

KØBENHAVNS UNIVERSITET

# ÅRBOG 1993



**Københavns Universitet**  
Frue Plads/Nørregade 10  
Postboks 2177  
1017 København K  
Telefon: 35 32 26 26  
Telegramadr.: UNIVCOP  
Telex: 22221 unicop dk  
Telefax: 35 32 26 28

Oplag: 2.200

Redaktion:  
Ledelsessekretariatet  
Ingrid Skovsmose Jensen

ISBN 87-87848-686  
ISSN 0129-3126  
Trykt hos  
Special-Trykkeriet Viborg a/s  
Un 02,1-559

# Indhold

<b>Rektors årsberetning</b> .....	11
Rektors beretning .....	13
Årsfesten .....	15
Immatrikulationsfesten .....	15
Universitetets styrelse .....	15
De styrende organer .....	16
<b>Det teologiske Fakultet</b> .....	17
Dekanens beretning .....	19
Besvarelse af universitetets prisspørgsmål .....	19
Ph.d.-afhandlinger .....	se under de enkelte institutter
Specialer .....	se under de enkelte institutter
Institut for bibelsk Eksegese .....	21
Institut for Kirkehistorie .....	23
Institut for systematisk Teologi .....	27
Center for Afrikastudier .....	32
<b>Det juridiske Fakultet</b> .....	35
Dekanens beretning .....	37
Besvarelse af universitetets prisspørgsmål .....	38
Ph.d.-afhandlinger .....	se under de enkelte institutter
Retsvidenskabeligt Institut A .....	39
Retsvidenskabeligt Institut B .....	43
Retsvidenskabeligt Institut C .....	48
Kriminalistisk Institut .....	53
Specialeafhandlinger for Retsvidenskabeligt Institut A-C .....	57
<b>Det samfundsvidenskabelige Fakultet</b> .....	63
Dekanens beretning .....	65
Ph.d.-afhandlinger .....	se under de enkelte institutter
Specialer .....	se under de enkelte institutter
<i>Statsvidenskab</i>	
Økonomisk Institut .....	67
Statistisk Institut .....	80
<i>Sociologi</i>	
Sociologisk Institut .....	83

<i>Statskundskab</i>	
Institut for Statskundskab .....	85
<i>Antropologi</i>	
Institut for Antropologi .....	95
<i>Anvendt Datalogi</i>	
Center for anvendt Datalogi .....	107
<i>Øvrige samfundsvidenskabelige områder</i>	
Center for samfunds- og retsvidenskabelig Kvindeforskning og -undervisning/SAMKVIND ...	109
<b>Det sundhedsvidenskabelige Fakultet .....</b>	<b>111</b>
Dekanens beretning .....	113
Besvarelse af universitetets prisspørgsmål .....	115
Ph.d.-afhandlinger .....	se under de enkelte institutter
Specialer .....	se under de enkelte institutter
<i>Anatomi</i>	
Medicinsk-anatomisk Institut .....	117
(Sektion A, B og C)	
<i>Fysiologi</i>	
Medicinsk Fysiologisk Institut .....	133
(Afdeling for Cellulær Fysiologi, Afdeling for Endokrinologi og Metabolisme, Neurofysiologisk Afdeling, Patofysiologisk Afdeling, Arbejdsgruppe for epitelial transport, Laboratoriet for Neurobiologi, Laboratoriet for Kredsløbsfysiologi, Laboratoriet for Reproduktionsfysiologi, Laboratoriet for Kybernetik, Laboratoriet for Muskelfysiologi, Laboratoriet for Kaosforskning)	
<i>Biokemi og Genetik</i>	
Institut for medicinsk Biokemi og Genetik .....	153
(Biokemisk Afdeling A, B og C, Afdeling for Medicinsk Genetik)	
<i>Mikrobiologi</i>	
Institut for medicinsk Mikrobiologi og Immunologi .....	169
<i>Farmakologi</i>	
Farmakologisk Institut .....	177
<i>Patologi</i>	
Neuropatologisk Institut .....	187
Øjenpatologisk Institut .....	189
Patologisk-anatomisk Institut .....	191
<i>Samfundsmedicin</i>	
Institut for almen Medicin .....	199
Institut for social Medicin .....	204
Institut for medicinsk Statistik og Videnskabsteori .....	212
<i>Retsmedicin</i>	
Retsmedicinsk Centralinstitut .....	221
Retspatologisk Institut .....	221
Retskemisk Institut .....	222
Retsgenetisk Institut .....	225

<i>Odontologi</i>	
Odontologisk Institut .....	231
(Afdeling for Bidfunktionslære og oral Fysiologi, Afdeling for Dentalmaterialer, Afdeling for Gerodonti, Afdeling for oral Diagnostik, Afdeling for oral Mikrobiologi, Afdeling for oral Patologi og Medicin, Afdeling for Ortodonti, Afdeling for Parodontologi, Afdeling for Protetik, Afdeling for Pæodonti, Afdeling for Radiologi, Afdeling for Retsodontologi, Tandmorfologi og oral Anatomi, Afdeling for Samfundsodontologi og Videreuddannelse, Afdeling for Tand-, Mund- og Kæbekirurgi, Afdeling for Tandsygdomslære, Kliniksektion)	
<i>Øvrige sundhedsvidenskabelige områder</i>	
Central Forskningsenhed for almen Praksis .....	257
Institut for eksperimentel kirurgisk Forskning .....	260
Medicinsk-historisk Museum .....	261
Proteinlaboratoriet .....	263
Skolen for Klinikassistenter og Tandplejere .....	270
<i>De kliniske sektioner</i>	
Klinisk sektion III	
Rigshospitalet .....	273
Frederiksberg Hospital .....	291
Klinisk sektion IV	
Københavns Kommunes Hospital i Hvidovre .....	292
Bispebjerg Hospital .....	300
Kommunehospitalet .....	303
Socialdirektoratet, afdeling for Børn og Unge .....	304
Klinisk sektion V	
Københavns Amts Sygehus i Gentofte .....	307
Københavns Amts Sygehus i Herlev .....	310
Københavns Amts Sygehus i Glostrup .....	318
<b>Det humanistiske Fakultet</b> .....	<b>323</b>
Dekanens beretning .....	325
Besvarelse af universitetets prisspørgsmål .....	325
Ph.d.-afhandlinger .....	se under de enkelte institutter
Specialer .....	se under de enkelte institutter
<i>Historie</i>	
Institut for Historie .....	327
Lokalhistorisk Afdeling .....	338
<i>Samfunds- og kulturhistorisk orienterede fag</i>	
Institut for Folkloristik .....	341
Institut for Arkæologi og Etnologi .....	342
Institut for Religionshistorie .....	348
<i>Kunsthøgskolen</i>	
Institut for Film- og Medievidenskab .....	351
Institut for Kunst, Litteratur og Teater .....	356
(Afdeling for Kunsthistorie, Afdeling for Litteraturvidenskab, Afdeling for Teatervidenskab)	
Musikvidenskabeligt Institut .....	363
<i>Sprogvidenskab</i>	
Institut for almen og anvendt Sprogvidenskab .....	369

<i>Nordiske sprog</i>	
Institut for nordisk Filologi .....	375
(Center for Arbejderkulturhistorie, Center for Kvindeforskning)	
Institut for Filosofi, Pædagogik og Retorik .....	384
Det arnamagnæanske Institut .....	389
Institut for dansk Dialektforskning .....	390
Institut for Navneforskning .....	393
<i>Øvrige europæiske sprog</i>	
Engelsk Institut .....	397
Center for Oversættelsesvidenskab og Leksikografi .....	402
Institut for germansk Filologi .....	404
Romansk Institut .....	407
Københavns Universitets Østeuropainstitut .....	414
<i>Ikke-europæiske sprog</i>	
Carsten Niebuhr Institutet for nærorientalske studier .....	421
Østasiatisk Institut .....	425
Eskimologisk Institut .....	429
<i>Klassiske sprog</i>	
Institut for Græsk og Latin .....	431
<i>Psykologi</i>	
Institut for klinisk Psykologi .....	437
Psykologisk Laboratorium .....	443
<i>Øvrige humanistiske områder</i>	
Center for sammenlignende Kulturforskning .....	453
Forum for Renæssancestudier .....	453
Institut for Humanistisk Informatik .....	454
AV/ITV-afdelingen og Finmekanisk værksted .....	456
<b>Det naturvidenskabelige Fakultet .....</b>	<b>457</b>
Dekanens beretning .....	459
Besvarelse af universitetets prisspørgsmål .....	459
Ph.d.-afhandlinger .....	se under de enkelte institutter
Specialer .....	se under de enkelte institutter
<i>Datalogi</i>	
Datalogisk Institut .....	461
<i>Matematik</i>	
Matematisk Institut .....	473
Institut for matematisk Statistik .....	481
Forsikringsmatematisk Laboratorium .....	483
<i>Kemisk Institut</i>	
(Kemisk Laboratorium I, II, III, IV og V) .....	487
<i>Niels Bohr Institutet for Astronomi, Fysik og Geofysik</i>	
(Astronomisk Laboratorium, Geofysisk Afdeling, Niels Bohr Institutet, Ørsted Laboratoriet, Tandem Accelerator Laboratoriet) .....	513

<i>Zoologi</i>	
Zoologisk Institut .....	559
(Afdeling for Populationsbiologi, Cellebiologisk-anatomisk Afdeling, Ferskvandsbiologisk Laboratorium, Marinbiologisk Laboratorium)	
Zoologisk Museum .....	577
<i>Botanik</i>	
Botanisk Institut .....	589
(Afdeling for alger og svampe, Botanisk Laboratorium, Økologisk Afdeling)	
Botanisk Museum og Centralbibliotek .....	603
(Botanisk Centralbibliotek, Botanisk Museum)	
Botanisk Have .....	610
<i>Molekylærbiologi</i>	
Molekylærbiologisk Institut .....	615
(Afdeling for Biologisk Kemi, Afdeling for Generel Mikrobiologi, Afdeling for Molekylær Cellebiologi, Afdeling for Proteinkemi, Genetisk Afdeling, Plantefysiologisk Afdeling)	
<i>August Krogh Institutet</i> .....	635
(Laboratoriet for Human Fysiologi, Zoofysiologisk Laboratorium, Laboratoriet for cellulær og molekylær Fysiologi, Biokemisk Afdeling)	
<i>Geologi</i>	
Geologisk Institut .....	651
Geologisk Museum .....	665
<i>Geografisk Institut</i> .....	673
<i>Øvrige naturvidenskabelige områder</i>	
Arktisk Station, Godhavn, Disko .....	683
<b>Centre ved Københavns Universitet</b> .....	687
Forskningscenter for medicinsk Bioteknologi .....	689
Euromath Center .....	689
Center for Idrætsforskning .....	690
Center for Øst- og Sydøstasien .....	693
<b>Uddannelser og eksaminer</b> .....	695
Kandidatuddannelser .....	697
Åbent Universitet .....	701
Enkeltkursusordningen .....	702
Optagelseskriterier .....	702
Dispensater og udenlandske studerende .....	702
Studentertilgang .....	704
Studenterbestand .....	705
Kandidateksaminer .....	706
Studie- og Erhvervsvejledningen .....	707
Stipendieforhold .....	708
<b>Akademiske grader og prisopgaver</b> .....	709
Æresdoktorer .....	711

Undervisningspris .....	716
Ph.d.-grader .....	717
Ph.d.-studerende .....	717
Prisopgaver indleveret .....	717
Prisspørgsmål udskrevet .....	717
Doktorer .....	722
<b>Internationalt samarbejde og udveksling</b> .....	<b>751</b>
<b>Nekrologer</b> .....	<b>759</b>
Jørn Carstensen Egeberg .....	761
Kai Hørby .....	763
Jørgen Læssøe .....	765
Steen Sjørring .....	767
<b>Direktørens beretning</b> .....	<b>771</b>
<b>Økonomiske forhold</b> .....	<b>777</b>
Samlet oversigt .....	779
De ordinære bevillinger på finanslovskonto § 20.62.01.10-60 .....	779
Nettostyret virksomhed .....	781
Finansloven for 1994 og budgetoverslag for 1995-97 .....	783
<b>Fondsstøtte</b> .....	<b>785</b>
<b>Personaleforhold</b> .....	<b>837</b>
Personaletal .....	839
Professorer i lønramme 38 .....	840
Professorer udnævnt .....	840
Adjungerede professorer .....	840
Fratrådte professorer .....	840
Lektorer udnævnt .....	841
Jubilæer .....	841
Hovedsamarbejdsudvalget .....	841
Personaleforhold iøvrigt .....	842
<b>Bygninger og lokaler</b> .....	<b>845</b>
<b>Informationsvirksomhed</b> .....	<b>849</b>
<b>Adresser</b> .....	<b>859</b>
Rektor, universitetsdirektøren og den centrale administration .....	861
Fakultetskontorer .....	861
Institutter, centre, museer m.v. ....	862
Centre ved Københavns Universitet .....	868



## Forord

Med denne årbog ønsker Københavns Universitet at give en fyldestgørende dokumentation for sine mange aktiviteter.

For et foretagende af Københavns Universitets størrelse må der nødvendigvis blive tale om en omfattende publikation, som ikke kan blive nogen »læse-let-bog«. Men forhåbentlig vil den kunne fungere som et opslagsværk, i hvilket forskellige læsere vil kunne finde ny information om aktiviteter, der har deres specielle interesse.

Et stort antal af universitetets ansatte har leveret bidrag. Arbejdet har været særlig stort for institutbestyrerne, der under stramme tids- og omfangsmæssige begrænsninger, har skullet levere en fagligt forsvarlig beskrivelse af forskningsaktiviteterne.

*Ledelsessekretariatet  
September 1994*

## Hvis man vil i kontakt med Københavns Universitet:

Universitetet er en offentlig institution, og står til rådighed for alle, ikke bare for de studerende. Har man brug for at komme i kontakt med universitetet eller en af dets ansatte er der flere muligheder:

Kender man navnet på det institut, der arbejder med de emner, man ønsker oplysninger om, eller hvor den medarbejder, man ønsker at tale med, er ansat, kan man benytte adresselisten, hvor alle institutternes adresser og telefonnumre er opført.

Er man i tvivl om, hvor man skal henvende sig, kan man skrive til:

Københavns Universitet  
Nørregade 10, Postboks 2177  
1017 København K  
Telegramadresse: UNIVCOP  
Telex: 22221 unicop dk  
Telefax: 35 32 26 28

eller man kan ringe til:  
Telefon 35 32 26 26

Henvendelsen vil så blive dirigeret til den rette modtager.



# Rektors årsberetning



## Rektors beretning

Firetusindfemhundrede nye studerende blev optaget på universitetet i år, men antallet af ansøgere var langt højere, og det ser ud som om, at ansøgerpresset vil fortsætte endnu en årrække. For at sige det mildt, så er der nu fyldt godt op på de fagområder, der er de mest eftertragtede. Skulle der komme et politisk krav om en bastant vækst i studenterindtaget – udover det allerede aftalte – for 1994 og følgende år, så må universitetets fysiske rammer udvides. I så fald vil det ikke være nok, f.eks. hos humanisterne, at gå i byen og prøve at finde en ledig lejlighed på Islands Brygge til at holde forelæsninger i. Der må bygges, hvis der skal rigtig mange flere ind. Det samme gælder f.eks. for de fagområder hos naturvidenskaberne, som der allerede nu er tilløb til. Og her skal der også være midler til apparatur. Hvis kvaliteten skal holdes, skal undervisningen jo fortsat være forskningsbaseret – men vil der blive bevilget midler til det?

Det politiske pres for at fremskaffe flere studiepladser bliver erfaringsmæssigt særlig kraftigt hen mod sensommeren, og 1993 var ingen undtagelse. Men det er bemærkelsesværdigt, at ønsket om at ophæve store dele af adgangs begrænsningerne til universiteterne i 1993 kom fra flere sider i Folketinget end i de foregående år.

De politiske overvejelser om langt friere adgang kan ende med at sætte Københavns Universitet i en valgsituation: Universitetet kan vælge at begrænse væksten i studenterantallet, og overlade til andre at tilbyde store grupper uddannelsessøgende en uddannelse på bachelorniveau – eller universitetet kan erklære sig parat til at optage alle ansøgere, med den risiko, at der ikke bliver råd til 100% forskningsbaserede bachelordannelser.

Hvis universitetet i denne (endnu hypotetiske) situation vælger væksten, vil institutionen på få år blive et mammut-universitet med langt over 30.000 studerende. Det er et perspektiv, der må give anledning til overvejelser.

Et mammut-universitet kan ikke undgå at få kvalitetsproblemer. Passende fysiske rammer og tilstrækkelig bemanding med lærerkræfter opnås ikke i en håndledning, men selv med plads, apparatur, biblioteker og lærere i tilstrækkeligt omfang vil et stort universitet få en vanskelig balancegang mellem de to opgaver: Masse-uddannelser og elite-uddannelser.

Foreløbig savnes klare signaler fra politisk side: Betyder tanken om ophævelse af adgangs begrænsningen, at man vil afsætte midler til, at mange flere skal kunne opnå en kandidatgrad, eller forestiller politikerne sig kun et discount-tilbud, hvor »massen« i det væsentlige får en tre-årig uddan-

nelse, en bachelorgrad? Fri adgang aktualiserer med andre ord debatten om en eventuel begrænsning mellem bachelor- og kandidatniveau'et. Og for så vidt angår elite-uddannelserne, altså ph.d.-uddannelserne, er det spørgsmålet, om man formår på samme tid at stramme kvaliteten her, øge udbuddet af ph.d.-kurser m.m. og øge antallet af forskerstuderende, samtidig med at universitetet indsluser måske fem-sekstusinde nye studerende om året. Det kan blive til en farlig slingren mellem kvantitet og kvalitet. Derfor må universitetet bede politikerne om at give klare signaler i tide, så man i det mindste kan forsøge at lægge en generalplan.

Det regnskab, universitetet skal arbejde med i en fremtid med nye krav og udfordringer, er den universitetslov, som Folketinget med et bredt flertal vedtog kort før nytår. Loven lagde et betydeligt tidspres på universitetet allerede fra nytår 1993, fordi valg til samtlige kollegiale organer m.v. skulle være overstået i løbet af årets første tre måneder – dog med undtagelse af dekan- og rektorvalg, som skal foregå sent på året 1993.

Udskrivning af valg til de kollegiale organer skete straks ved årets begyndelse, efter en drøftelse i det »gamle« Konsistorium, som efter universitetsloven fik status af høringsorgan, indtil et nyt Konsistorium kunne konstitueres i begyndelsen af april. I denne overgangsperiode gav loven rektorembedet beføjelsen til at fastsætte en særlig valgstatut. Drøftelsen i Konsistorium koncentrerede sig særlig om deltidslærernes deltagelse i valget og om fakultetsstrukturen, nærmere betegnet om udskillelse af jura-faget i et selvstændigt fakultet.

Universitetsloven foreskriver færre kollegiale organer og færre medlemmer i organerne end styrelsesloven gjorde. I konsekvens heraf indeholdt den særlige valgstatut krav om en tættere tilknytning til universitetet for deltidslærernes vedkommende, således at deltagelse i valget nu forudsætter et noget større årligt timetal end før. Reglerne fra den særlige valgstatut genfindes i det forslag til permanent valgstatut, som det nye Konsistorium vedtog i forårets løb.

Under styrelsesloven var Det samfundsvidenskabelige Fakultet opdelt i fagråd med betydeligt, internt selvstyre. Ikke mindst for jurafaget har fagrådsstrukturen været en nyttig ramme for det daglige arbejde. Universitetsloven indeholder ikke fagråd, og i konsekvens heraf fremsatte faggruppens lærere ved årets begyndelse forslag om oprettelse af et separat juridisk fakultet. Forslaget vakte intens og til tider ret ophidset debat ved mødet i Konsistorium tidligt på året, men fakultetet blev oprettet ved en beslutning på rektorplan, og valget blev derefter gennemført til kollegiale organer under seks fakulteter. På et møde i maj besluttede det nyvalgte Konsistorium at fastholde den

trufne beslutning. Københavns Universitet har således atter et jura-fakultet, som det havde det ved indstiftelsen i 1479. Den øvrige del af Det samfundsvidenskabelige Fakultet fortsætter under uændret navn.

Det ny Konsistoriums første, store opgave blev drøftelse af en statut og valgstatut for universitetet, på basis af universitetsloven, og derefter beslutning om statuttens sluttelige udformning. Ifølge universitetsloven skal den af Konsistorium vedtagne statut forelægges ministeriet til godkendelse. Ikke mindst proceduren for fremtidige valg af Rektor og dekaner vakte stærk diskussion, så stærk at studenter- og TAP-repræsentanter valgte at forlade deres pladser i Konsistorium under slutfasen af det møde, hvor den endelige afstemning fandt sted. Valg til Rektor- og dekanposter vil fremtidig ske ved en direkte valghandling, hvor lærere, studerende og TAP-personale alle kan deltage, men med stemmevægte, der opfylder lovens krav om, at lærernes stemmeandel skal være mindst 50%. Vægtningen sker på basis af antallet af stemmeberettigede. Ved færdiggørelsen af nærværende beretning foreligger ministeriets sluttelige afgørelse endnu ikke. Valg vil blive udskrevet umiddelbart efter ministeriets godkendelse af en statut.

Efter arbejdet med statuten har Konsistorium i efteråret kunnet gå løs på budgetlægningen for 1994, sådan som loven foreskriver. Senere på året skal der i Konsistorium drøftes en samlet universitetsplanlægning, med tanke på næste års behandling af budgettet for 1995. Det rammebudget for 1994, som universitetet har modtaget fra ministeriet, svarer til en videreførsel af bevillingen for 1993, men budgetopstillingen er drastisk ændret, idet undervisningen fremover skal finansieres efter en ny taxameterordning. Nyordningen medfører en vis usikkerhed for 1994, hvis økonomiske udvikling først vil kendes fuldtud hen mod slutningen af 1994, når den relevante studiestatistik er udarbejdet.

Et bemærkelsesværdigt træk i universitetets budget for 1994 er en afsætning på 5 millioner kroner til post doc stipendier, som der er et stort og udekket behov for. Ideen er, at man efter vel gennemført ph.d.-studium skal kunne få mulighed for fortsat videnskabeligt arbejde ved udenlandske universiteter. Et mindre millionbeløb afsættes til fripladser for »private« ph.d.-studerende og til finansiering af kandidatstuderendes specialarbejder i udlandet. Med afsætningen til post doc stipendier hejser universitetet en fane for at markere, at der skal være realiteter bag talen om at styrke videnskabelig indsats på internationalt niveau.

På samme tid som universitetets interne struktur og regelsæt underkastes store ændringer, ind-

føres der nyskabelser i selve studierne, både på førsteårsniveau og på ph.d.-niveau.

Som udløber af folketingsforliget i maj 1992 indføres der førsteårsprøver, fra og med den årgang, der begynder deres studier i år. Selv om førsteårsprøverne ikke er betegnet stopprøver, vil de nok opleves som sådan. Det samlede uddannelsesforløb igennem gymnasium og universitet får dermed i endnu højere grad end før karakter af et eksamensfikseret hækkeløb, i al fald så længe adgangskravene til store dele af universitetsuddannelserne er så høje som de var i 1993. Det begynder at klinge hult at tale om studietiden som en periode i et menneskes liv, der undertiden appellerer til ro og fordybelse.

Forskeruddannelsesreformen indeholder elementer, som universitetet stiller sig kritisk overfor, ligesom knapheden på stipendier er stærkt at beklage. Men reformen er nu definitivt fastlagt gennem en bekendtgørelse, og universitetet indstiller sig derefter på at lægge mange ressourcer bag en kraftig oprustning på området, ved fremlæggelse af avancerede studieprogrammer over hele institutionens fagvifte og ved opbygning af en organisation, der tilgodeser ph.d.-bekendtgørelsens mange, komplicerede regler. Københavns Universitet er så langt landets største producent af ph.d.-grader, og fungerer naturligt som et kraftcenter i mange nationale og internationale netværk. Men der vil blive intern konkurrence om ressourcerne i de kommende år mellem de forskellige kategorier af uddannelser: Bachelor, kandidat og ph.d. Universitetets ledelse og Konsistorium vil få en stor opgave med at fastlægge en optimal balance i de løbende årsbudgetter.

Københavns Universitet har ansvaret for en betydelig del af dansk grundforskning, og det er derfor tilfredsstillende for institutionen, at mange af de forskningsprogrammer, Grundforskningsfonden søsatte i 1993, er knyttet til grupper, der er lokaliseret på universitetet. Universitetet ser med stor glæde frem til den stimulans, som alle disse aktiviteter vil bringe med sig for institutionens videnskabelige trivsel. Men samtidig må det konstateres, at indpasning af de mange ny forskningsprogrammer giver regulære pladsproblemer. Det gamle hus er ved at være fyldt til bristepunktet med studenter, lærere, videnskabelig aktivitet og tilhørende administration. Kufferten er blevet så hårdt pakket, at der næsten ikke kan proppes endnu et lommeværk ind. Københavns Universitet står endnu engang overfor en generalplanlægning af sin fremtid.

*Ove Nathan*

*Redaktionen afsluttet 17. september 1993*

## Årsfesten

Universitetets årsfest den 18. november 1993 indledtes med Johann Pezel: »Sonata nr. 22«. Efter Rektors og Studenterrådets taler fremførtes Jan Maegaard: »Stemning I«.

Professor Igor Novikov holdt festforelæsningsen: »Life after Death in the Universe«. Herefter fulgte Wilh. Peterson-Berger: »Stemning II«, »Vesleblomme« og »Dans! ropte Felen«.

Derefter uddeltes Københavns Universitets Undervisningspris 1993, efterfulgt af Edvard Grieg: »Til Ole Bull« og »Aftenstemning«.

Efter overrækkelsen af guld- og sølvmedaljer, promovering og proklamation af æresdoktorer og doktorer fremførtes »Hellige Flamme« fra J. L. Heibergs og C. E. F. Weyses kantate ved Københavns Universitets fest i anledning af reformationens indførelse og rektorskiftet 1839.

Festen afsluttedes med G. F. Händel: »Music for the Royal Fireworks Overture«, arrangeret af Mogens Andresen.

For de musikalske indslag stod medlemmer af Royal Danish Brass, Studenter-Sangforeningen under ledelse af Jørgen Fuglebæk og universitetskoret Lille Muko under ledelse af Jesper Grove Jørgensen. Ved den efterfølgende festaften i Det kongelige Teater opførtes balletten »Coppelia«, koreografi: Hans Brenaa efter Arthur Saint-Léon, musik: Leo Delibes.

## Immatrikulationsfesten

Immatrikulationsfesten afholdtes den 2. september 1993 og indledtes med Edvard Gregson: »Prelude for an Occasion«. Efter Rektors tale til de nyimmatrikulerede fremførtes J. L. Heibergs og C. E. F. Weyses kantate »Hellige Flamme« og festen afsluttedes med Carl Nielsen: »Forspil til 2. akt af Saul og David«. Studenter-Sangforeningen og FDF Helleruplund Brass Band under Arne Christensens ledelse medvirkede. Derefter fest i Konsistoriegården med musik og dans.

Der var engang noget, der hed en afsluttet og færdig uddannelse ved universitetet. Færdig embedseksamen, og så havde man ballast nok af jura eller engelsk eller botanik til at klare et embede resten af ens arbejdsliv. Det var engang sådan. Men det århundrede, der nu er ved at være slidt op, efterlader en verden, der er mere omskiftelig og mere uforudsigelig end da århundredet var ungt. Man kan ikke rigtig regne med noget, heller ikke med slidstyrken af en ellers solid uddannelse. Intet embede kan idag klares år efter år på de gamle og veljente præmisser, alle er nødt til hele tiden at efteruddanne sig og forny sig, og derfor

bliver den 2. september 1993 faktisk jeres første dag af en livslang uddannelse. Og det siger jeg med så meget større vægt, som arbejdsløshed nu er blevet en permanent trussel. Ingen tør idag tro på, at den vestlige verden indenfor en kortere årrække kan afskaffe sin nuværende, store arbejdsløshed. Vil man gøre sig gældende på jobmarkedet, også det akademiske, må man ikke blot have en god uddannelse bag sig, men også være indstillet på et jobmarked, der hele tiden skifter ansigt og som hele tiden stiller nye krav.

Fordi prognoser om beskæftigelsesudsigterne for det ene og det andet fagområde har vist sig at være så usikre, har den enkelte god grund til at bruge netop sine egne, personlige interesser som ledetråd i studiet. Et universitetsstudium er under alle omstændigheder et hårdt arbejde, og her gælder om noget, at det er lysten, der driver værket. Og når man har afsluttet et studium, man har holdt af og som har givet værdier med på vejen, kan det iøvrigt være en stor oplevelse senere at bruge uddannelsen på en utraditionel facon.

## Universitetets styrelse

Universitetsloven har medført omfattende ændringer i universitetets ledelsesorganisation, idet der er indført en en-strengt ledelses- og rådsstruktur. Organisationen hviler herefter, som illustreret i figur 1 (side 16), på tre lodrette søjler: En kollegial struktur, en ledelsesstruktur og en teknisk-administrativ struktur.

### *Den kollegiale struktur*

De kollegiale organer består af Konsistorium, fakultetsråd, institutbestyrelser og studienævner. Der er ikke noget over-underordningsforhold mellem organerne, hvis beslutninger for så vidt angår faglige skøn, er endelige. Lovligheden af beslutningerne kan imidlertid forelægges for Rektor og overordnede myndigheder på sædvanlig måde.

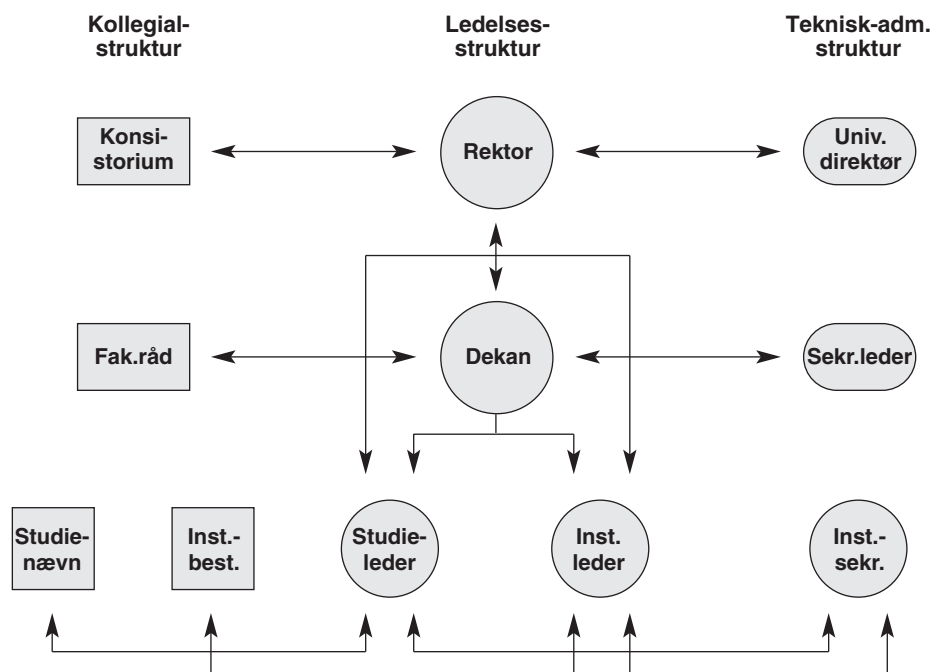
### *Ledelsesstrukturen*

Rektor er den øverste ansvarlige for hele universitetets virksomhed. Udover Rektor består ledelsesøjlen af dekaner, studieledere og institutledere. Der er tale om et ægte hierarkisk forhold, hvor Rektor har den overordnede kompetence i alle sager.

### *Den teknisk-administrative struktur*

Til rådighed for Rektor er en administration, der ledes af universitetsdirektøren. I bemærkningerne til lovforslaget hedder det således: »Desuden forudsættes der at være en administration på alle niveauer med en direktør eller administrationschef som øverste chef«.

Figur 1. Generel beslutningsstruktur



## De styrende organer i 1993

### Rektoratet

#### Rektor

Som en konsekvens af Universitetsloven afholdtes nyvalg til samtlige kollegiale organer i efteråret 1993, hvorfor Professor, dr.phil. Ove Nathan fik forkortet sin funktionsperiode, således at den gjaldt indtil 31. december 1993.

#### Prorektor

Docent, dr.theol. John Strange fik af samme årsager forkortet sin funktionsperiode indtil 31. december 1993.

### Konsistorium

Konsistorium er universitetets øverste kollegiale organ. Konsistorium varetager institutionens interesser som uddannelses- og forskningsinstitu-

tion, og fastlægger retningslinier for dens langsigtede virksomhed og udvikling. Konsistorium består af 1 formand og 14 medlemmer. Rektor og dekaner er fødte medlemmer af Konsistorium.

Der udpeges 2 udefrakommende medlemmer. De udpeges af hhv. Forskningspolitisk Råd og af formændene for uddannelsesrådene.

Ved valget til Konsistorium i efteråret 1993 valgtes i alt 7 medlemmer. 2 repræsentanter for det videnskabelige personale, 2 repræsentanter for det teknisk-administrative personale samt 3 repræsentanter for de studerende blev valgt for en 4-årig periode.

### Udvalg

De kollegiale organer kan ikke delegere beslutningskompetence til andre kollegiale organer eller til underudvalg. Dog kan der oprettes rådgivende underudvalg til sagsforberedelse eller belysning af sager eller sagsområder, hvor der er særligt behov for rådgivning.



# Det teologiske Fakultet



## Dekanens beretning

En virksomhed, som vil være med på noderne, konstruerer sig et idégrundlag og en målsætning. Samt ikke mindst et smart logo. Det teologiske Fakultet har i de første to henseender altid været med på noderne. Idégrundlaget: Det er den jødisk-kristne tradition. Og målsætningen: Det er at uddanne kandidater, som kan færdes hjemmevant i traditionen og samtidigt være med til at forny den og bringe den i dialog med nutidens udfordringer, hvadenten de er religiøse, sociale, politiske eller moralske. Begge dele sker først og fremmest med udgangspunkt i læsning og fortolkning af tekster – bibelske, systematiske og kirke-historiske. Men vi går skam ikke af vejen for at inddrage musik og kalkmalerier eller sågar statistik.

En af de vigtigste begivenheder for fakultetet i det forløbne akademiske år har været offentliggørelsen af den nye bibeloversættelse. Selv om regiet ikke er vort, har en række af fakultetets lærere lagt meget af deres forskning i denne bestseller. En anden begivenhed har været oprettelsen af et internationalt center for Søren Kierkegaard-forskning under Grundforskningsfondens auspicer. Mens dette skrives er vi i fuld gang med at indrette centrets lokaler i Købmagergade 46. Adskillige af vore lærere har bistået oprettelsen med råd og dåd og vil også komme til at gøre det fremover. Selvfølgelig i samarbejde med vor egen afdeling for Søren Kierkegaard-forskning. Men det er jo ikke bare Kierkegaard, som er international. Det er teologien i det hele taget. Og vi har igen i år afholdt et kursus »Christianity and Culture«, hvor fakultetets egne lærere underviste en snes studerende fra mange lande. Vi har også i foråret haft en Fulbright-professor ved vort »Center for Kunst

og Kristendom«. Og vi har kunnet knytte to udenlandske (amerikanske) forskere til lærerstaben. Foruden at »Center for Afrikastudier« naturligtvis har modtaget adskillige gæstelærere og gæsteforskere. En aktivitet, som vi via bevillinger fra »ledelsespuljen« håber at kunne øge i de kommende år.

Som de øvrige fakulteter har vi haft vort hyr med den nye universitetslov. Men vi har også haft glæde af den. Vi har nemlig kunnet byde Københavns biskop, Erik Norman Svendsen, og Københavns økonomidirektør, Jens N. Christiansen, velkommen som eksterne medlemmer af det nyvalgte fakultetsråd. Rent bortset fra de to medlemmers personlige kvalifikationer så symboliserer de også vort ønske om at bevare og udbygge de nære relationer til Kirken og Byen.

Det teologiske Fakultet har over 500 år på bagen. Men der er gevaldigt liv i det gamle skrog. Og det spores også ude omkring, tror jeg. I hvert fald har der både før og efter den nye ph.d.-bekendtgørelse været stor interesse for det teologiske ph.d.-studium. Vi kan heller ikke klage over tilgangen af nye studerende. Vi er blevet udmærket serviceret af administrationen, som er fælles for os og de samfundsvidenskabelige og juridiske fakulteter. Så nu mangler vi efterhånden bare logoet. Men indtil videre klarer vi os udmærket med Københavns Universitets segl. For det er jo på universitetet, vi hører hjemme. Og føler os hjemme.

*Jens Glebe-Møller*

## Besvarelse af universitetets prisspørgsmål

Lybecker, Bente: Gudsrigeforestillingen som teologisk kategori (Systematisk Teologi A, Guld).



## Institut for bibelsk Eksegese

### *Forskningsvirksomhed:*

Institut for bibelsk Eksegese udgør rammen om forskningen og undervisningen i stofområderne Gammel og Ny Testamente samt de bibelske skrifers omverden, dvs. den græsk-romerske kultur og den antikke jødedom. Det betyder, at bibelsk eksegese beskæftiger sig med såvel hebraisk som græsk filologi, egentlig fortolkning, hermeneutik, dvs. teoridannelsen omkring tekstfortolkning, samt historie, herunder Det mellemste Østens arkæologi. Traditionelt har Gammel og Ny Testamente fungeret som praktisk taget adskilte fag, bl.a. på grund af, at Det gamle Testamente er skrevet på hebraisk, Det nye Testamente på græsk, men også fordi man fortrinsvis har betragtet Det gamle Testamente som kilde til det israelitisk-jødiske folks historie og religion, Det nye Testamente som en kristen skriftsamling. Men en voksende erkendelse af den intertestamentariske periodes betydning og kristendommens jødiske oprindelse har ført til et frugtbart samarbejde mellem de to fag. Forskningsvirksomheden koncentrerer sig for tiden omkring forståelsen af det gamle Israel, betydningen af den førkristne græske oversættelse af Det gamle Testamente, jødedommen såvel som kristendommens indfældethed i den hellenistiske verden, samt nye hermeneutiske tilgange til bibelstudiet, herunder den af kvindeteologien inspirerede kønshermeneutik.

Følgende medarbejdere medvirker som konsulenter ved Nationalencyklopædien: John Strange inden for fagområdet Lilleasien, Syrien, Libanon, Israel og Jordans arkæologi og historie indtil 600 e.Kr., Niels Peter Lemche: Det gamle Testamente, og Mogens Müller: Det nye Testamente.

Ny, delvis nyskrevet, udgave af GADS danske bibelleksikon. I dette projekt medvirker John Strange som konsulent vedr. arkæologi, geografi og topografi, Geert Hallbäck som redaktør for Det nye Testamente og Bodil Ejrnæs som redaktionssekretær.

Oversættelse af Det gamle Testaments Apokryfiske Skrifter. Dette projekt sigter mod en ny dansk autoriseret oversættelse af de apokryfiske skrifter til afløsning af den eksisterende fra 1953. Fra instituttet medvirker Bodil Ejrnæs som sekretær samt Niels Hyldahl som oversætter.

Enkelte medarbejders forskningsprojekter inden for gammel og nytestamentlig eksegese:

### *Gammel Testamente*

Saul- og Davidhistorierne som eksempler på helle-

nistisk historiografi (>the Saul-David Narratives as Examples of Hellenistic Historiography«); sproghistoriske, redaktionshistoriske og komparative studier i Samuelsbøgernes tilblivelse og historiske kildeværdi (Frederick H. Cryer, afhandlingsprojekt).

Hebræisk grammatik: en historisk tilgang. Udarbejdelse af en nutidig erstatning for Johs. Pederzens »Hebræisk Grammatik«, dog baseret på den sidste tids erkendelser med hensyn til indskrifthebræisk, Qumranhebræisk, middel- og Samaritanerhebræisk (Frederick H. Cryer).

Vorisraelitische Palästina, bd. 1 i Biblische Enzyklopädie (Enzyklopædien, hvis hovedudgiver er W. Dietrich, Bern, bliver på ialt 12 bind under redaktion af 12 forskellige forskere) (Niels Peter Lemche).

Fortolkning af Jobs Bog (Arne Munk).

Bearbejdelse af materiale fra udgravninger på Tell el Fukhar, 4 kampagner fra 1990-93 (John Strange) (Øvrige deltagere i udgravningerne: Magnus Ottosson, Patrick McGovern, Flemming Gorm Andersen, Helena Riihiahio, Allan R. Petersen, Lisbeth Strange, Anette Danbæk).

Artikel vedr. periodiseringen af den hellenistiske periode i Palæstina (John Strange).

History of the Bible (Thomas L. Thompson i samarbejde med forfatteren S. E. Janke).

Composition of Exodus (Thomas L. Thompson).

A Regional Historical Geography of Ancient Palestine (Thomas L. Thompson).

Skriftsynet igennem den danske bibels historie: Undersøgelsen sigter mod at indkredse synet på Det gamle Testamente som det afspejler sig i de vigtigste danske bibeloversættelser og -udgivelser fra Chr. III's Bibel fra 1550 til den nye bibeloversættelse fra 1992 (Bodil Ejrnæs, ph.d.-afhandling).

### *Ny Testamente*

Troels Engberg-Pedersen har færdiggjort 1. gennemskrivning af bog om »Paul and the Stoics«: An Essay in Interpretation. Bogen spænder fra et indledningskapitel (I) og en præsentation af en grundlæggende nøgle til en læsning af Paulus i lyset af stoicismen (II), over en præsentation af den teoretiske grundstruktur i stoisk etik (III) og brugen af den i forskellige stoiske »practices« (IV-VI)

til en samlet læsning af tre Paulus-breve, Filipperebrevet (VII), Galaterbrevet (VIII) og Romerbrevet (XI-X).

Studier i den paulinske kønsmetaforik: Tro, Håb og Køn (Lone Fatum).

Studier over forholdet mellem genrer og autoritetsforhold. De nytestamentlige skrifers litterære egenart forsøges bestemt genremæssigt, idet generne sættes i forbindelse med autoritetsforholdets udvikling i den tidlige kristendom. Studierne skal munde ud i en lærebog om Ny Testamente (Geert Hallbäck).

Brugen af Det gamle Testamente i Det nye Testamente og i Oldkirken. En række nytestamentlige skrifter og andre oldkirkelige forfatterskaber undersøges med henblik på at klarlægge den betydning og autoritet, hvormed jødedommens bibel optræder deri (Mogens Müller).

Paulus' hermeneutik på baggrund af hermeneutikkens udvikling i den hellenistiske jødedom. Målet er en fortolkning af de centrale mytologiske forestillinger i den hellenistiske jødedom og hos Paulus som udtryk for fortolkningsstrukturer og fortolkningsstilstande (Henrik Tronier, ph.d.-afhandling).

#### *Redaktion af tidsskrifter m.v.:*

Ancient Philosophy (referere Troels Engberg-Pedersen). Dansk teologisk Tidsskrift (hovedredaktør Mogens Müller). Forum for bibelsk Eksegese IV (redaktion Mogens Müller og John Strange). Scandinavian Journal of the Old Testament (hovedredaktør Niels Peter Lemche; medlemmer af redaktionen Frederick H. Cryer og John Strange). Studies in Hellenistic Civilization (redaktør Troels Engberg-Pedersen). Hellenismestudier (redaktør Troels Engberg-Pedersen). Tekst & Tolking (redaktion Niels Hyldahl og Niels Peter Lemche).

#### *Kongresdeltagelse og gæsteforelæsnings:*

Niels Peter Lemche har i årets løb gæsteforelæst i Bern, Glasgow, Oslo og Münster. Thomas L. Thompson har gæsteforelæst i Münster og Washington. Troels Engberg-Pedersen forelæste i november på Yale University, New Haven og i Washington ved Society of Biblical Literature's Annual Meeting. I forbindelse med studietur til USA forelæste Lone Fatum på Vanderbilt University, Tennessee. Geert Hallbäck deltog i konferencen om 'Growth Points in Biblical Studies' i Glasgow med foredrag. Mogens Müller gæsteforelæste i Lund ved Collegium Patristicum. I marts måned

gæsteforelæste professor David Ussishkin ved instituttet, og i november professor Gerd Lüdemann, Göttingen.

#### *Formidlende virksomhed:*

Troels Engberg-Pedersen er medlem af styringsgruppen for Statens humanistiske Forskningsråds forskningsinitiativ om Hellenismen.

25.-27. november afholdtes i København et symposium på halvtredsårsdagen for udgivelsen af Louis Hjelmslev's »Omkring sprogteoriens grundlæggelse«. Instituttets gæst ved dette symposium var professor Yvan Almeida, Niamey, Niger.

#### *Historie:*

Den 19. november fejrede instituttet 25-års jubilæum.

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 14,5.

Professorer: Dr. theol. Niels Hyldahl, dr. theol. Niels Peter Lemche, dr. theol. Mogens Müller, Thomas L. Thompson, DD.

Docent: Dr. theol. John Strange, prorektor.

Lektorer: Dr.phil. Troels Engberg-Pedersen, cand.theol. Lone Fatum, cand.theol. Geert Hallbäck, cand.theol. Arne Munk.

Eksterne lektorer: Dr. theol. Jesper Høgenhaven, teol.dr. Håkan Ulfsgard.

Seniorstipendiat: Lic.theol. Frederick C. Cryer.

Kandidatstipendiater: Cand.theol. Bodil Ejrnæs, cand.theol. Henrik Tronier.

Ph.d.-studerende: Cand.theol. Gitte Rasmussen.

Undervisningsassistenter: Lic.phil. Lene Andersen, cand.phil. Elsebeth Lemche, mag.art. Ellen Wulff.

TAP: Antal årsværk: 1.

Lise Lock, Anne Lise Pemmer.

#### *Speciale:*

Gräs, Mette Marie: Køns hermeneutik – metode-diskussion og eksegese af Joh 3,1-21;4,4-42.

#### *Publikationer:*

Engberg-Pedersen, T.: Hvordan skulle man skildre hellenistisk kultur? Hellenismen, Nyhedsbrev 9, s. 20-25, København 1993.

-: Den Nikomachæiske etik. Indledning, oversættelse og noter. i: Aristoteles om mennesket. Biologi, etik, politik, Chr. Gorm Tortzen, s. 43-48, København 1993.

-: Noter til Aristoteles' etik. Klassikerforeningens Meddelelser 149, s. 1-8, Vejle 1993.

-: Paulus som hellenist. Dansk Teologisk Tidsskrift 56, 3, s. 189-208, Frederiksberg 1993.

-: Proclaiming the Lord's Death: i Corinthians

- 11:17-34 and the forms of Paul's theological argument. i: *Pauline Theology II*, David M. Hay (udg.), s. 103-32, Minneapolis 1993.
- Hallbäck, G.: Semiotisk analyse af Mk. 7,31-37 og af Apostolicum. *Nordisk Tidsskrift for Tegn-sprog og Teologi* Nr.1, juli, s. 33-40, København 1993.
- : Kristendom og kønsforsk. Indlæg ved debat-møde om Lone Fatums bog: "Kvindeteologi og arven fra Eva". *Fønix* Nr.1, s. 40-45, København 1993.
- : Apostlenes Gerninger – fortolket af Geert Hallbäck. København 1993, 230 s.
- , Strange, J.: Sem, Kam og Jafet. En studie i bibelsk geografi. i: *Det gamle Testamente i jødedom og kristendom* (Forum for bibelsk Eksegese 4), Mogens Müller, John Strange, s. 9-36, København 1993.
- : How to read an Apocalypse. Deconstruction and Reconstruction. *Studia Theologica* 47, s. 91-100, København 1993.
- Hyldahl, N.: Paul and Apollos: Exegetical Observations to 1 Cor. 3,1-23. i: *Apocryphon Severini*, Presented to Søren Giversen, Per Bilde, Helge Kjær Nielsen, Jørgen Podemann Sørensen, s. 68-82, Århus 1993.
- : Samtalen med den samaritanske kvinde. *Dansk Teologisk Tidsskrift* 56, s. 153-165, København 1993.
- : Den ældste kristendoms historie. København 1993, X + 374 s.
- Høgenhaven, J.: Kristus i Det gamle Testamente. i: *Det gamle Testamente i Jødedom og Kristendom* (Forum for bibelsk Eksegese 4), Mogens Müller, John Strange, s. 37-56, København 1993.
- Lemche, N.P.: *The old Testament – a Hellenistic Book*. *Scandinavian Journal of the Old Testament* Vol 7, nr. 2, s. 163-193, Oslo 1993.
- : City-dawellers or Administrators. Further Light on the Canaanites. i: *History and Traditions of early Israel*, André Lemaire, Benedikt Otzen, s. 76-89, Leiden 1993.
- : The God of Hosea. i: *Priests, Prophets and Scribes*, Eugen Ulrich, John W. Wright, Robert P. Carroll, Philip R. Davies, s. 241-257, Sheffield 1992.
- : Salme 2 – midt mellem fortid og fremtid. i: *Det gamle Testamente i Jødedom og Kristendom* (Forum for bibelsk Eksegese 4), Mogens Müller, John Strange, s. 57-78, København 1993.
- Munk, A.: Magi og/eller ideologi som ledetråd til forståelse af Jeremias. *Dansk Teologisk Tidsskrift* 56, s. 96-109, København 1993.
- Müller, M.: Paul Müller-bibliografi. *Dansk Teologisk Tidsskrift* 1/1993, s. 64-67, København 1993.
- : Frelshistorie i Matthæusevangeliet. Et eksem-pel på bibelsk teologi. *Dansk Teologisk Tidsskrift* 2/1993, s. 131-152, København 1993.
- : Son of God, Son of Man. i: *The Oxford Companion to the Bible*, Bruce M. Metzger & Michael D. Coogan (eds), s. 710-713, New York 1993.
- : The Septuagint as the Bible of the New Testament Church. *Scandinavian Journal of the Old Testament* Vol 7, s. 194-207, 1993.
- : Historie som teologi. Om afviklingen af Moseloven i Lukasskrifterne. i: *Det gamle Testamente i Jødedom og Kristendom* (Forum for bibelsk Eksegese 4), Mogens Müller, John Strange, s. 123-150, København 1993.
- Strange, J., Andersen, F.G.: *Danskere graver i Jordan*. SFINX 16. årgang nr. 1, s. 9-13, Århus 1993.
- : Tell el Fukhar 1992. KAF. Meddelelser fra klassisk arkæologisk forening, s. 6-8, København 1993.
- : The Book of Joshua. A Hasmonaean Manifesto. *Supplements to Vetus Testamentum* L, s. 136-41, Leiden 1993.
- : Tell el Fukhar, Jordan. i: *Københavns Universitets Almanak*, s. 158-171, København 1993.
- , Farver, O., Nathan, O.: *Rescue-43. Xenophobia and Exile*. København 1993, 205 s.
- Tronier, H.: Virkeligheden som fortolkningsresultat – om hermeneutikken hos Filon og Paulus. i: *Det gamle Testamente i Jødedom og Kristendom* (Forum for bibelsk Eksegese 4), Mogens Müller, John Strange, s. 151-182, København 1993.
- Ulfgaard, H.: "...nu har vi inget annat än den Måktiga och hans Lag". Kris, Kontinuitet og apokalyptik i 2 Baruk. i: *Det gamle Testamente i Jødedom og Kristendom* (Forum for bibelsk Eksegese 4), Mogens Müller, John Strange, s. 79-122, København 1993.

*Mogens Müller*

## Institut for Kirkehistorie

### *Forskningsvirksomhed:*

Instituttets primære forskningsområde er kirkens historie fra aposteltiden til vore dage. I både forskning og undervisning lægges der vægt på at fastholde, at kirkehistorien udgør et samlet forløb, og at kirkedannelsens teologi, forkyndelse og institutionelle historie må studeres i sammenhæng med de skiftende samfundsforhold og åndelige strømninger. Det er karakteristisk for instituttet, at det udøver sin virksomhed i samarbejde og dialog

med en række humanistiske discipliner. I det daglige arbejde er en betydelig grad af specialisering nødvendig, og forskningsplanlægningen tager i høj grad hensyn til de videnskabelige medarbejderes særlige kompetencer og interesser. Det betyder, at hovedparten af forskningen for tiden vedrører emner inden for middelalderens, reformationstidens og det 19. og 20. århundredes kirkehistorie, herunder missionshistorien og Tredje Verdens kirkehistorie.

### 1. Middelalderen

1.1 Studiet af et paradigmeskifte i den kristne oplæring af lægfolket i det 13. århundredes midte og til og med Reformationen med særligt henblik på de engelske biskoppers rolle. Herunder undersøges de impulser, de har fået fra den fransiskanske skole ved Oxford og fra Robert Grossetestes pastoralteologiske skrifter (Ninna Jørgensen).

1.2 Den teologiske debat i 1320'ernes og -30'ernes Oxford. Med udgangspunkt i Thomas Bradwardine forskes der i den senskolastiske debat om forståelsen af den guddommelige nåde og dens forhold til menneskelig frihed. Der stiles imod en kortlægning af den teologiske debat, der i 1320'erne og -30'erne udspandt sig i Oxford, og som ikke blot engagerede de fleste af tidens betydende engelske teologer, men også øvede kraftig indflydelse på diskussionerne ved Europas førende universiteter i de følgende årtier (Lauge Olaf Nielsen).

1.3 Petrus Aureolis kommentar til Peter Lombarders sentensbog. Der forskes i den franske teolog Petrus Aureoli og hans omfangsrige kommentar til Peter Lombarders klassiske værk »Libri IV Sententiarum«. Arbejdet sigter mod en kritisk udgave af den senere og ikke tidligere udgivne kommentar til Lombarders første bog (Lauge Olaf Nielsen).

1.4 Middelalderen i det 19. og 20. århundredes musikdramatik (Nils Holger Petersen).

### 2. Reformationen

2.1 Martinus noster. Luther in the German Reform Movement 1518-1521, en bog om forholdet mellem Luther og reformbevægelsen i den tyske humanisme indtil rigsdagen i Worms 1521. Står foran udgivelse (Leif Grane).

2.2 Udgivelse af et bind med bidrag fra et internationalt symposium om kirkefædrene i det 15. og 16. århundrede (Skodsborg, september 1991; sammen med Alfred Schindler, Zürich, og Markus Wriedt, Mainz) (Leif Grane).

2.3 »Melanchtons prägender Einfluss auf die Reformation in den skandinavischen Ländern« vil blive publiceret i et bind med titlen »Melancthon in Nordeuropa« (Leif Grane).

2.4 Studier i Luthers teologi og skriftudlægning med særligt henblik på begreberne frihed og retfærdighed. Der er især arbejdet med frihedstraktaten fra 1520 (Steffen Kjeldgaard-Pedersen).

2.5 Konfession og politik hos kong Christiern II af Danmark-Norge i eksilet og i fangenskabsårene (1523-1559) (Martin Schwarz Lausten).

### 3. Det 17.-18. århundrede

3.1 Undersøgelser af kirkelige holdninger til jødedom og jøder i den danske pietisme og oplysningstid (Martin Schwarz Lausten).

3.2 Studier over den danske oplysningstid, i første omgang i forbindelse med en række danske lærdes ophold i Göttingen, Wien og Rom i slutningen af det 18. århundrede (Leif Grane).

### 4. Det 19.-20. århundrede

4.1 »Den fjerne kirke«, studier i kirkens og teologiens historie med henblik på nutidens kulturelle, kirkelige og nyreligiøse situation (Jørgen I. Jensen).

4.2 Færdiggørelse af Salmes- og melodivalgsundersøgelsen 1988-1991 (sammen med Peter Balslev-Clausen og Vagner Lund) (Steffen Kjeldgaard-Pedersen).

### 5. Tredje Verden

5.1 Kirke-stat-problematikken under kolonialisme, nationalisme og afkolonisering, på grundlag af materiale fra Uganda i tiden ca. 1930 til begyndelsen af 1960'erne, med særligt henblik på den protestantiske kirke. Et bind fra en konference i Danmark i 1992 forberedes udgivet (Holger Bernt Hansen).

5.2 Religion og politik i Østafrika, en antologi er under redaktion (sammen med Michael Twaddle, London) (Holger Bernt Hansen).

5.3 Fortsatte studier over Grundtvig og Den Tredje Verden (Holger Bernt Hansen).

5.4 En bog med titlen »Religion and Politics in Nigeria. A Study in Middle Belt Christianity« er under udgivelse (Niels Kastfelt).

5.5 En monografi om dansk mission i Nordnigeria



i det 20. århundrede er under udarbejdelse (Niels Kastfelt).

5.6 Religion og politik i nutidens Nigeria, d.v.s. i 1980'erne og -90'erne. Et case-study af lutherske kirkers forhold til statsmagten i Nigeria i perioden 1991-1993 er under udgivelse (Niels Kastfelt).

5.7 En undersøgelse af de protestantiske kirkers udvikling i Sydetiopien. Projektet omfatter feltstudier i Etiopien (Finn Rønn Pedersen).

## 6. Center for Kunst og Kristendom

6.1 Fortsættelse af Dansk Salmeregistrant. Projektet, som gennemføres med støtte fra Kirkeministeriet, omfatter: a. Registrering af salmerne i de autoriserede danske salmebøger; b. Registrering af nyere dansk salmedigtning; c. Registrering og undersøgelse af salmevalg (både tekster og melodier) og salmebrug i Danmark i perioden 1988-1991 (Peter Balslev-Clausen, Steffen Kjeldgaard-Pedersen, Vagner Lund).

6.2 Revision af Kalkmaleregistranten med henblik på rettelse af fejl i dateringer og moti-videntifikationer, og på nyregistrering af udsmykninger, som er afdækket siden 1965 (Eva Louise Lillie).

### Prismodtagelse:

Leif Grane har modtaget Ejner Hansens Forskningsfonds pris (rejsestipendium).

### Udgivervirksomhed, redaktionshverv m.m.:

Leif Grane er hovedredaktør af »Københavns Universitet 1479-1979«, medudgiver af Archiv für Reformationsgeschichte samt fagkonsulent ved Den Store Danske Encyklopædi; Holger Bernt Hansen er medlem af Editorial Board for African Affairs, referee for dette tidsskrift og to engelske forlag; Steffen Kjeldgaard-Pedersen er medarbejder ved Lutherjahr/buch/Lutherbibliographie, Evangelisches Kirchenlexikon og The Encyclopedia of the Reformation samt fagkonsulent ved Den Store Danske Encyklopædi; Martin Schwarz Lausten er medredaktør af Dansk Teologisk Tidsskrift og Kirkehistoriske Samlinger; Eva Louise Lillie er medredaktør af Kirkehistoriske Samlinger og ICO-Icografisk Post; Lauge Olaf Nielsen er fagkonsulent ved Den Store Danske Encyklopædi; Nils Holger Petersen er medredaktør af Hymnologiske Meddelelser.

### Arbejde i kollegiale organer, bedømmelseshverv m.m.:

Leif Grane er institutleder for Institut for Kirkehistorie, har deltaget i bedømmelse af teologisk disputats ved Aarhus Universitet; Holger Bernt Han-

sen er medlem af rådet for U-landsforskning samt medlem af »Africa-Europe Group for International Studies« (AEGIS); Jørgen I. Jensen er medlem af Kirkeministeriets Salmebogskommission; Steffen Kjeldgaard-Pedersen er studieleder ved Det teologiske Fakultet, formand for Center for Kunst og Kristendom, Salmehistorisk Selskab og Lutherforskningskongressens Continuation Committee, fakultetsrepræsentant i Præstehøjskolens institutionsråd, medlem af bestyrelsen for Nordisk Institut for Hymnologi og Nordisk Forum for Studiet af Luther og luthersk Teologi samt været fakultetsopponent ved disputats i Helsinki; Martin Schwarz Lausten er formand for Selskabet for Danmarks Kirkehistorie og for den danske afdeling af »Commission Internationale d'Histoire Ecclésiastique Comparée«; Lauge Olaf Nielsen er medlem af Det teologiske Fakultetsråd.

### Studierejser:

Leif Grane og Jørgen I. Jensen har ledet en eks-kursion til Rom med særligt henblik på kirkebygninger og kirkekunst i det første årtusinde; Holger Bernt Hansen har været på en måneds studieophold i Uganda; Niels Kastfelt har foretaget arkivstudier i London og været på feltarbejde i Nigeria; Lauge Olaf Nielsen har været på studieophold i Rom i foråret 1993; Finn Rønn Pedersen har studeret ved Addis Ababa University og drevet feltarbejde i det sydlige Etiopien samt foretaget arkivstudier i Oslo og Uppsala.

### Gæsteforelæsninger og konferencer:

Leif Grane har forelæst ved Linköping Universitet og ved Historisk Institut, Aarhus Universitet, holdt foredrag ved et internationalt symposium om »Melanchthon i Nordeuropa«, Wittenberg 1993, samt deltaget i den 8. internationale kongres for Lutherforskning i St. Paul, USA; Holger Bernt har deltaget i AEGIS-møde i Barcelona og i African Studies Association of USA's årlige konference og holdt gæsteforelæsninger ved University of Zimbabwe og ved Lærestalernes Fælles U-landskursus, Københavns Universitet; Jørgen I. Jensen har forelæst ved Musikvidenskabeligt Institut, Aarhus Universitet og ved Kungl. Musikaliska Akademien, Stockholm; Ninna Jørgensen har deltaget i den 8. internationale kongres for Lutherforskning i St. Paul, USA; Niels Kastfelt har holdt foredrag ved African Studies Associations årlige møde i Boston; Steffen Kjeldgaard-Pedersen har forelæst ved Linköping Universitet, ved den 8. internationale kongres for Lutherforskning i St. Paul, USA og i Helsinki; Martin Schwarz Lausten har forelæst ved Oslo Universitet, Historisk Institut ved Universitetet i Heidelberg og Fondazione Ambrosiana Paolo VI, Gazzada, Milano; Nils Holger Petersen har del-

taget aktivt i Middelalderkongressen i Kalamazoo, Michigan, i Nordisk Work-shop om Kunstarterne og Liturgien i Middelalderen, Magleås, samt bidraget med indlæg ved Literaturvetenskapliga Institutionen ved Universitetet i Lund.

I forårssemestret 1993 var professor C. Clifford Flanigan, University of Indiana, tilsluttet instituttet som Fulbright-professor. Det gode samarbejde med professor Flanigan, som etableredes i løbet af hans ophold her, er desværre i mellemtiden blevet afbrudt ved hans død.

Ved instituttet har der været gæsteforelæsninger ved professor Richard Gray, London. Instituttet har afholdt et endages seminar om professor Niels Hyldahls bog: Den ældre Kristendoms Historie under medvirken af professor, dr.theol. Bent Noack, professor Mogens Müller, Institut for bibelsk Eksegese, foruden instituttets egne medarbejdere.

#### *Formidlende virksomhed:*

Instituttet har sammen med Center for Afrikastudier været værter for workshop: Islam i Afrika.

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 9.

Professorer: Leif Grane, Holger Bernt Hansen (Center for Afrikastudier), Steffen Kjeldgaard-Pedersen.

Docent: Martin Schwarz Lausten.

Lektorer: Jørgen I. Jensen, Niels Kastfelt, Lauge Olaf Nielsen.

Adjunkt: Ninna Jørgensen.

Forskningsstipendiat: Nils Holger Petersen.

Kandidatstipendiat: Finn Rønn Pedersen.

Ekstern lektor: Eva Louise Lillie.

TAP: Antal årsværk: 1.

Ann Marie Andersen, Maria Rasmussen.

Tap-medarbejder ved Dansk Salmeregistrant: Eva Louise Lillie.

Daglig leder af Center for Kunst og Kristendom: Vagner Lund.

#### *Ph.d.-afhandling:*

Afhandlingens opbevaringssted angivet i parentes efter titlen.

Poulsen, Åge Rydstrøm: Gudserfaring og teologisk teoridannelse i det 12. århundrede hos Richard af Saint-Victor og Wilhelm af Saint-Thierry m.s.h.p. brugen af 'caritas' hos Richard og 'gratia' hos Wilhelm (Det teologiske specialebibliotek).

#### *Publikationer:*

Grane, L.: Luthers opgør med den kanoniske ret.

i: Ordet, kirken og kulturen, Per Ingesman m.fl., s. 165-178, Århus 1993.

-: Johann Reuchlin – Erasmus von Rotterdam – Martin Luther – Verschiedene Ziele und gemeinsame Feinde. i: Schriften der Luther-Agricola-Gesellschaft 28, Tuomo Mannerman, s. 54-66, Helsinki 1993.

-: Københavns Universitet 1479-1979, bd. II. Almindelig historie 1788-1936. i: Københavns Universitet 1479-1979, Leif Grane (hovedredaktør), s. 605, København 1993.

Hansen, H.B.: A Long Journey towards a New Constitution. The Uganda experiment in constitution making. Working Papers 1/1992, s. 12, Københavns Universitet 1992.

-: Church and State in a Colonial Context. i: Imperialism, the State and the Third World, Michael Twaddle (udgiver), s. 292, London 1992.

-: Quid novi ex Africa? Afrikastudier under Det teologiske Fakultet. Teol-information Nr. 8, september, s. 8, København 1993.

-: Grundtvig and the Third World: The Transfer of Grundtvig's Ideas to Other People and Cultures. i: Heritage and Prophecy. Grundtvig and the English Speaking World, A. M. Allchin, D. Jasper, J. H. Schjørring & K. Stevenson, s. 25, Aarhus 1993.

-: Grundtvig, Europe and The Third World: Dilemmas and Challenges. Grundtvig Studier Årg. 1993, s. 22, København 1993.

-: Forced Labour in a Missionary Context: A Study of Kasavu in Early Twentieth-Century Uganda. Slavery and Abolition. A Journal of Slave and Post-Slave Studies Vol 14, nr. 1, april, s. 21, London 1993.

-: Forced Labour in a Missionary Context. i: The Wages of Slavery, Michael Twaddle, s. 234, London 1993.

Jensen, J.I.: Gesandt fra en fjern kirke. I anledning af Rued Langaards 100-års fødselsdag. Dansk Musik Tidsskrift 2, 1993/94, s. 38-50, København 1993.

-: Med Jakob Balling i det kirkehistoriske eksperimentarium. i: Ordet, kirken og kulturen. Afhandlinger om kristendomshistorie tilegnet Jakob Balling, C. Bach-Nielsen, S. Gregersen, P. Ingesman, N. Jørgensen, s. 1-16, Århus 1993.

Jørgensen, N.: "Reconois toi meisme et ta nobleche". Mennesket mellem engel og dyr. i: Ordet, kirken og kulturen, Per Ingesman m.fl., s. 109-29, Århus 1993.

-: En Jakobskamp med vejrmøller? Indlæg ved temadag om Lone Fatums bog: "Kvindeteologi og arven fra Eva". Fønix 1, s. 28-39, København 1993.

-: Kirsten Kjærulff: Den ildfyldte kraft. Middelalderens mystik hos Hildegard af Bingen. Hym-

- nologiske Meddelser 1, s. 54-56, København 1993.
- : Guds billede og gudbilledlighed i kønshermeneutisk belysning. Dansk Teologisk Tidsskrift 3, s. 216-225, København 1993.
  - Kastfelt, N.: Anmeldelse af Tidsskriftet Antropologi, nr. 23, 1991 (Tema: mission). Religionsvidenskabeligt Tidsskrift nr 21, 1992, s. 107-112, Århus 1992.
  - : "Christianity, Colonial Legitimacy and the Rise of Nationalist Politics in Northern Nigeria". i: Legitimacy and the State in Twentieth-Century Africa. Essays in Honour of A.H.M. Kirk-Greene, Terence Ranger og Olufemi Vaughan (eds), s. 191-209, London 1993.
  - Kjeldgaard-Pedersen, S., Balslev-Clausen, P., Lund, V.: Salmer i brug. Salmes- og melodivalgsundersøgelsen 1988-1991. I: Salmerne. Hymnologiske Meddelelser 22. årg., 1993, nr. 4, s. 239-360, København 1993.
  - : Troen med stort "T". Nogle bemærkninger til Asger Chr. Højlund: Ved gaven helbreder han naturen. Helbredelstanken i Luthers retfærdiggørelseslære. Præsteforeningens Blad 83. årg., nr. 18, s. 373-378, København 1993.
  - : In memoriam Regin Prenter. Lutherjahrbuch 60. årg., s. 13-16, Göttingen 1993.
  - : Der finske Beitrage zur heutigen Lutherforschung. i: Nordiskt Forum 1 (= Schriften der Luther-Agricola-Gesellschaft 28), Tuomo Mannerman, Petri Järveläinen, Kari Kopperi, s. 7-23, Helsinki 1993.
  - : Hvor glider vi hen? Fønix 16. årg., nr. 2, s. 101-104, København 1992.
  - : Hvorfor teologi på universitetet? Tidehverv 67. årg., nr. 2, s. 29-31, Vejen 1993.
  - Lausten, M.S.: Jødernes hemmeligheder. Den danske udgave af det antijødiske skrift "Libellus de judaica confessione" (1516). RAMBAM. Tidsskrift for jødisk kultur og forskning 31 (1991/1992), s. 14, København 1992.
  - : Kirke og synagoge. Holdninger i den danske kirke til jødedom og jøder i middelalderen, reformationstiden og den lutherske ortodoksi (ca. 1100-ca. 1700). København 1992, 536 s.
  - Lillie, L.: Tankeeksperimenter – Judaskysset i Måløv Kirke. i: Det iconographiske blik. Festskrift til Ulla Haastrup, Louise Lillie m.fl., s. 10-18, København 1993.
  - : Rolfstorp og Sæbyværkstedet. ICO-Iconographisk Post 4, s. 16-22, Stockholm 1993.

*Leif Grane*

## Institut for systematisk Teologi

### *Generelt:*

Instituttet som arbejdsplads har været på dagsordenen i 1993. Der er gjort en indsats for såvel det kommunikative som det sociale og æstetiske miljø. Men den nye ledelsesstruktur under universitetsloven har ikke gjort det lettere at få tingene til at hænge sammen.

Også ph.d.-reformen har skullet køres ind. Fra det nye år er vi oppe på to regulært finansierede ph.d.-studerende – foruden ti gange så mange andre.

Endelig er indplaceringen af det nye forskningsfondsfinansierede Søren Kierkegaard Center forhandlet på plads. Da centeret får omtrent lige så mange medarbejdere som instituttet, forestår der nu en række flytninger, så centeret kan overtage hele instituttets del af 4. sal.

### *Forskningsvirksomhed:*

Instituttets undervisning og forskning omfatter følgende fag: Dogmatik med konfessionskundskab og økumenisk teologi, religionsfilosofi, etik og praktisk teologi. Et særligt udspecificeret område i instituttets forskning og undervisning er Søren Kierkegaards tænkning.

Af ressourcemaessige hensyn må undervisning og forskning følges ret nøje ad inden for instituttet. Derfor er der relativt mange mindre forskningsprojekter i gang, medens der kun arbejdes med nogle få større forskningsprojekter.

Instituttets forskning har primært et systematisk nutidigt sigte. De grundlæggende – ofte klassiske – problemstillinger inden for de enkelte fag søges perspektiveret og profileret i en nutidig sammenhæng for at afprøve, om de fremdeles er relevante eller må nyformuleres.

Følgende forskningsfelter tillægges særlig vægt:

1. Dogmatisk teologi i den interkonfessionelle dialog, herunder tredje verdens teologi. Institutet har et internationalt kontaktnet på dette felt og rummer en særskilt afdeling for økumenisk teologi.

2. Problemstillinger vedrørende subjektiviteten. Her forsøges instituttets særlige kompetence inden for forholdet mellem teologi og filosofi i perioden ca. 1780 til ca. 1850 frugtbargjort, da den nye interesse i subjektivitetsproblemet i høj grad er knyttet til arbejdet med de filosoffer og teologer, hvis tænkning der forskes i ved instituttet (Kant, Hegel, Schleiermacher, Marx, Grundtvig, Poul Martin Møller, F. C. Sibbern og Kierkegaard). Bl.a. med hensyn til forståelsen af den religionspsykologiske udvikling og den sjælesørgeri-

ske samtale må der stilles forventninger til en forskningsindsats på dette område.

3. Søren Kierkegaard-forskningen. Institutet har en særskilt afdeling, som er center for international Kierkegaard-forskning. Ved instituttet kan Kierkegaard-forskningen især trække på den særlige kompetence, der findes inden for forskningen i teologi og filosofi i den nævnte periode. Kierkegaard-forskningen arbejder på flere niveauer, således også tekstkritisk og historisk. Der arbejdes for tiden med en ny tekstkritisk udgave af Kierkegaards produktion. Men det er en afgørende bestræbelse at placere Kierkegaard-læsningen i et aktuelt systematisk perspektiv. Kierkegaard-forskningen griber således ind over såvel etiske og religionsfilosofiske som dogmatiske forskningsområder. Den kan derfor indgå i et frugtbart samspil med anden forskning ved instituttet.

4. Flere projekter med focus på spændingen mellem en teologisk og empirisk (historisk, sociologisk og juridisk) forståelse af kirken er under udvikling. Institutet har for fem år tilknyttet en adjungeret professor i kirkeret. Undersøgelserne samler sig om udforskningen af folkekirkens udvikling i nyere tid med særligt henblik på dens aktuelle udviklingsmuligheder. Der sigtes såvel mod oparbejdelse af en faglig platform for det nye fag praktisk teologi som mod en kritisk belysning af folkekirkens muligheder.

I de enkelte discipliner er der blevet arbejdet med følgende emner:

### *1. Dogmatik med konfessionskundskab og økumenisk teologi*

1.1 Synets teologi – en undersøgelse af, hvilken rolle en privilegering af synet spiller for en systematisk-teologisk refleksion af kristendom, delvis med kritisk front mod den gængse modstilling af jødisk-kristen og græsk tradition (Svend Bjerg).

1.2 Fundamentalteologiske undersøgelser af forholdet mellem dogmatik, religionsfilosofi og filosofi (Jens Glebe-Møller).

1.3 En kommenteret tysksproget tre-bindsgave af udvalgte skrifter af N.F.S. Grundtvig samt en undersøgelse af Schleiermachers kristologiske nyansats og dens eftervirkninger (Theodor Jørgensen).

1.4 Undersøgelse af økumeniske metodespørgsmål samt udarbejdelse af lærebog i symbolik (Peder Nørsgaard-Højten).

1.5 Udarbejdelse af lærebog i dogmatik (Jens Glebe-Møller, Theodor Jørgensen, Peder Nørsgaard-Højten).

1.6 Bernard Lonergan og protestantisk teologi. En fortolkning i protestantisk perspektiv af Lonergans teologiske metode (Kirsten Busch Nielsen).

1.7 Studier over dogmatiske grundlagsproblemer (Carsten Pallesen).

### *2. Etik og religionsfilosofi*

2.1 Biografiske studier i Søren Kierkegaard samt udarbejdelse af retningslinier for en databaseret udgave af Søren Kierkegaards samlede produktion (Joakim Garff).

2.2 En kommenteret, fuldstændig kildesamling af samtidens reaktioner på og kritik af Søren Kierkegaards skrifter (Joakim Garff og Bruce Kirmmse).

2.3 En bog om begrebet angst i det kierkegaard-ske forfatterskab udkommer i begyndelsen af 1994; der arbejdes fortsat med en afhandling om Kierkegaards subjektivitetsteori (Arne Grøn).

2.4 Følgende udgivelser er under forberedelse: En kommenteret samling af alle kendte øjenvindnebetretninger om Søren Kierkegaard – dansk og engelsk udgave; en annoteret bibliografi af udvalgte og sjældne bøger fra Hong Kierkegaard Library, USA; en engelsk udgave af Jørgen Bukdahl: Søren Kierkegaard og den menige mand, med indledning og noter (Bruce Kirmmse).

2.5 Forholdet mellem teologi og filosofi med udgangspunkt hos Michel Serres (Carsten Pallesen).

2.6 Religionsfilosofisk perspektivering af L. Wittgensteins senfilosofiske forfatterskab (Peter K. Westergaard).

### *3. Praktisk teologi*

3.1 Kirkerettens principielle problemer (Preben Espersen).

3.2 Forholdet mellem det almindelige præstedømme og det kirkelige embede i folkekirken i teologisk og juridisk belysning (Lisbeth Christoffersen, Preben Espersen, Hans Raun Iversen, Theodor Jørgensen, Jørgen Stenbæk).

3.3 Studier over Kierkegaards opfattelse af forholdet mellem konkretion og abstraktion, dannelsesbegrebets betydning for religionspædagogikken, tyske Kierkegaardoversættelser samt principiel homiletik (Eberhard Harbsmeier).

3.4 Lærebog i praktisk teologi (Eberhard Harbsmeier, Hans Raun Iversen).

3.5 Folk og kirke i hovedstaden. En sociale og kirkehistorisk undersøgelse af Københavns kirkeliv siden ca. 1870 (projektordinator: Hans Raun Iversen): Det sognekirkelige liv i København fra 1870 til 1950 belyst på baggrund af ændringerne i den kirkelige lovgivning og den regelbundne forvaltningspraksis (Sidsel Eriksen). Arbejderliv og folkekirke – en social- og kulturhistorisk undersøgelse af folkekirkens plads i københavnske arbejderfamiliers hverdagsliv og tankeverden 1870-1950 med særlig vægt på perioden før 1920 (Nynne Helge). Den københavnske grundtvigianisme i kønsperspektiv ca. 1870-1950 (Tinne Vammen).

#### *Redaktion af tidsskrifter m.v.:*

Følgende medarbejdere indgår i følgende redaktioner: Danish Yearbook of Philosophy (Arne Grøn), Fønix (Joakim Garff), Kerygma und Dogma, Tyskland (Theodor Jørgensen), Kierkegaardiana (Joakim Garff, Arne Grøn, Eberhard Harbsmeier), Kirkens undervisning (Eberhard Harbsmeier), Kritisk Forum for Praktisk Teologi (Eberhard Harbsmeier), Literature and Theology (Svend Bjerg), Lutherische Monatshefte, Hannover (Peder Nørgaard-Højten), New Athenaeum/Neues Athenaeum, USA (Theodor Jørgensen), Nordisk Missionstidsskrift (Hans Raun Iversen), Panorama. International Journal of Comparative Religious Education and Values, Braunschweig (Peder Nørgaard-Højten), Studia Theologica (Arne Grøn, Jens Glebe-Møller), Økumeniske studier – monografiserie (Peder Nørgaard-Højten).

#### *Anden virksomhed:*

Svend Bjerg er medlem af styrelsen for Folkeuniversitetet. Jens Glebe-Møller er fagkonsulent for Den danske Nationalencyklopædi. Joakim Garff er formand for Søren Kierkegaardsselskabet, Eberhard Harbsmeier og Arne Grøn er medlemmer af selskabets bestyrelse. Eberhard Harbsmeier er desuden medlem af Evangelisk pædagogisk Samvirke og af Institutionsudvalg for Folkekirkens religionspædagogiske Institut samt leder af projektgruppe om børnegudstjeneste ved Folkekirkens religionspædagogiske Institut. Hans Raun Iversen er medlem af bestyrelsen for Nordisk Institut for Missionsforskning og Økumenisk Teologi og af Kirkeministeriets permanente arbejdsgruppe om de kirkelige uddannelser. Theodor Jørgensen er medlem af Netværk Nordisk Forum for kontekstuel teologi samt af tilsynsgruppen for den videnskabelige Schleiermacherudgave i Akademie der Wissenschaften, Göttingen. Bruce Kirmse er konsulent for Marguette University Press, USA, og International Journal of Philosophical Studies, Dublin, oversætter for Kierkegaardiana, medlem af planlægningsgruppe for »Golden Days in Co-

penhagen« samt konsulent for en planlagt udstilling om Søren Kierkegaard ved Assistens Kirkegårds Formidlingscenter.

#### *Kongresdeltagelse og gæsteforelæsninger:*

Svend Bjerg har gæsteforelåst på Menighedsfakultetet, Oslo og på Lærerhøjskolen, Bergen. Preben Espersen har gæsteforelåst på Præstehøjskolen og på Selskab for Kirkerets årsmøde. Urban Forell har deltaget i symposium i Tysk-Skandinavisk Selskab for Religionsfilosofi i Rickling v. Neumünster, Tyskland. Joakim Garff har gæsteforelåst i Budapest. Jens Glebe-Møller har gæsteforelåst i Reykjavik og Uppsala. Arne Grøn har gæsteforelåst i Cambridge, Odense og Mexico City. Eberhard Harbsmeier har deltaget i møde i Societas Homiletica, Oslo, samt gæsteforelåst ved universitetet i Erlangen. Theodor Jørgensen har været på studierejse til Oslo og Uppsala. Bruce Kirmse har været på 2 ugers studieophold i Minnesota, USA, gæsteforelåst ved Connecticut's Jødiske Center samt deltaget i workshop-seminar arrangeret af Dansk Litteraturinformationscenter. Kirsten Busch Nielsen har deltaget i Faith and Order's 5. verdenskonference i Santiago de Compostela, Spanien. Peder Nørgaard-Højten har gæsteforelåst i Rumænien samt været på studierejse i Italien og Tyskland.

Søren Kierkegaard-biblioteket har været benyttet for længere ophold af: Alina Djakowska (Polen), Joakim Gerber (Tyskland), Dorothea Glöckner (Tyskland), Winnie Ho (Hong Kong), Edward Kasperski (Polen), Leif Korsbæk (Mexico), Rafael Larraneta (Spanien), Marie-Laure Leroy (Frankrig), Clancy Martin (USA), Joseph Mvondo (Zaire), Eliseo Perez-Alvarez (USA), Marilyn Piety (Canada), Ulli Roth (Tyskland), Hermann Schmid (Tyskland), Yiun Zhou (Kina).

Instituttet har afholdt gæsteforelæsninger ved professor Owe Wikström, Uppsala, docent, teol. dr. Lilian Portefaix, Uppsala, og Dr. Remesh Khattri, Nepal.

#### *Formidlende virksomhed:*

Instituttet har afholdt følgende arrangementer i årets løb:

En række projektseminarer, hvor ph.d.-studerende har fået lejlighed til at fremlægge deres projekter. 19. august: 'Med venner i lys vi tale' – et seminar om teologi og rationalitet, arrangeret i anledning af professor Jens Glebe-Møllers 60-års dag. Som foredragsholdere medvirkede professor Jens Glebe-Møller, docent, teol. dr. Tage Kurtén, Åbo og rektor, dr. theol. Ole Jensen. Respons ved stipendiat Peter Westergaard, professor Theodor Jørgensen og professor Svend Andersen, Aarhus Universitet. Afsluttende respons ved professor

Jens Glebe-Møller. 26. november: 'Kærlighedens gerninger' – et seminar om religion, køn og filantropi i dansk og nordisk perspektiv, arrangeret af forskningsstipendiat Tinne Vammen. Som foredragsholdere medvirkede docent Ingrid Åberg, Højskolen i Ørebro, kandidatstipendiat, cand. phil. Anne Løkke, Københavns Universitet, dr. Alexandra Ramsay, Renvallinstituttet, Helsingfors samt forskningsstipendiat Tinne Vammen.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 14.

Professorer: Jens Glebe-Møller, Theodor Jørgensen.

Adjungeret professor: Preben Espersen.

Lektorer: Svend Bjerg, Jacques Blum, Arne Grøn, Eberhard Harbsmeier, Hans Raun Iversen, Peder Nørgaard-Højten.

Adjunker: Joakim Garff, Carsten Pallesen.

Assisterende leder af Afdelingen for Søren Kierkegaardforskning: Bruce Kirmmse.

Kandidatstipendiat: Kirsten Busch Nielsen.

Ph.d.-stipendiat: Peter K. Westergaard.

Forskningsstipendiater: Sidsel Eriksen, Nynne Helge, Tinne Vammen.

Ekstern lektor: Urban Forell.

Videnskabelig medarbejder: Hermann Schmid.

Undervisningsassistenter: Lars Christiansen, Henrik Vase Frandsen, Agnete Raahauge, Pia Nielsen Søtoft.

Forskningsassistent: Rita Ilsted Smith.

*TAP:* Antal årsværk: 1.

Assisterer: Inge Grastrup, Rita Ilsted Smith.

#### *Ph.d. afhandling:*

Afhandlingens opbevaringssted angivet i parentes efter titlen.

Sjørup, Lene: Enhed med altet. Om kvinders religiøse erfaringer (Det teologisk Fakultets kontor).

#### *Specialer:*

Gildhoff, Poul Erik: En deskriptiv og analytisk fremstilling af det teologiske indhold i Kenneth E. Hagins forkyndelse på baggrund af en luthersk-reformatorisk forståelse af forholdet mellem herligheds- og korsteologi.

Hald, Anne Mette: Sort befrielsesteologi i Sydafrika, under særlig hensyntagen til lutherske teologers bidrag.

Jakobsen, Thomas: Dåbspraksis i dag – Praktisk – teologiske og systematiske overvejelser med henblik på udformningen af en ny dåbspraksis for folkekirken.

Kornholt, Britta: Teologiske og metafysiske udfordringer i den nyere naturvidenskab.

Larsen, Karin: Den kristne frihed. Luthers skrift: De libertate Christiana og nogle moderne fortolkninger.

Sørensen, Mogens: Teologi og erfaring hos Martin Luther.

Sørensen, Ulla Britt: Befrielsesteologi & demokrati i Chile. Kirkens rolle i gendemokratiseringen af det chilenske samfund i perioden fra sidste halvdel af 1980'erne til idag.

Vigilius, Mikkel: Discipleship Movement. En introduktion til bevægelsens baggrund, udvikling og profil.

#### *Publikationer:*

Bjerg, S.: Sport som teologisk disciplin. Præsteforeningens Blad 38, s. 758-760, København 1993.

Espersen, P.: Kirkeret. Almindelig del. København 1993, 220 s.

Forell, O.U.: Gerechtigkeit, Pflicht und ethische Beurteilung. Lund 1993, 122 s.

Garff, J.: Anmeldelser i Kierkegaardiana. i: Kierkegaardiana 16, Joakim Garff, E. Harbsmeier, A. Grøn, Julia Watkin (eds), s. 146-151, København 1993.

-: "Det Æsthetiske er overhovedet mit Element". Victor Eremita og Kierkegaard i "Enten-Eller". i: Kierkegaard-Pseudonymitet. Søren Kierkegaard Selskabets Populære Skrifter 21, Birgit Bertung, Paul Müller, Fritz Norlan (eds), s. 55-75, København 1993.

-: Papirer. Second Enlarged Edition, with Corrections: A Computer-Readable Text for IBM and Compatibles, Available with Display Software. i: Papirer. Second Enlarged Edition, with Corrections: A Computer-Readable Text, Alastair McKinnon, Niels Jørgen Cappelørn, Joakim Garff & Stéphane Hogue (eds), 10 disketter, Montréal 1993.

Glebe-Møller, J.: Med venner i lys vi tale. Et essay om Helligånden. København 1993, 138 s.

-: Villy og Alfred. TEOL-information 7, s. 18-22, København 1993.

-, Westergaard, P.K.: Ludwig Wittgenstein. København 1993, 110 s.

-: Teologi og rationalitet. FØNIX 3, s. 15, København 1993.

-: Afsluttende respons. FØNIX 3, s. 5, København 1993.

Grøn, A.: Französische Philosophie. i: Philosophie im 20. Jahrhundert. Bd. 1, Herausgegeben von Anton Hügli und Poul Lübcke, s. 407-536, Reinbek bei Hamburg 1992.

-: Angstens tvetydighed. Begrebet angst i Kierkegaards filosofi. Psyke & Logos Nr. 1, s. 46-62, København 1993.

-: Anmeldelse af Wilfried Greve: Kierkegaards ma-

- ieutische Ethik. *Kierkegaardiana* 16, s. 140-142, København 1993.
- : Anmeldelse af Bruce H. Kirmmse: *Kierkegaard in Golden Age Denmark*. *Kierkegaardiana* 16, s. 142-146, København 1993.
  - : Frihed og valg – valgfrihed? i: *Kierkegaard 1993 – digtning, filosofi, teologi*, Finn Hauberg Mortensen (red.), s. 87-101, 195f, Odense 1993.
- Harbsmeier, E.: *Gudstjenestens psykosociale dimension*. *Omkring gudstjenesten* 3, s. 3-13, København 1993.
- : *Kierkegaard – Pessoa e Obra – Biografia e Filosofia*. *Educação e Filosofia* Vol. 7, Nr. 13, s. 193-207, Uberlandia/Brasilien 1993.
  - : *Empirisk homiletik*. *Kritisk Forum for praktisk Teologi* 51, s. 5-15, København 1993.
  - : C. Stephen Evans: *Søren Kierkegaards Christian Psychology* (anmeldelse). *Kierkegaardiana* 16, s. 138-139, København 1993.
  - : Jan Cattepoel: *Dämonie und Gesellschaft*. *Søren Kierkegaard als Sozialkritiker* (anmeldelse). *Kierkegaardiana* 16, s. 133-135, København 1993.
  - : *Religionspædagogik og kateketik i teologistudiet*. i: *Religionspædagogik i Danmark*, Jens Kristian Krarup, Nina Tange Kristensen, Birgitte Larsen, Viggo Ernst Thomsen, s. 63-64, Frederiksberg 1993.
  - : *Bibelbrug – at opleve og at forstå*. *Kirkens Undervisning* 4, s. 3-5, København 1993.
- Helge, N.: *Kampen om Sjælene*. *Folkekirken plads i københavnske arbejderfamiliers liv omkring århundredskiftet*. 1066 – *Tidsskrift for Historisk Forskning* 23. årgang, nr. 1, s. 3-11, København 1993.
- Iversen, H.R.: *Den faktiske kirke mellem dogmatisk nødvendighed og teologisk ligegyldighed*. *Kritisk Forum for Praktisk Teologi* 52, s. 64-70, Frederiksberg 1993.
- : *Religion and Urban Life. Points of View from the City of Copenhagen*. i: *Urban Faith 2000*. A conference in Helsinki 21. – 26.9.1992, Ed. by Riikka Työkäs & Esko Ryökäs, s. 58-63, Helsinki 1993.
  - : *Udvalgets indledning og forslag*, Ikke-medlemmers begravelse på folkekirkelige kirkegårde og Om holdninger til døden og livet efter døden. i: *Livshjælp*. *Undersøgelser af begravelsespraksis og kirkegårdskultur i Danmark*, Birthe Lund og Hans Raun Iversen (red.), s. 7-18, 252-257, Århus 1993.
  - : *Religionernes teologi* (i: *Nordisk Missionstidsskrift*, 4).
  - : *Folkekirken i Helsingør stift i lyset af sogneanalyserne fra 1990 og 1993*. i: *Helsingør Stiftsbog 1993*, Johannes H. Christensen m.fl. (udg), s. 27-32, 1993.
- Jørgensen, T.: *Grundtvigs "Kirkens Gienmæle" læst i et nutidigt perspektiv*. i: *Grundtvig-Studier 1992*. *Grundtvig-Selskabets Årbog* nr. 43, Gustav Albeck, William Michelsen, Jens Holger Schjørring, Helmut Toftdal, s. 46-66, København 1992.
- : *Autoritet og norm – teologisk og juridisk belyst*. i: *Dansk Kirkeliv 1992/1993*, Agnete Brink, s. 51-61, Aarhus 1992.
  - : *Hvilke forventninger kan den fremmede iblandt os stille til Københavns Stift?* i: *Årbog for Københavns Stift 1992*, Jens Arendt, s. 20-28, København 1992.
  - : *Kirke og politik – i relation til Palæstinenser-asylet i Blågårds Kirke*. *Kritisk Forum for praktisk Teologi* 49, 13. årg. 1992-93, s. 5-10, København 1992.
  - : *En påstand og en udfordring*. *Om Lone Fatums "Kvindeteologi og arven fra Eva"*. *Fønix* 1. maj, 17. årg., s. 46-56, København 1993.
  - : *Predigtmeditation*. *Gründonnerstag: Markus 14, 17-26*. *Die Zeichen der Zeit* 1, 47. årg., s. 77-78, Leipzig 1993.
  - : *Evangelium og sociaetik*. *Hjemløs*. *Missionen blandt hjemløse* 1, juli, s. 4-6, København 1993.
  - : *Grundtvigs økumeniske helligåndsteologi*. i: *Du som går ud fra den levende Gud*. *Bibelteologiske og teologihistoriske overvejelser over helligånden*, Henning Thomsen (red.), s. 70-84, København 1993.
  - : *Teologi og autoritet*. *FØNIX* 3. november, 17. årgang, s. 28-34, København 1993.
  - : *Missionsteologi og religionernes teologi/Missionsteologi som religionernes teologi*. *Mission, Nordisk Missionstidsskrift* 4. december, 104. årgang, s. 2-6, København 1993.
  - : *Reflections on Grundtvig and Germany*. i: *Grundtvig Studier 1993*, *Grundtvig-Selskabets årbog* nr. 44, Gustav Albeck, William Michelsen, Jens Holger Schjørring, Helmut Toftdahl, s. 91-104, København 1993.
  - : *Grundtvig und Luther – Welche Bedeutung hatte Luther für Grundtvig*. i: *"Luther im Widerstreit der Geschichte"*, *Veröffentlichungen der Luther-Akademie Ratzeburg* nr. 20, Joachim Heubach, s. 97-108, Erlangen 1993.
  - : *Wort und Bild bei Luther*. i: *Luther und Ontologie*, *Schriften der Luther-Agricola-Gesellschaft* 31, Anja Ghiselli, Kari Kopperi, Rainer Vinke, s. 142-154, Helsinki/Erlangen 1993.
  - : *Grundtvig's The Church's Retort – in a Modern Perspective*. i: *Heritage and Prophecy, Grundtvig and the English-speaking World*, A. M. Allchin, D. Jasper, J. H. Schjørring and K. Stevenson, s. 171-190, Aarhus 1993.
- Kirmmse, B.H.: *Your Neighbour: Reflections on the 50th Anniversary of the Rescue of the Da-*

- nish Jews. Scandinavian Review Vol. 81, no. 2, s. 37-45, New York, USA 1993.
- Nielsen, K.B.: Bernard Lonergan and Protestant Theology. The Kernel of the Issue. *Studia Theologica* 47 (1993), s. 59-68, Copenhagen 1992.
- : Teologisk samtale undervejs. Præsteforeningens Blad 37, s. 733-39, København 1993.
- Nørgaard-Højten, P.: Wahrheit und Freiheit (Überlegungen zum Begriff der Wahrheit als moralische Kategorie). *Communio Viatorum* 1/XXX-IV, s. 35-46, Praha 1992.
- : Sprache, Dialog und Wahrheit. Überlegungen zur Möglichkeit ökumenischen Bemühens. *Ökumenische Rundschau* 42. Jahrgang, Heft 2, April, s. 209-222, Frankfurt/Main 1993.
- : Language, Dialogue and Truth. Reflections on the Possibility of Ecumenical Effort. Exchange – Journal of Missiological and Ecumenical Research Vol 21:2, September, s. 160-171, Leiden/Utrecht 1992.
- : Methodologische Probleme ökumenischer Dialoge. *LWB-Dokumentation* 32, März, s. 70-76, Stuttgart 1993.
- : Wer gehört der Kirche? i: *Theologische Versuche XVIII*, Joakim Rogge und Gottfried Schille (Hg.), s. 199-213, Leipzig 1993.
- Westergaard, P.K.: Arnold B. Come: Trendelenburg's Influence on Kierkegaard's Modal Categories (anmeldelse). *Kierkegaardiana* 16, s. 135-137, København 1993.
- : Glebe-Møller, J.: Ludwig Wittgenstein: En forelæsning om Etik (oversættelse). *Slagmark* 20, s. 141-148, Århus 1993.
- : En indledning – til Wittgensteins forelæsning om Etik. *Slagmark* 20, s. 129-140, Århus 1993.
- : "En spekulativ anlagt respons – en skitse". *FØNIX* 3, årg. 17, s. 18-27, København 1993.
- : MENNESKET – et ceremonielt dyr. *Dansk teologisk Tidsskrift* 56 (1993), s. 280-303, København 1993.

*Hans Raun Iversen*

## Center for Afrikastudier

### *Historie:*

Center for Afrikastudier blev oprettet i 1984 som den studiemæssige og organisatoriske ramme for et 2-årigt tværfagligt områdestudium vedr. Afrika. Dette skete i forlængelse af Undervisningsministeriets ønske om gennem områdestudier at fremme internationaliseringen af undervisning og forskning ved danske universiteter, herunder også at inddrage udviklingslandene.

Centret blev fra begyndelsen etableret som en tværfakultær institution, idet der var tilknyttet 7 institutter fra 4 fakulteter. I konsekvens heraf blev centret administrativt placeret direkte under Konsistoriums undervisningsudvalg. I forlængelse af styrelsmæssige ændringer har centret siden 1992 administrativt været placeret under Det teologiske Fakultet. Centret og områdestudiet har indtil udgangen af 1993 været finansieret gennem en bevilling fra Undervisningsministeriet.

### *Styrelse:*

I forlængelse af den administrative tilknytning til Det teologiske Fakultet har der siden 1992 til centret været allokert en professor, der fungerer som centerleder/bestyrer.

Til centret er knyttet et centerråd, der består af repræsentanter fra de institutter, der udgør det faglige grundlag for centrets aktiviteter. Centerrådet har i 1993 haft følgende medlemmer: fra Institut for Kirkehistorie: professor Holger Bernt Hansen (centerbestyrer) og lektor Niels Kastfelt; fra Institut for Antropologi: lektor Michael Whyte; fra Økonomisk Institut: lektor Jørgen Peter Christensen (vicebestyrer) og lektor Finn Tarp; fra Institut for Statskundskab: vakant; fra Institut for Historie: lektor Ole Justesen; fra Engelsk Institut: lektor Allan Findlay; fra Geografisk Institut: lektor Thyge Enevoldsen og lektor Peter Strømgaard.

De studiemæssige forhold varetages af et studienavn bestående af 2 lærere og 2 studerende. Studieleder er professor Holger Bernt Hansen.

### *Formål:*

Centret har det dobbelte formål dels at udgøre den organisatoriske ramme for et 2-årigt Afrikaområdestudium, dels at virke som et tværfagligt og tværfakultært forum for undervisning og forskning i emner vedr. Afrika ved Københavns Universitet. Ud over de nævnte discipliner og institutter samarbejdes der med andre fag på Københavns Universitet omkring fælles undervisning og afholdelse af seminarer. Med hensyn til forskning i emner vedr. Afrika foregår denne primært i tilknytning til de respektive institutter, hvorfor der henvises til årsberetninger herfra.

### *Undervisning:*

Gennem det 2-årige studieforløb, der afsluttes med graden exam. art., søges det at bibringe kandidaterne en bred viden om kultur og samfundsforhold i det moderne Afrika, baseret på resultaterne fra den seneste forskning. Hertil kommer erhvervelsen af relevante sproglige færdigheder. Studiets 1. år koncentrerer sig om de seks grundfag samt fransk: historie, geografi, antropologi, økonomi, politik og Afrikas kultur og religion.



Studiets andet år omfatter en række tværfaglige seminarer og to obligatoriske seminarer: udviklingspolitik i Afrika og forandringsprocesser i afrikanske samfund. Hertil kommer et videregående sprogkursus (fransk, engelsk eller swahili).

Centret optager 30 fuldtidsstuderende hvert andet år (seneste optag pr. 1. sept. 1992), der som forudsætning har en afsluttet grunduddannelse eller en mellemlang videregående uddannelse af mindst 2 års varighed. P.t. er ca. 70% udefra kommende fuldtidsstuderende, mens resten af fuldtidsstuderende fra andre fag på Københavns Universitet.

Derudover deltager et stigende antal studerende fra forskellige fag på Københavns Universitet i et eller flere undervisningstilbud under Afrika-studiet med henblik på meritoverførsel til hovedfaget. For yderligere at udbygge denne deltagelse har der i 1993 været arrangeret to seminarudbud i samarbejde mellem centret og henholdsvis Institut for Kirkehistorie (Religionsmødet i Afrika ved lektor Niels Kastfelt) og Institut for Statskundskab (Afrikas internationale relationer ved gæsteforsker Oye Ogunbadejo).

Lærere rekrutteres hovedsagelig gennem de involverede institutter, og i 1993 har følgende faste lærere, eksterne lektorer og undervisningsassistenter været taget undervisningen: Jørgen Peter Christensen, Thyge Enevoldsen, Holger Bernt Hansen, Niels Kastfelt, Annemette Kirkegaard, Oye Ogunbadejo, Anders Serup Rasmussen, Peter Strømgaard, Tine Tjørnhøj-Thomsen.

#### *Gæsteseminarer og gæstelærere:*

Siden 1992 har der været arrangeret Afrika-seminarer fast hver anden uge med udefra kommende, hovedsageligt internationale gæsteforelæsere. Under stigende deltagelse fra såvel internt som eksternt hold har der i 1993 været afholdt følgende seminarer: dr. scient. pol. Jørgen Elklit, Aarhus Universitet: Demokratiseringsprocessen i Kenya.

Professor Paul Yankson, University of Ghana: The Informal Sector in an Urban Setting.

Lektor Niels Kastfelt, Københavns Universitet: Nigeria mellem militærstyre og demokrati.

Stipendiat Margrethe Silberschmidt, Center for Udviklingsforskning: Hvorfor mandeforskning? Case study fra Kenya.

Dr. Ernst Lauridsen, WHO: Medicin i Afrika.

Ass. Professor Lillian Tibatemwa, Makerere University, Uganda: Women and Landownership in Uganda.

Professor Oye Ogunbadejo, University of Ife, Nigeria: Democracy in Nigeria.

Stipendiat Harriet Birungi, Makerere University, Uganda, & Dr. Sudan Whyte, Københavns Universitet: Health, Risk and Confidence in Uganda.

4 lokalpolitikere fra Nord-Ghana: Demokrati-processen i et lokalt perspektiv.

Professor Richard Gray, University of London: Studying Religion in Africa.

Professor Thomas Reardon, Michigan State University: Alternative Income Sources and Natural Resources Management in Sahel.

Dr. Emmanuel Nabuguzi, Makerere University, Uganda: The Informal Sector, the State and Society in Uganda.

Professor Paul Mosley, University of Reading: Why has Structural Adjustment not worked in Africa?.

Professor Göran Hydén, University of Florida: Foreign Aid, Democratization and Development in Africa.

Med støtte fra ledelsespuljen og dekanen for Det teologiske Fakultet har det tillige været muligt at etablere besøg af gæstelærere af lidt længere varighed. Professor Richard Gray, University of London, var gæsteforsker i 4 uger ved henholdsvis Institut for Kirkehistorie og centret. Professorerne John Hunwick, Northwestern University, og Rex O'Fahey, Bergens Universitet, holdt forskellige seminarer om Islam in Africa gennem en uge. Professor Oye Ogunbadejo, Nigeria, afholdt et ugentligt seminar om Afrikas internationale relationer i forbindelse med hans ophold som gæsteforsker ved Aarhus Universitet.

#### *Internationale kontakter:*

Ud over en række bilaterale kontakter til især afrikanske universiteter og til forskellige internationale organisationer er centret i 1993 blevet optaget i AEGIS (Africa-Europe Group of International Studies), der er et netværk af universitetscentre for Afrika-herunder inden for EU med det særlige formål på europæisk basis at fremme relationerne mellem afrikanske og europæiske universiteter.

Centret administrerer det Danida-finansierede forskningsbistandsprojekt mellem Københavns Universitet og Makerere Institute of Social Research, Uganda. I forlængelse heraf har yngre forskere og specialestuderende fra Københavns Universitet været på studieophold i Uganda, og ugandiske ph.d.-studerende har i perioder opholdt sig ved forskellige institutter på Københavns Universitet (Institut for Antropologi, Kriminalistisk Institut).

#### *Øvrige aktiviteter:*

Der har vist sig et stigende behov for information og dokumentation om Afrika fra forskellig side, herunder også behov for vejledning fra studerende ved Københavns Universitet, der skal starte på specialskrivning.

Biblioteket er med henblik på at møde sådanne

behov blevet udbygget i det forløbne år, således at der nu findes en moderne samling, der dels omfatter de nyeste bøger inden for de forskellige discipliner under studiet, dels en række tidsskrifter med aktuelle og videnskabelige artikler. Brugen af biblioteket har i det forløbne år udvist en markant stigning.

*Stab:*

Professor og centerleder: Dr. phil. Holger Bernt Hansen.

Administrativ leder: Cand. phil. Annemette Kirkegaard (indtil 1. dec.)

Bibliotekar: Stud. mag. Annette Haaber Ihle.

Studievejleder: Stud. adm. Nina Lauritzen.

Centret er beliggende Stokhusgade 5, 1317 Kbh. K.

*Holger Bernt Hansen*

# Det juridiske Fakultet



## Dekanens beretning

Det juridiske Fakultet blev i januar 1993 oprettet på grundlag af beslutning truffet af rektor. Denne beslutning blev bekræftet af Konsistorium den 12. maj 1993.

Hermed blev det selvstyre og den uafhængighed, som det juridiske fagområde hidtil havde haft også sikret under den nye universitetslov. Det juridiske fagområde havde således også under den gamle styrelseslov faktisk været stillet som et selvstændigt fakultet på linie med andre professionsfag som teologi og medicin. Hvor uafhængigheden før var funderet i den da eksisterende fagrådsstruktur, har den nu sit grundlag i fakultetsstatus. Uafhængigheden er praktisk taget den samme omend på et andet og højere niveau i universitetets samlede styrelsesstruktur.

Den beslutningsproces, som førte frem til resultatet, var kort. Fra november 1992 til januar 1993. Det gik med andre ord meget hurtigt, og det måtte nødvendigvis gå meget hurtigt som følge af forhold, universitetet ikke selv var herre over.

Det står nok klart for enhver, at udskillelsen fra det juridiske fagområde fra Det samfundsvidenskabelige Fakultet ikke forløb ganske uden modsetninger. Forklaringerne herpå er naturligvis mange. Dels er etableringen af et nyt fakultet ikke en dagligdags begivenhed. Dels er den eksisterende fakultetsstruktur udtryk for og funderet i et tæt netværk af politiske, økonomiske og faglige interesser, som det er vanskeligt at bryde ind i, uden at der – helt legitimt – udløses interessemodsetningsforhold mellem de involverede fag og fakulteter.

Så meget desto større grund er der til tilfredshed med, at den endelige beslutning kunne træffes på grundlag af fuld enighed mellem rektoratet og dekanekredsen.

Det har været helt afgørende for det juridiske fagområde, at etableringen af Det juridiske Fakultet ikke påfører andre fag ulemper. Med udgangspunkt i denne målsætning er forholdet til Det samfundsvidenskabelige Fakultet reguleret ved følgende aftale, gengivet i hovedpunkter:

- 1) Pladsen i Konsistorium besættes af dekanen for Det samfundsvidenskabelige Fakultet.
- 2) Dekanen for Det samfundsvidenskabelige Fakultet er daglig politisk leder af den fælles administration.
- 3) Center for anvendt Datalogi og Center for samfundsvidenskabelig Kvindeforskning finansieres i fællesskab af de to fakulteter.
- 4) Den fælles bevilling til Det samfundsvidenskabelige og Det juridiske Fakultet fordeles efter hidtidige retningslinier, der bygger på principet om gensidig økonomisk sikring af fagene.

Det økonomiske, administrative og faglige samarbejde mellem jura og fagene på Det samfundsvidenskabelige Fakultet vil således fortsætte. For så vidt særlig angår det faglige samarbejde har der været udtrykt bekymring for, at juristerne med deres eget fakultet ville isolere sig. Denne frygt er imidlertid ganske ubegrundet. Der har aldrig eksisteret nogen sammenhæng mellem fagets placering på Det samfundsvidenskabelige Fakultet og et særligt fagligt fællesskab mellem jura og de øvrige fagområder ved fakultetet. Det fakultetsmæssige fællesskab har således alene været teknisk administrativt begrundet. Med etableringen af et eget fagligt ståsted, som Det juridiske Fakultet er udtryk for, er der tilvejebragt bedre mulighed for et mere frigjort samspil med andre fag og discipliner.

### *Om den ny stillingsstruktur*

For at kunne leve op til målsætningen om at udvikle formidle erkendelse på højeste videnskabelige niveau må universitetet og det juridiske fagområde kunne rekruttere de bedste af den samlede talentmasse. Indenfor det juridiske fagområde anses ansættelse ved universitetet imidlertid ikke uden videre som eftertragtellesværdigt. Fakultetet befinder sig således i hård konkurrence med såvel den private som den øvrige del af den offentlige sektor. Det har længe været nærmest umuligt at konkurrere med den private del af arbejdsmarkedet. En tilsvarende situation er ved at udvikle sig for så vidt angår fakultetets konkurrence med den offentlige sektor. Som følge af opnormeringer og opklassifiseringer af det offentlige øvrige stillinger er de videnskabelige stillinger i almindelighed og professorstillinger i særdeleshed relativt set blev stadigt mindre attraktive. Denne udvikling har nu resulteret i såvel *rekrutterings-* som *fastholdelsesproblemer* for fagområdet.

Disse rekrutterings- og fastholdelsesproblemer gør sig gældende i såvel systemets »bund« som »top«, ligesom problemerne på disse to niveauer er tæt indbyrdes forbundne.

Den ny stillingsstruktur med hertil hørende overenskomster udgør ikke – i hvert tilfælde ikke på kort sigt – nogen forbedring af dette forhold.

Den netop gennemførte ph.d.-studieordning repræsenterer således en forringelse af stipendiaternes økonomiske vilkår. Om og i bekræftende fald i hvilket omfang de kvalitative forbedringer af ph.d.-uddannelsen kan kompensere herfor må tiden vise.

Endelig skal peges på, at rekrutteringsforløbet for universitetsansatte videnskabelige medarbejdere ikke blot er meget mere *usikker* men også er af meget *længere* varighed sammenlignet med andre ansættelsesområder for jurister. For så vidt an-

går dette forhold repræsenterer de forbedrede muligheder for flere professorater samt muligheden for at etablere 100% overgang fra adjunkt til lektoransættelse et klart fremskridt.

#### *Om optagelsestal*

De tidligere års udvikling med meget store optagelsestal fortsætter. Således har der også i 1993 været optaget ca. 700 nye studerende, og dette tal ventes også at blive resultatet for 1994. Selvom en sådan optagelsesvolumen ligger på kanten af, hvad faget har kapacitet til at absorbere, har det været fakultetets ønske også at markere politisk vilje til at deltage i afhjælpningen af den almindelige mangel på uddannelsespladser.

#### *Om studenterhuset, Studiestræde 34*

Fakultetets ambitiøse projekt med oprettelse af et studenterhus i bygningskomplekset Studiestræde 34 skrider frem som planlagt.

Indretningen af lokalerne forventes at kunne påbegyndes i november 1993 efterfulgt af indflytning januar 1994, således at huset – som planlagt – skulle være i fuld funktion fra 1. februar 1994.

Huset kommer til at rumme følgende faciliteter for de studerende: Kantine. Juridisk laboratorium med tilhørende bibliotek. Edb-rom. Grupperum m.v.

#### *Om ph.d.-studiereformen*

Den meget ressourcekrævende ph.d.-reform er nu sat på skinner. Det administrative apparat – herunder ph.d.-studienævn og -studieleder – er tilvejebragt.

I forbindelse med gennemførelse af dette program satses meget på internationalt samarbejde. I den sammenhæng skal nævnes, at der på initiativ

fra Det juridiske Fakultet ved Københavns Universitet etableres en fælles nordisk forskeruddannelse.

#### *Om internationaliseringsbestræbelserne*

Det juridiske fagområde har gennem de seneste år tillagt det øgede internationale samarbejde stor betydning. Det afspejler sig bl.a. i en række beslutninger af bevillingsmæssig og organisatorisk karakter samt i initiativer, der sigter på at få danske studerende til at tage ud, men mindst lige så vigtigt – at tiltrække udenlandske studerende til vores fakultet. Tilsvarende indgår hensynet til landets samvirke med omverdenen – ikke mindst de øvrige EF-lande – i de fleste fags pensum.

Endelig skal nævnes, at det juridiske fagområde i stadig stigende omfang sender lærere udenlands med henblik på deltagelse i konferencer, kurser, forskningsprojekter, som gæsteforelæsere eller som deltagere i bedømmelses- og evalueringsarbejder. Tilsvarende modtager fagområdet udenlandske lærere med tilsvarende funktioner og formål for øje.

*Steen Rønsholdt*

#### **Besvarelse af universitetets prisspørgsmål**

Nielsen, Henrik Karl: Der ønskes en redegørelse for de af EF-domstolen anerkendte menneskerettigheder og deres betydning for dansk ret (Retsvidenskab B, Sølv).

Wimmer, Per: Der ønskes en redegørelse for de af EF-domstolen anerkendte menneskerettigheder og deres betydning for dansk ret (Retsvidenskab B, Sølv).

## Retsvidenskabeligt Institut A

### *Undervisningsvirksomhed:*

Den undervisning instituttet udbyder, omfatter en række af fagene på studiets grunduddannelse, de almene fag retslære og retshistorie samt en række fag på overbygningsuddannelsen, bl.a. immaterialret, konkurrenceret, praktisk aftaleret, presseret og selskabsret.

### *Forskningsvirksomhed:*

Forskningen ved Retsvidenskabeligt Institut A dækker et bredt emneområde inden for den anvendte jura (retsdogmatikken) og den almene (retslære/retsfilosofi, retshistorie). Den følgende oversigt er systematiseret under et antal faglige hovedområder. Enkelte forskningsprojekter falder ikke nødvendigvis inden for et sådant område.

#### *1. Formueret*

Mads Bryde Andersen har forsket i aftaleretlige spørgsmål med en praktisk, økonomisk synsvinkel.

Som resultat foreligger bl.a. et første udkast til lærebogen »Praktisk aftaleret«, der har været anvendt som undervisningsgrundlag for et overbygningsfag af samme navn.

Gerda Rump Christensen har arbejdet på at færdiggøre projektet »Modregning. Tvangsfuldbyrdelse af pengekrav«, der bl.a. omfatter en undersøgelse af myndighedspraksis. Sideløbende foretages en analyse af fordringers obligatoriske og tinglige egenskaber.

Bernhard Gomard har forsket i obligationsretlige problemstillinger med særlig henblik på at undersøge og sammenligne nyere tendenser i lovgivningen i andre europæiske lande med udviklingen i Danmark. Som resultat foreligger bl.a. tredje del af en fremstilling af Obligationsretten.

Vibe Garf Ulfbeck har videreført projektet »Kontraktens relativitet«, der har til formål at udforske rækkevidden af grundsætningen om, at en aftale kun skaber rettigheder og forpligtelser mellem dens parter. Som led i projektet er gennemført et studieophold ved universitetet i Berkeley.

#### *2. Selskabsret*

Bernhard Gomard har fortsat sin selskabsretlige forskning og bl.a. publiceret afhandlinger om stemmeret i aktieselskaber, om bestyrelsens ansvar og om årsregnskabet.

Søren Friis Hansen har videreført arbejdet på en afhandling med titlen »Bør concernretten reformeres og kodificeres?« Der er foretaget en gennemgang af den gældende tyske ret på området og de foreliggende Direktivudkast fra EU. Som

led i projektet er gennemført et studieophold i Hamburg.

Thorbjørn Sofsrud har videreført et projekt om bestyrelsesansvar, der bl.a. søger at opstille kriterier for bestyrelsens erstatningsansvar ud fra en analyse af bestyrelsens beslutningsproces.

#### *3. Proces*

Eva Smith har indtil 1/7 1993 haft orlov i forbindelse med en konstitution som dommer i Østre Landsret. I efteråret har hun forsket i Den Europæiske Menneskerettighedskonvention og dens betydning for dansk retspleje og i den forbindelse indsamlet et stort antal afgørelser fra Menneskerettighedsdomstolen og -kommissionen samt fra danske domstole. Endvidere har hun indsamlet materiale om visse processuelle spørgsmål vedrørende børnevidner.

Hans Gammeltoft-Hansen, der har orlov som Folketingets Ombudsmand, har til en almindelig fremstilling af forvaltningsretten bidraget med kapitler om retskilder, grundbegreber, inhabilitet, begrundelse og klagevejledning. Værket udkommer foråret 1994. Han har ligeledes ydet bidrag til 5. udgave af Kommenteret Retsplejelov, der udkommer efteråret 1994.

#### *4. Immaterial- og konkurrenceret*

I forbindelse med sit formandskab i UBVA har Mads Bryde Andersen arbejdet med ophavsretlige problemer vedrørende digital værksudnyttelse og bl.a. udarbejdet en redegørelse herom.

Mogens Koktvedgaard har arbejdet med gennemførelsen af den nye varemærkelov og udarbejdet en udførlig kommentar til loven, der vil blive publiceret primo 1994. Endvidere har han forsket i dansk og europæisk konkurrenceret og udarbejdet en ny udgave af lærebogen i konkurrenceret, der ligeledes udkommer primo 1994. I forbindelse med formandskabet for Industriministeriets rådgivende udvalg for industriel ejendomsret har han forsat studierne om patent- og varemærkerettens tilpasning til EU's indre marked, og som sagkyndig rådgiver for EU-kommissionen i den europæiske ophavsret. Ligeledes har han udsendt en ny udgave af den svenske udgave af sin lærebog i immaterialret.

Jens Hemmingsen Schovsbo har fortsat arbejdet på en licentiaafhandling om grænsefladen mellem konkurrenceret og immaterialret. Han har ligeledes publiceret en afhandling om EF's konkurrenceregler og deres anvendelse på ophavs- og patentrettigheder.

#### *5. Edb-, informations- og medieret*

Mads Bryde Andersen har fortsat studierne i edb-retten, bl.a. som sagkyndigt medlem af en række

faglige fora herhjemme og i udlandet. Han har bl.a. medvirket ved udgivelse af sagkyndige rapporter om krypteringslovgivning (Telestyrelsen) samt om personregistrering (Teknologinævnet).

Preben Stuer Lauridsen har fortsat sin forskning i pressefrihed og personlighedsret, bl.a. med undersøgelser af utrykt retspraksis i dansk og fremmed ret. En ny udgave af bogen »Pressefrihed. Personlighedsret« (1988) er under udarbejdelse. Ligeledes arbejder han på en lærebog i Medie- og presseret (med Christian Haxthausen), der vil udkomme i 1994.

Birgitte Kofod Olsen har påbegyndt en afhandling om aftaleretlige aspekter af EDI (elektronisk udveksling af handelsdata). Arbejdet har været koncentreret om projektets metodiske del. Indtil videre er tre grundlæggende aftaleretlige problemstillinger analyseret, bl.a. ved anvendelse af retsøkonomiske instrumenter.

### 6. Retslære

Preben Stuer Lauridsen har fortsat en empirisk undersøgelse af juridiske metoder og af sprogteori og jura.

### 7. EF-ret

Hjalte Rasmussen har fortsat sin analyse af EF-domstolens udfoldelse af sin domsmagt ud fra en tese om, at domstolen, tvunget af omstændighederne, vil være nødt til at udvikle en retssikkerhedsorienteret – fremfor en integrationsvenlig – retspraksis. Navnlige undersøges det, om man kan udvikle en normativ teori for fortolkning af EF-ret.

Lene Næsager arbejder på en afhandling om flytningeretlige forhold indenfor fire unionsmedlemslande: Danmark, Frankrig, Tyskland og Portugal. Det faktiske beskyttelsesniveau for asylansøgere søges fastlagt via et komparativt studium af de nævnte landes bestemmelser om åbenbart grundløse ansøgninger, det første asylansøger og de facto status. Det vurderes, hvorvidt der er behov for at opstille en regional flytningeorden, og om denne i givet fald bør udfoldes i EU.

### 8. Retshistorie

Henrik Stevnsborg har afsluttet sine undersøgelser i politiets arkiver med henblik på en samlet oversigt over dansk politis historie 1814-1950, og et manuskript herom er færdiggjort. Han studerer nu den historiske metode samt, på europæisk baggrund, den danske retshistorie i før-kristen tid.

Ditlev Tamm er projektansvarlig for det under pkt. 9 omtalte forskningsprojekt. Han har i den forbindelse arbejdet med forvaltningshistorien i det 19. årh. I samarbejde med prof. Eva Österberg, Lund, Sölvi Sogner, Oslo og Heikki Ylikangas, Helsinki leder han et nordisk projekt om Kri-

minalitet i Norden 1500-1800. En udgivelse af regest over det kongelige rettertings domme 1537-1660 planlægges med en fremstilling af rettertingets virksomhed. Ligeledes har han arbejdet på en biografi af konseilspræsident J.B.S. Estrup. En mindre bog om Nordens historie er afsluttet.

Karl Peder Pedersen arbejder på afhandlingen »Enevældens amtmænd«, der analyserer de danske amtsmænds opgaver, rolle og placering i den enevældige forvaltning. Desuden har han bidraget med en række kildeanalyser til en publikation om forvaltningshistoriske kilder, som Kildeskriftselskabet har under udgivelse.

### 9. Projektet »Stat, forvaltning og samfund«

Statens humanistiske Forskningsråd (SHF) udsendte i 1989 en strategi- og handlingsplan: »Humanistisk forskning – Tradition og fornyelse«. Et af de forskningstemaer, der særligt blev peget på, var i planen betegnet som »Stat, forvaltning og samfund« (Bevillingsrammen var 5,6 mio. kr. fordelt over 3 1/2 år).

Forskningsprojektets mål er udsendelsen af en række forvaltningshistoriske monografier og en samlet fremstilling af dansk forvaltningshistorie fra middelalderen til i dag. Projektansvarlig er Ditlev Tamm. Følgende stipendiater var i 1993 tilknyttet projektet: Cand.mag. Claus Rafner: Skatte- og afgiftsforvaltning på centralt og lokalt plan; lic.scient.pol. Jacob Christensen: Dansk socialforvaltnings historie 1890-1950; cand.mag. Nete Balle Wingender: Alderdomsstøtteleven og dens virkninger i perioden 1891-1992; lic.phil. Mogens Rüdiger: Embedsmændene siden 1848; lic.phil. Leon Jespersen: Dansk forvaltningshistorie i 1600-årene; dr.phil. Flemming Just: Forvaltningen af erhvervslivet i Danmark i årene 1900-1950 (Ditlev Tamm).

### Redaktionshverv af videnskabelige tidsskrifter:

Mads Bryde Andersen er ansvarshavende redaktør for G.E.C. Gad JURI•DISC og sidder i redaktionskomitéen for Computer Law and Security Report, Datasikkerhedsbladet, EDI Law Review, Lov & Data og PC World.

Bernhard Gomard er dansk redaktør af Scandinavian Studies in Law.

Mogens Koktvedgaard er redaktør af Ugeskrift for Retsvæsen, litterær afdeling, og dansk redaktør for Nordiskt Immateriel Rättsskyd.

Henrik Stevnsborg er redaktør af Siden Saxo (magasin for dansk historie).

Hjalte Rasmussen er medlem af redaktionskomitéerne for Revue Européenne de Droit Public og Diritto Comunitario e degli Scambi Internazionali.



*Arbejde indenfor kollegiale organer m.v.:*

Mads Bryde Andersen er institutleder (fra 13.4.) og prodekan (fra januar). Medlem af Biblioteksudvalg og Kursusudvalg.

Mogens Koktvedgaard har været institutleder (indtil 12.4.93) og er medlem af ankekommissionen vedr. eksamensklager. Han er formand for Dansk Selskab for Ophavsret, Retsinformationsrådet, Industriministeriets rådgivende udvalg for industriel ejendomsret, Radio- og TV-reklamenævnet, Service 900-Nævnet og Satellit- og Kabelnævnet; næstformand for Registerrådet, samt medlem af Den særlige Klageret.

Eva Smith er medlem af Strafferetsplejeudvalget, Udvalget vedrørende klager over politiet, Domstolsudvalget (Justitsministeriet), Samfundsuddannelsesrådet (Undervisningsministeriet), bestyrelsesmedlem i Studenternes Retshjælp, det offentlige repræsentant i »Fagpension« og sekretær for Nordisk Forening for Procesret.

Henrik Stevnsborg er medlem af Studienævnet, af Udlandsudvalget, af universitetets Internationaliseringsudvalg samt af Rektors Kulturby '96-gruppe.

Ditlev Tamm er medlem af Beirat for Max-Planck-Institut für europäische Rechtsgeschichte, Frankfurt, medlem af bestyrelsen for Société Jean Bodin, Bruxelles, formand for Revisor Kommissionen og formand for Undervisningsministeriets KUP-udvalg for fagene græsk, latin og oldtidskundskab.

*Rejser, kongresdeltagelse og foredrag:*

Mads Bryde Andersen har holdt gæsteforelæsning ved Strathclyde University, Glasgow (marts), foredrag ved international konference om edb og jura, Rom (maj), ved forskerseminar arrangeret af Universitetet i Bergen (juni), ved IFFRO's Annual General Meeting i Lugano (oktober), ved International Right Directors Meeting under Frankfurt Book Fair (oktober), ved seminar under Bok 93 i Oslo (september) og ved bioteknologisk konference ved Washington University, Seattle (oktober). Som officiel dansk repræsentant i UNCTRAL har han deltaget ved konference i New York om EDI (januar) og i kommissionens møde i Wien (juli). Han har endvidere deltaget i WIPO-symposium ved Harvard-universitetet (marts-april).

Bernhard Gomard har holdt et antal foredrag i forskellige fora i Norge om europaret og holdt foredrag i Spanien om udmåling af personskadeerstatning efter dansk og anden ret.

Søren Friis Hansen har haft et ca. 2 måneders studieophold ved universitetet i Hamburg.

Mogens Koktvedgaard har holdt en række foredrag i Norge og Sverige om immaterialretlige em-

ner, har deltaget i The International Association for the Advancement of Teaching and Research in Intellectual Property's møde i Stockholm (august), har deltaget i Association Littéraire et Artistique Internationale's kongres i Antwerpen (september).

Preben Stuer Lauridsen har holdt foredrag ved »Media and Democracy« ved en international konference i København (december).

Birgitte Kofod Olsen har deltaget i CEDI-FACT – Trusted Third Party Services in EDI i Bruxelles (juni) og i den 9. nordiske rettsinformatiske konference, Lillehammer (september).

Karl Peder Pedersen har været på studiebesøg og arkivstudier i Oslo og Trondheim (marts) og i Paris (december).

Hjalte Rasmussen har bl.a. holdt foredrag ved London School of Economics, ved Harvard University (januar) ved Centre for European Policy Studies, Scandinavian Chapter, København (marts), gæsteforelæsning på Odense Universitet (april) og på Handelshøgskolan i Stockholm (maj), foredrag ved King's College, London (juni), forelæsning i Dansk Selskab for Europaforsknings årsmøde (september), samt to gæsteforelæsninger på Stockholms Universitet (november).

Jens Hemmingsen Schovsbo har været på studieophold i april/maj ved Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Patent-, Urheber- und Wettbewerbsrecht i München.

Eva Smith har bl.a. været pannedeltager i Advokatrådets høring om undersøgelsesretter (juni) og i Advokatrådets årsmøde (august), deltaget i konference på Christiansborg om forebyggelse af vold (oktober og november), har været på studiebesøg i Israel (oktober) og har holdt indlæg på konference i Jerusalem om mistænkt rettheder (december).

Henrik Stevnsborg har været på studierejser til Stockholm, Bruxelles og De sønderjyske Landsdele, og har bl.a. holdt foredrag om »Løvsagtighed og utugt« på Sammenslutningen af lokalhistoriske Arkivers årsmøde, Middelfart 10.-12. september 1993.

Ditlev Tamm har holdt foredrag i Pretoria i forbindelse med Southern African Society of Legal Historians' kongres (januar) med efterfølgende studieophold i Cape Town, deltaget i Rechtshistorische Wochenende (februar), holdt foredrag på kongres i Messina om europæiske frihedsrettigheder (marts), gæsteforelæsning ved universitetet i Tartu (april), deltaget i Société d'histoire du Droits' kongres i Antwerpen (maj), i kongressen Per la Storia del Diritto Ramno in Europa, Napoli (juni), gæsteforelæsning i Oslo (september), foredrag på International Commission of the History of Universities' kongres, Milazzo (september-okto-

ber), deltaget i retshistorisk kollokvium, Akademi voor Wetenschappen Bruxelles (oktober), i samarbejde med universitetet i Lund arrangeret kongres i København og Lund om islamisk ret (marts) samt været vært for Société Jean Bodins verdenskongres (maj, Københavns og Lunds Universiteter). Ditlev Tamm er gæsteprofessor i Kiel 1.10. 1993- 31.3. 1994.

Vibe Garf Ulfbeck har afholdt en studierejse til USA, Berkeley i maj 1993.

Instituttets stipendiater har desuden deltaget i en studierejse til EU-institutioner (november).

#### *Gæster ved instituttet:*

September: Professor Ulla Jacobsen, Lunds Universitet (Eva Smith).

Oktober: Professor Karim Benyekhlef, Université de Montréal (Mads Bryde Andersen).

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 22,58.

Professorer: Mads Bryde Andersen, Hans Gammeltoft-Hansen (fra 1.1.1987 Folketingets ombudsmand og dermed på orlov), Bernhard Gomar, Mogens Koktvedgaard, Preben Stuer Lauridsen, Hjalte Rasmussen (tiltrådt 1.8.93), Eva Smith (orlov indtil 1.7.93), Ditlev Tamm.

Lektorer: Lise Skovby (orlov indtil 31.12.93), Henrik Stevnsborg.

Kandidatstipendiater: Søren Friis Hansen, Alexander Ljungström (indtil 31.12.93), Lene Næsager, Birgitte Kofod Olsen, Karl Peder Pedersen, Jens Hemmingsen Schovbo, Thorbjørn Sofsrud.

Forskningsrådsstipendiater: Gerda Rump Christensen (indtil 1.8.93), Vibe Garf Ulfbeck.

Projektmedarbejdere (projekt »Stat, forvaltning og samfund«): Jacob Christensen, Leon Jespersen, Flemming Just, Claus Rafner, Mogens Rüdiger, Nete Balslev Wingender.

TAP: Antal årsværk: 6,32.

Overassistent: Hanne Krogh (32 timer).

Assistent: Hanne Christensen (24 timer), Bodil Nielsen (24 timer), Siv Sandberg, Gerda Ørveile (24 timer).

Korrespondent: Lisbeth Jensen (19 timer).

Bibliotekarer: Mette Jønson, Pernille Lehn Petersen.

#### *Publikationer:*

Andersen, M.B.: Retlige og etiske spørgsmål om patentering af bioteknologi. i: Patent på liv?, Nordisk Ministerråd, s. 31-41, København 1993.

-: Det danske Teletrust-initiativ. i: Ret, telekommunikation og EDI. Nordisk Årbog for Retsinformatik 1993, Peter Blume (red), s. 155-164, København 1993.

-: Immaterialret og marked. i: Vennebog til Mogens Koktvedgaard, Marianne Levin (red.), s. 402-414, Stockholm 1993.

-: The Danish Teletrust-initiative. The EDI Law Review 1, 1994, s. 43-53, Dordrecht/Boston/London 1993.

-, Villumsen, J.: Indkøb og brug af programmel fra underleverandører. Hørsholm 1993, 101 s.

-, Schönning, P.: Denmark (An overview of the Danish implementation of the EC-directive on software copyright protection). i: Copyright Software Protection in the EC, Herald D. J. Jongen and Alfred P. Meijboom, s. 41-57, Deventer-Boston 1993.

Christensen, G.R.: Is the System of Civil Enforcement up-to-date? Trends of Development and Review. i: Suum cuique – Legal studies from the University of Copenhagen Law Faculty, Peter Blume, Ditlev Tamm, Vibeke Vindeløv (eds), s. 298-310, København 1993.

Gammeltoft-Hansen, H.: Nogle bemærkninger om forholdet mellem den almindelige og den gejstlige retspleje. Præsteforeningens Blad 1993/40, s. 11, København 1993.

-: Administrative Law towards the Year 2000. i: Suum cuique – legal studies from the University of Copenhagen Law Faculty, Peter Blume, Ditlev Tamm, Vibeke Vindeløv (eds), s. 6, København 1993.

-: NGOs – a Bridge between National and International Society. i: Festskrift til Arne Piel Christensen. "NGOs AND REFUGEES". Reflections at the Turn of the Century, Det Danske Center for Menneskerettigheder, s. 11, København 1993.

-: Værdipræmisser i forvaltningsretten. Nordisk administrativ Tidsskrift 1, s. 11, København 1993.

-: Domstolene, dommerne og ombudsmanden. Ugeskrift for Retsvæsen 11. september, s. 9, København 1993.

Koch, H., Stevnsborg, H.: From Police Law to Police Science. i: Suum Cuique – Legal Studies from the University of Copenhagen Law Faculty, Peter Blume, Ditlev Tamm og Vibeke Vindeløv (red.), Peter Blume, Ditlev Tamm og Vibeke Vindeløv (red.), s. 58-64, København 1993.

Pedersen, K.P.: Kan kun jurister være gode amtmænd. Arkiv – Tidsskrift for Arkivforskning 14. bind, 2. nr., s. 6, København 1993.

-: Amtmænd mellem enevælde og folkestyre. i: Forvaltningshistorisk Antologi, Helle Blomquist og Per Ingesman, s. 15, København 1993.

Rasmussen, H.: On Law and Policy in the European Court of Justice. A Comparative Study in Judicial Policymaking (2. optryk).

- : European Community Case Law. Summaries of Leading EC-Court, s. , 1993.
- : EF-menneskerettigheder skal også overholdes. Schovsbo, J.: EF's konkurrenceregler og deres anvendelse på ophavs- og patentrettigheder. Danmark 1993, 109 s.
- Stevnsborg, H.: Bekæmpelse af spionage, sabotage og nedbrydende virksomhed under besættelsen. i: Kriminalistisk Institut, Københavns Universitet, Årbog 1992, Jørn Vestergaard (red), s. 85-95, København 1992.
- : Boganmeldelse af Flyghed, Janne: Rättsstat i kris (Federatirs, Stockholm 1992). Nordisk Tidsskrift for Kriminalvidenskab 80. årgang, nr. 3, s. 237-9, Stockholm 1993.
- , Christensen, J.: Historiefejde. Fortid og Nutid Hefte 3, oktober 1993, s. 235-242, København 1993.
- : Polit og besættelse. Via Nova, De historiestuderende (DHS) 6. årgang, nr. 2, s. 8-11, København 1993.
- : Et sent tegnet billede med politisk farve. Lov og Ret 8, s. 28-32, København 1993.
- Tamm, D.: La fragile unite du royaume danois-norvegien. i: L'unité des principaux états européens a la veille de la révolution, Pierre Villard, J.-M. Carbasse, s. 273-280, Paris 1992.
- : Testaments and other dispositions mortis causa. The Nordic Countries (Denmark, Norway and Sweden). i: Acts of last will, Part 2, De Boeck Université, s. 9-19, Bruxelles 1993.
- : Stato, diritto e costituzione nell'esperienza Scandinavia. i: Alle origini del costituzionalismo Europeo, Andrea Romano, s. 73-95, Messina 1991.
- : Folkekirkens vilkår i dag og i morgen. Institutpublikation 1993, 16-27 s.
- : Derecho Propio y Derecho Común en la Jurisprudencia del Consejo real de Dinamarca. i: El Dret Comú i Catalunya, Prof. Aquilino Iglesia Ferreirós, s. 105-114, Barcelona 1993.
- : Domstole og arkitektur – i et dansk perspektiv. i: Tingshus i tid och rum, Kjell Å. Modéer, s. 69, Lund 1993.
- : Romersk Rätt och europeisk rättsutveckling. Stockholm 1993, 354 s.
- : Stat, forvaltning og samfund i det 19. århundrede. Dansk forvaltningshistorie i europæisk perspektiv. i: Forvaltningshistorisk antologi, Helle Blomquist & Per Ingesman, s. 85-97, København 1993.

*Mads Bryde Andersen*

## Retsvidenskabeligt Institut B

### *Undervisningsvirksomhed:*

Instituttets undervisning omfatter for det første en række af fagene på studiets grunduddannelse. Hovedvægten er lagt på Offentlig Ret, hvortil kommer EU- og Folkeret, Ret og Samfund samt Juridisk Informationssøgning. For det andet udbydes en lang række kurser på studiets overbygning som f.eks. Arbejdsret, Forvaltningslære, Kvinderet samt en række offentligtretlige og EU-retlige kurser.

### *Forskningsvirksomhed:*

I det følgende angives de hovedforskningsprojekter, som den enkelte medarbejder behandler.

#### *1. Komparativ europæisk statsret*

Projektets formål er at beskrive og at analysere den retlige og politiske kontrol mellem parlamenter og regeringer i såvel teori som praksis i et udvalg af europæiske nationalstater.

Baggrunden for projektet, der ikke er EU-retligt, er behovet for at undersøge karakteren af den almene demokratiske balance mellem de styrende og de styrende inden for de enkelte lande for at sikre udviklingen af en harmonisk konsensus i et centralistisk Europa. En sådan viden må anses for grundlæggende for en gensidig forståelse af kvaliteten af de demokratiske livsbetingelser med henblik på nationalstater, eventuelt regioner, fortsatte stabile eksistens og deres samvirke i og uden for EU (Østeuropa).

Undersøgelsen vil koncentrere sig om forskellige udformninger af det parlamentariske princip, men vil også inddrage valgeregler og regler om folkeafstemninger (Henning Koch).

#### *2. Forvaltningsproces*

En fremstilling af forvaltningsprocessen til brug for undervisningen på Offentlig Ret, 3. år. (Steen Rønsholdt).

#### *3. Studier i retlige grundbegreber*

Fortsatte studier i retlige samspilsrelationer mellem stat og individ med henblik på klarlægning og drøftelse af problemer i den aktuelle retsudvikling.

Udgangspunktet er en undersøgelse af de skiftende måder, hvorpå de ideale forestillinger om retsstatslighed, retssikkerhed og retfærdighed konkretiseres i 1800- og 1900-tallets samfund med konstitutionel styreform.

Arbejdshypotesen er, at den hidtidige udvikling kan beskrives som en fortsat udvidelse af de anførte værdiforestillinger, og at der aktuelt – med de

seneste par årtiers samfundsændringer – er behov for en nytænkning og videreudvikling af disse forstillinger (Carsten Henriksen).

#### 4. Informationsudveksling

Projektet vedrører informationsudveksling og beskyttelse af privatlivets fred. Undersøgelsen angår særlig den retlige regulering af offentlige myndigheders adgang til at videregive fortrolige personoplysninger. Der tages udgangspunkt i udvalgte forvaltningsområder indenfor sundheds- og socialretten. Som en del af projektet inddrages retstilstanden i andre lande, fortrinsvis England, Frankrig, USA og Sverige (Mette Hartlev).

#### 5. Den elektroniske forvaltning

Projektets formål er at undersøge, hvordan den moderne informationsteknologis anvendelse i forvaltningen påvirker forvaltningsrettens form og indhold. Fokus sættes særligt på brug af kundskabsbaserede systemer. Projektet falder i 3 hovedafsnit. Som det første en beskrivelse og vurdering af forholdet mellem de mønstre automatiseret regel anvendelse gennemløber, og i forhold hertil de almindelige mønstre for juridisk argumentation. Som det andet en vurdering af hvorledes de skrevne og uskrevne forvaltningsretlige grundkategorier påvirkes af automatiseringen, dvs. hvorledes teknologien virker i retten. Som det tredje behandles de retlige regler for teknologianvendelsen (fra anskaffelse til brug). Projektets resultater vil blive publiceret i bogform (Steen Rønsholdt, Peter Blume).

#### 6. International persondataskyttelse

I tilknytning til Europarådets Konvention 108/81 med tilhørende rekommandationer samt den kommende EU-retlige regulering arbejdes på en fremstilling af de grundlæggende træk ved moderne persondataskyttelse med særligt henblik på de internationale aspekter. Hovedproblemstillingerne angår, hvorledes de sikres, at der eksisterer et ensartet beskyttelsesniveau i de enkelte lande, herunder en fastlæggelse af, hvad dette krav indebærer, samt hvorledes det er muligt at kontrollere kravets opfyldelse i spændingsfeltet mellem subsidaritet og harmonisering. Undersøgelsen er af blandet retsdogmatisk og retspolitisk karakter (Peter Blume).

#### 7. International miljøret

Fremstilling af den internationale miljørets regler og retspraksis for såvidt angår bekæmpelse af forskellige forureningstyper, herunder især havforurening, landbaseret forurening, luftbåren og atmosfærisk forurening, samt reglerne om staternes

jurisdiktion, kontrol, sanktioner og ansvar, herunder også privates ansvar. Fremstillingen tænkes udarbejdet på engelsk og skal indgå som lærebogsmateriale på kursusfaget (Frederik Harhoff).

#### 8. Europæisk udenrigs- og sikkerhedspolitik

Ændringerne i de europæiske sikkerhedsrelationer stiller nye krav til Den europæiske Unions udenrigs- og sikkerhedspolitik, og flere landes forslag til indretning heraf har allerede været drøftet i Det europæiske Råd. Der arbejdes med en analyse af de forskellige forslag samt af de parametre, der vil være bestemmende for de to sammenhængende politikområder (Frederik Harhoff).

#### 9. Regulering og samspil i energiforsyningen

Formålet med projektet er på den ene side at beskrive et nyt retsområde og fastlægge gældende energiret – nationalt, som på fællesskabsplan. Der redegøres for reguleringen og organiseringen af de enkelte forsyningsystemer – olie, naturgas, elektricitet og varme. Desuden belyses udviklingen i de energipolitiske målsætninger, der har medført en nedtoning af sektoriseringen og en stigende fokusering på energiforbrugets miljøbelastning. På den anden side er det et mål at bidrage til udviklingen af den almindelige forvaltningsret og aftaleret. Betydningen af en række traditionelle sondringer og principper udviskes. Energiretten er således i vidt omfang karakteriseret ved særlige reguleringsformer som koncessions- og aftalesystemer, hvor reguleringen fastsættes i samarbejde mellem de regulerende og de, der reguleres; samt andre reguleringshensyn – økonomi, politik (med hyppige kursskift), offentlige og multinationale selskaber, internationalisering og miljø (Anita Rønne).

#### 10. Forholdet mellem lovgivning og kollektive aftaler

Projektet tager sigte på at undersøge forholdet mellem lovgivning og kollektive overenskomster. Det overordnede formål er at vurdere om der er behov for en øget brug af lovgivning i dansk arbejdsret. Dette spørgsmål vurderes ikke kun ud fra traditionelle arbejdsretlige synspunkter, men baserer sig også på bredere arbejdsmarkeds- og socialpolitiske overvejelser, f.eks. samspillet mellem den arbejdsretlige regulering og arbejdsløshedsforsikringssystemet. Som led i analyserne af det danske aftalesystem på arbejdsmarkedet inddrages såvel EU-retlige perspektiver som teori og praksis fra andre lande, f.eks. Norge og Sverige (Jens Kristiansen).

#### 11. Ret og værdier

Efter studier af forskellige retlige former (retlig polycentri, retlig pluralisme) vil vægten i dette pro-

jekt fortrinsvis blive lagt på at undersøge normsystemernes værdigrundlag (aksiologi). Dette indebærer både undersøgelser af kilder til værdier og af forholdet mellem normer og værdier. Værdikonflikter mellem forskellige polycentriske normative systemers værdigrundlag (familie-orden, lønarbejds-orden, uddannelses-orden) vil skulle undersøges. Undersøgelsen tænkes udført som en »komparativ« analyse med inddragelse af dansk/europæisk materiale og materiale fra afrikanske samfund. Muligheden for indenfor en faktisk eksisterende værdipluralisme at finde fælles grundlag for faktisk og retlig handling og afvejning af hensyn, indgår som en central bestanddel af undersøgelsen (Hanne Petersen).

### 12. *Retten polycentri*

Fortsatte studier af retten polycentri: Retten udgør ikke, som man normalt antager, et samlet og modsigelsesfrit system med en veldefineret social funktion. Men retten er aktiv på mange forskellige planer, med forskellige kilder eller beslutningscentre som udgangspunkt, og med varierende funktioner (Henrik Zahle).

### 13. *Socialret*

Fremstilling af socialrettens to hovedsøjler a) den retlige regulering af pengeydelse, b) den retlige regulering af omsorgsydelser. I den forbindelse arbejdes med udvikling af en socialretlig dogmatik med vægt på de retssikkerhedsmæssige aspekter indenfor et retsområde, der er præget af myndighedsintern regulering og samvirken mellem »offentlige« og »private« velfærdsproducenter. Det dogmatiske koncept omfatter endvidere inkorporering af EU-regulering og grundsætning. Hertil kommer elementer fra kvinderetlig teori og metode, der vil være vigtige for en socialretlig dogmatik. Projektet arbejder tillige under indflydelse af en polycentrisk model, idet netop den gængse forestilling om retten som et modsigelsesfrit system ikke rammer centralt for socialretlig bearbejdelse (Kirsten Ketscher).

### 14. *Menneskerettigheder*

Hovedemnet for projektet er en retlig analyse af de materielle og formelle bestemmelser i Det Afrikanske Charter om Menneskers og Folks Rettigheder, set i relation til de øvrige regionale og internationale instrumenter på området. På baggrund heraf relateres der til den faktiske og teoretiske udvikling af menneskerettighedsbegrebet på hhv. lokalt, regionalt og globalt niveau. Endvidere belyses Den Afrikanske Kommission i forhold til sit hidtidige arbejde og mulighederne for fremover at medvirke effektivt til en øget sikring af menneskerettighederne i Afrika.

Endelig belyses sammenhængen mellem Charterets bestemmelser, herunder kravene til implementering i national ret, gennem en analyse af medlemsstaten Botswana's forfatning og lovgivning i relation hertil (Lone Lindholt).

### 15. *Afskedigelsesbeskyttelse*

Analyse af udviklingstendenser med hensyn til spørgsmålet om lønarbejderes retsstilling i forbindelse med afskedigelse. Arbejdet, der udføres i samarbejde med professor Jørgen Mathiasen, Aarhus Universitet, består af en analyse af de senere års omfattende retspraksis fra henholdsvis domstole, faglige voldgiftsretter og afskedigelsesnævn. Arbejdet indbefatter desuden en analyse af den retsudvikling der har fundet sted med udgangspunkt i Romtraktaten og anden EU-retlig regulering, som navnlig har fundet udtryk i EU-domstolens praksis (Ole Krarup).

### 16. *Konflikt, tvist og mægling*

Projektet omhandler behandling af civile konflikter og tager sit udgangspunkt i forligskommissionerne fra 1795. Der beskrives en bevægelse fra lægmandsbehandling af tvister, over en stadig større retliggørelse i offentligt regi og videre til en aktuel tendens til stigende behandling af disse tvister i privat regi, til tider uden juridisk bestand.

Forklaring på nedgang i sagstal søges belyst gennem studier af regelgrundlaget, ændringer i markedsforhold, normer m.v. Endvidere diskuteres konfliktløsningsmodeller spændende fra domstolsbehandling til mægling samt etiske og ontologiske aspekter forbundet hermed. Projektet konkretiseres ved belysning af specifikke konflikttyper såsom bolig- og handelskonflikter (Vibeke Vindelev).

### *Udgivervirksomhed/redaktionelle hverv:*

Peter Blume: Redaktør af Nordisk Årbog for Retsinformatik; medredaktør af Retlig Polycentri; medredaktør af Suum Cuique, dansk og engelsk udgave; medlem af editorial board for International Yearbook of Law Computers and Technology; medlem af editorial board for The International Computer Lawyer.

Frederik Harhoff: Medlem af redaktionskomiteen for Nordic Journal of International Law.

Mette Hartlev: Hovedredaktør af det nordiske tidsskrift Retfærd.

Kirsten Ketscher: Redaktionsmedlem af det nordiske tidsskrift Retfærd; medlem af redaktionen af Kvinderetlig Skriftserie.

Ole Krarup: Medlem af redaktionskomiteen for Social and Legal Studies; redaktør af Arbejdsretligt Forlags serie »Lighed for loven«.

Lone Lindholt: Medredaktør af Årsberetning, Institut B, 1992.

Hanne Petersen: Redaktionsmedlem af det nordiske tidsskrift *Retfærd*.

Anita Rønne: Rapportør for Danmark, *Journal of Energy & Natural Resources Law*, International Bar Association, London.

Vibeke Vindeløv: Medredaktør af *Suum Cuique*, dansk og engelsk udgave; medredaktør af *Årsberetning*, Institut B. 1992.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 15.

Professorer: Peter Blume, Ole Espersen (orlov), Kirsten Ketscher, Ole Krarup, Steen Rønsholdt, Henrik Zahle.

Docent: Hanne Petersen.

Lektorer: Frederik Harhoff, Carsten Henrichsen, Henning Koch, Anita Rønne, Vibeke Vindeløv.

Seniorstipendiater: Mette Hartlev, Lone Lindholt.

Kandidatstipendiat: Jens Kristiansen.

*TAP:* Antal årsværk: 5,4.

Overassistenter: Lisbeth Dick, Kirsten Ehlers, Mariann Helbrandt.

Assistenter: Pi Djurhuus, Lille Streyrnnes.

#### *Publikationer:*

Blume, P.: Den interne regulering af databeskyttelsen. *Juristen* 8, s. 337-346, København 1993.

-: Law in the Information Society. i: *Suum Cuique – Legal Studies from the University of Copenhagen Law Faculty*, Peter Blume, Ditlev Tamm og Vibeke Vindeløv (red.), s. 107-116, København 1993.

-: Personværn og telekommunikation. i: *Ret, telekommunikation og EDI*, Peter Blume (red.), s. 70-77, København 1993.

-: Retskultur og demokrati. *Retfærd* 61, s. 57-70, København 1993.

-: Juridisk Informationssøgning 4.udg. København 1993, 311 sider.

-: Computerization of the Danish Land Register. *International Yearbook of Law. Computers and Technology Vol. 7*, s. 91-101, London 1993.

-: Polycentri og kunstig intelligens. i: *Retlig Polycentri*, Peter Blume, Hanne Petersen (red.), s. 163-176, København 1993.

-: Credit Reporting and Data Protection: Efficiency versus Privacy. *The International Computer Lawyer Vol. 1 No 8*, s. 12-18, Los Angeles 1993.

-: Retlig regulering af databaser. *DF-Revy* 5, s. 130-134, København 1993.

-: Har retspraksis tilbagevirkende kraft? *Ugeskrift*

for Retsvæsen 9, s. 113-114, København 1993.

-: Adgang til elektroniseret information. i: *Retsvidenskabeligt Institut B. Årsberetning 1992. Studier nr 50*, Lone Lindholt og Vibeke Vindeløv (red.), s. 25-34, København 1993.

-: El Derecho Informatico en Escandinavia. *De-recho de la alta tecnologia* 39, 1991, s. 1-7, Buenos Aires 1992.

-: Privatlivsbeskyttelse og informationsfrihed. *DF-Revy* 1993, s. 95-99, København 1993.

-: Databeskyttelsen og den moderne stat. *Tidsskrift for Rettsvitenskap* 5, 1993, s. 621-655, Oslo 1993.

-: Den juridiske disputats 1950 – 1992. *Ugeskrift for Retsvæsen* 16, 1993, s. 169-176, København 1993.

-: Koncerner i registerretlig belysning. *Ugeskrift for Retsvæsen* 43, s. 392-398, København 1993.

-: Rettens automatisering. *Tidsskrift for Rettsvitenskap* 3/4, s. 368-387, København 1993.

Espersen, O.: The Concept of Democracy and an Evaluation of Current Trends of Development. i: *Suum Cuique – Legal Studies from the University of Copenhagen Law Faculty*, Peter Blume, Ditlev Tamm og Vibeke Vindeløv (red.), s. 221-231, København 1993.

Harhoff, F.: *Rigsfællesskabet*. København 1993, 578 sider.

-: Rigsfællesskabet – vision eller virkelighed? *Lov & Ret* 11, s. 27-31, København 1993.

-: Retten breder sig. *Kontakt* 1, s. 41, København 1993.

-: FN-året for indfødte folk. i: *Retsvidenskabeligt Institut B. Årsberetning 1992. Studier nr 50*, Lone Lindholt og Vibeke Vindeløv (red.), s. 35-40, København 1993.

-: Legal Problems and Experiences for Denmark as a New Member State to the EEC. *Østrig* 1992, 49-59 s.

-: The Rationality of Informal Law in a Global Context. i: *Suum Cuique – Legal Studies from the University of Copenhagen Law Faculty*, Peter Blume, Ditlev Tamm, Vibeke Vindeløv (red.), s. 347-357, København 1993.

-: Suverænitet og territorium. i: *Retlig Polycentri*, Peter Blume, Hanne Petersen (red.), s. 231-256, København 1993.

-: Låt er inte skrämmas. Sameexistens i sameexistens, s. 6-7, Kiruna 1993.

Hartlev, M., Rønne, A.: Brug af og forbedring af vore kvalifikationer. Udveksling mellem universitetet og verden udenfor. i: *Retsvidenskabeligt Institut B, 1992 Årsberetning. Studier nr. 50*, Lone Lindholt og Vibeke Vindeløv (red.), s. 41-55, København 1993.

-: Effektivitet og Modernisering. *Juristen* 6, s. 237-251, København 1993.

- : Fleksibel arbejdstid. Salt 6, s. 34-38, København 1993.
- Henrichsen, C.: The Rechtsstaat – a conceptual-analytical study. i: Suum Cuique – Legal Studies from the University of Copenhagen Law Faculty, Peter Blume, Ditlev Tamm og Vibeke Vindeløv (red.), s. 238-249, København 1993.
- : Retssikkerhed – en begrebsanalyse. i: Retlig Polycentri, Peter Blume og Hanne Petersen (red.), s. 307-328, København 1993.
- : Tamilsagen. En kommentar til Undersøgelsesrettens beretning om Tamilsagen, december 1992. København 1993, 1-128 s.
- : Tamilrapporten. En beretning om århundredets største justitsskandale i Danmark. i: Retsvidenskabeligt Institut B. Årsberetning 1992. Studier nr 50, Lone Lindholt og Vibeke Vindeløv (red.), s. 57-72, København 1993.
- Ketscher, K.: When Invisible Work Becomes visible. Some trends in care duties and care rights. i: Suum Cuique – Legal Studies from the University of Copenhagen Law Faculty, Peter Blume, Ditlev Tamm og Vibeke Vindeløv (red.), s. 250-260, København 1993.
- : Mod en ny socialreform. i: Retsvidenskabeligt Institut B. Årsberetning 1992. Studier nr 50, Lone Lindholt og Vibeke Vindeløv (red.), s. 73-81, København 1993.
- : Flere slags socialret. i: Retlig Polycentri, Peter Blume, Hanne Petersen (red.), s. 367-378, København 1993.
- : Nekrolog, Tove Stang Dahl. Retfærd 2, s. 3-6, København 1993.
- : Om at have et formål. Menighedernes Daginstitutioner 2, s. 4-7, København 1993.
- : Nogle retlige overvejselser om de frivillige organisationers placering i det sociale hjælpeapparat. Rapport fra en Temadag, s. 23-36, København 1993.
- : Tove Stang Dahl – En pionjær inon Rättsvetenskapen. Kvinnovetenskaplig Tidsskrift 3-4/1993, s. 100-102, Umeå, Sverige 1993.
- Koch, H., Stevnsborg, H.: From Police Law to Police Science. i: Suum Cuique – Legal Studies from the University of Copenhagen Law Faculty, Peter Blume, Ditlev Tamm og Vibeke Vindeløv (red.), s. 58-64, København 1993.
- : Et lovråd! – Er det svaret på lovrod? i: Retsvidenskabeligt Institut B. Årsberetning 1992. Studier nr 50, Lone Lindholt og Vibeke Vindeløv (red.), s. 91-97, København 1993.
- : Folkeafstemningsinstituttet. i: Retlig Polycentri, Peter Blume, Hanne Petersen (red.), s. 257-282, København 1993.
- : "Folkesuverænen". Lov og Ret 4, 3. årg., s. 7-11, København 1993.
- : Gjørtler, P., Kamp, M.: Traktaterne om Den europæiske Union – sammenholdt med Edinburgh-aftalen og traktaterne om De europæiske Fællesskaber. København 1993, 217 s.
- Krarup, O.: Retfærdighedens sprog og magtens usynlige hånd. Samfundskøkonomien 1 (februar 1993), s. 21-27, København 1993.
- : Arbejdsretlig Grundbog Del 1. København 1993, 88 sider.
- : Arbejdsretlig Grundbog Del 2. København 1993, 82 sider.
- : EF arbejdsret, integration eller disintegration? Ugeskrift for Retsvæsen B 7, s. 153-158, København 1993.
- : Judiciel aktivisme og passivitet. Eller juridiske skrammer og sårheling. i: Retsvidenskabeligt Institut B. Årsberetning 1992. Studier nr. 50, Lone Lindholt og Vibeke Vindeløv (red.), s. 99-107, København 1993.
- : Justice and Legal Seismology. i: Suum Cuique – Legal Studies from the University of Copenhagen Law Faculty, Peter Blume, Ditlev Tamm, Vibeke Vindeløv (red.), s. 21-28, København 1993.
- : Det juridiske babelstårn – om EF-rettens kreative dynamik. i: Retlig Polycentri, Peter Blume, Hanne Petersen (red.), s. 391-400, København 1993.
- Kristiansen, J.: Offentlige myndigheders arbejdsretlige og offentligretlige pligter ved personale- nedskæringer. i: Retsvidenskabeligt Institut B, Årsberetning 1992. Studier nr. 50, Lone Lindholt og Vibeke Vindeløv (red.), s. 123-130, København 1993.
- : "Atypiske" ansættelsesforhold – behov for en bedre retsbeskyttelse? Retfærd 59, s. 58-68, København 1993.
- Lindholt, L.: Om at skulle, og hvis ikke, hva' så. Spørgsmålet om menneskerettighedernes universalitet? i: Retsvidenskabeligt Institut B, Årsberetning, Lone Lindholt og Vibeke Vindeløv (red.), s. 131-130, København 1993.
- : Verdens største regionale menneskerettighedsdokument. i: Menneskeret i Afrika, Udgiver Martin Breum, s. 119-129, København 1993.
- : Den Afrikanske Kommission for Menneskers og Folks Rettigheder. i: Menneskeret i Afrika, Udgiver Martin Breum, s. 130-140, København 1993.
- Petersen, H.: Bæredygtighed og beskæftigelse. i: Kun til pynt. Miljøpolitikken i Danmark, Det Økologiske Råd, s. 55-60, København 1993.
- : Kritik af miljølovreformen. DJØF-Bladet 10, s. 25, København 1993.
- : Bæredygtighed, børn og badevand. Feministiske og økologiske perspektiver på juridisk tænkning. Retfærd 60, s. 15-30, København 1993.
- : Law and Order in Family Life and Working Life.

- i: The Equality Dilemma, Udgivere: Søren Carlsen og Jørgen Elm Larsen, s. 41-53, København 1993.
- : Lov og orden i familie- og arbejdsliv. i: Den svære balance, Udgivere: Søren Carlsen og Jørgen Elm Larsen, s. 41-52, København 1993.
  - : Labor Law – in the past and in the future. i: Suum Cuique – Legal Studies from the University of Copenhagen Law Faculty, Peter Blume, Ditlev Tamm og Vibeke Vindeløv (red.), s. 261-270, København 1993.
  - : Sociale dimensioner, køn og kærlighed – nogle retlige refleksioner. i: Retsvidenskabeligt Institut B. Årsberetning 1992. Studier nr 50, Lone Lindholt og Vibeke Vindeløv (red.), s. 147-154, København 1993.
  - : Ægte eller uægte orden? Om informelle normers legitimationsgrundlag. i: Retlig Polycentri, Peter Blume, Hanne Petersen (red.), s. 93-114, København 1993.
  - : Bæredygtighed, børn og badevand. Feministiske og økologiske perspektiver på retlig tænkning. Samkvind 13, s. 33-54, København 1993.
- Rønne, A.: Liberaliseringstendenser i energisektoren. i: Retlig Polycentri, Peter Blume og Hanne Petersen (red.), s. 63-69, København 1993.
- : Re-regulation of the Danish Energy Supply. i: Suum Cuique – Legal Studies from the University of Copenhagen Law Faculty, Peter Blume, Ditlev Tamm og Vibeke Vindeløv (red.), s. 271-279, København 1993.
- Rønsholdt, S.: Om retssikkerhed og andre hensyn. i: Retlig Polycentri, Peter Blume, Hanne Petersen (red.), s. 329-348, København 1993.
- : Om retssikkerhed og edb-automatiseret forvaltning. i: Retsvidenskabeligt Institut B. Årsberetning 1992. Studier nr. 50, Lone Lindholt og Vibeke Vindeløv, s. 155-170, København 1993.
  - : Technology in Public Law. i: Suum Cuique – Legal Studies from the University of Copenhagen Law Faculty, Peter Blume, Ditlev Tamm og Vibeke Vindeløv (red.), s. 116-127, København 1993.
- Vindeløv, V.: Retssikkerhed og konfliktløsning i civile sager. Juristen 9/10 1992, s. 397-404, København 1992.
- : Family Law on the Way Towards Year 2000. i: Suum Cuique – Legal Studies from the University of Copenhagen Law Faculty, Peter Blume, Ditlev Tamm og Vibeke Vindeløv (red.), s. 184-193, København 1993.
  - : Conflict and Conflict Resolution in a Cross-Cultural Perspective: Japan and Denmark – Research Proposal. 1990/6, s. 23-30, Københavns Universitet 1990.
  - : Nedgang i antallet af civile sager og mulige forklaringer. i: Retsvidenskabeligt Institut B. Årsberetning 1992. Studier nr 50, Lone Lindholt og Vibeke Vindeløv (red.), s. 171-181, København 1993.
  - : Familieretten på vej mod år 2000. Vue over Familierettens placering i systemet. i: Suum Cuique – Retsvidenskabelige afhandlinger – Københavns Universitet, Peter Blume, Ditlev Tamm og Vibeke Vindeløv (red.), s. 195-203, København 1991.
  - : Polycentri og og alternativ konfliktløsning. i: Retlig Polycentri, Peter Blume, Hanne Petersen (red.), s. 147-162, København 1993.
- Zahle, H.: En sag uden helte. Lov og Ret 4, s. 26-28, København 1993.
- : Tiltaltes passivitet som bevis i straffesager. i: Retsvidenskabeligt Institut B. Årsberetning 1992. Studier nr 50, Lone Lindholt og Vibeke Vindeløv (red.), s. 183-187, København 1993.
  - : Six Theses on the Legal Pyramid. i: Suum Cuique – Legal Studies from the University of Copenhagen Law Faculty, Peter Blume, Ditlev Tamm og Vibeke Vindeløv (red.), s. 48-52, København 1993.
  - : Bevisretlig oversigt – forelæsningsnoter. København 1993, 132 sider.
  - : Familiens formue. Refleksioner i anledning af Linda Nielsen: Familieformueretten. Skilsmisse og Skifte. UfR B, s. 345-351, København 1993.
  - : Danimarca – Saggio Introduttivo. i: Le Costituzioni dei Paesi della Comunità, Elisabetta Palici di Suni Pnat, Mario Comba og Fabrizio Casella (red.), s. 67-77, Pavia, Italien 1993.

*Peter Blume*

## Retsvidenskabeligt Institut C

### *Undervisningsvirksomhed:*

Instituttets undervisning omfatter for det første en række af fagene på studiets grunduddannelse: Hovedvægten er lagt på Familie- og arveret og de formueretlige fag (Ejendomsret, Obligationsret), hvortil kommer Folke- og EF-ret og dele af offentlig ret herunder Skatteret. For det andet udbydes en lang række kurser på studiets overbygning.

### *Forskningsvirksomhed:*

Medarbejdernes forskningsvirksomhed ligger hovedsagelig inden for følgende retsvidenskabelige fagområder: Formueret, skatteret, dele af offentlig ret, folke- og EF-ret samt familie- og arveret. En væsentlig del af medarbejdernes forsknings- og undervisningsvirksomhed består i at tilvejebringe lærebøger og materialesamlinger m.v. som grund-



lag for undervisningen i en række hovedfag i det juridiske studium.

### 1. *Formueret*

1.1 Der forberedes en samlet fremstilling af reglerne om forældelse af formueretlige krav, navnlig baseret på retspraksis i henhold til de almindelige forældelsesregler i Danske Lov 5-14-4 og forældelsesloven af 1908. Også forholdet mellem de almindelige forældelsesregler og specialregler herom i lovgivningen vil blive inddraget i fremstillingen, der forventes afsluttet i løbet af 1994. En undersøgelse af begrebet grov uagtsomhed på forskellige retsområder, med særligt henblik på forholdet mellem den strafferetlige og civilretlige brug af begrebet, er afsluttet i forbindelse med fremlæggelse på Det 33. nordiske Juristmøde i København i august 1993. Der foretages løbende en systematisk registrering af praksis i henhold til lov om patientforsikring med henblik på en senere ajourføring af den i 1993 udgivne fremstilling herom (Bo von Eyben).

1.2 Der er arbejdet videre med den internationale købelovs konvention »C.I.S.G.« Arbejdet omhandler købsaftalens indgåelse, parternes forpligtelser, misligholdelsesbeføjelser mm. Forskningsresultaterne er blevet offentliggjort som monografi. Der er også arbejdet videre med dansk international privat- og procesret på formuerettens område. Arbejdet omfatter den internationale kompetence (værneting) samt lovvalgsregler i kontrakt, delikt og den tinglige beskyttelse. Der er desuden arbejdet med nye hypertext-programmer til Computer Assisted Legal Instruction, Legal Education Automation Project (»CALI/LEAP«). Den første af en række EDB-øvelser er udviklet til overbygningsfaget Comparative Commercial Law II. Med støtte fra puljen til forbedring af undervisningskvalitet er der endvidere lanceret et projekt til udvikling af EDB-øvelser til studenterbrug i de formueretlige grundfag (Joseph Lookofsky).

1.3 Der arbejdes med nye emner til bogen »Forsikringsret«, bl.a. en omfattende fremstilling af reguleringen af livsforsikringer. Herudover arbejdes der med en fremstilling af reglerne om *condictio indebiti* og modregning ved forsikringsaftaler. Endvidere arbejdes der med en artikel om »forældelse af forsikringskrav og ankenævnsbehandling« (Ivan Sørensen).

1.4 Hovedprojektet har været udarbejdelsen af en lærebog i de grundlæggende regler om tinglysning af rettigheder over fast ejendom. Har sideløbende fortsat arbejdet med afhandling om forpagtningsaftaler i dansk ret. Endelig forberedes

en kommentar til lov om landbrugsejendomme i samarbejde med landinspektør Chr. Jørgensen, Jordbrugsdirektoratet og prof. Helge Wulff, Landbohøjskolen (Peter Mortensen).

### 2. *Folke- og EF-ret*

2.1 Arbejdet på et komparativt forskningsprojekt omkring regelkonflikter i EF-retten er i 1993 ført videre, særligt med henblik på forholdet til national ret og spørgsmålet om tilbagebetalinger, idet forskningsprojektet nu tager udgangspunkt i borgerens retsstilling ved de nationale domstole. Desuden arbejdet med kommentarer til afgørelser fra EF-domstolen. Sammen med Henning Koch og Mads Kamp udarbejdet en analytisk tekstudgave af traktaterne om Den europæiske Union (Peter Gjørtler).

2.2 Arbejdet videre med et forskningsprojekt om miljøansvaret. Et længere studieophold i USA blev afsluttet i april 1993, og forskningsprojektets anden del vedr. en komparativ analyse af amerikansk ret med EF-miljøretten og dansk miljøret er afsluttet, idet resultaterne offentliggøres i 1994. Desuden arbejdet med de danske affaldsregler sammenholdt med EF-retten. Da netop ansvaret for affald illustrerer miljøansvarets mange aspekter, er der endvidere foretaget en række dyberegående undersøgelser af affaldsreguleringen (Peter Pagh-Rasmussen).

2.3 1/3-93 – 31/8-93 orlov i forbindelse med konstituering som dommer ved Vestre Landsret, 1/10-93 orlov i forbindelse med ansættelse som referendar ved EF-domstolen i Luxembourg. Har arbejdet med United Nations Convention Against All Forms of Discrimination Against Women. Har arbejdet med Den europæiske Menneskeretskonvention (sammen med Peer Lorenzen og Tyge Trier). Har endvidere fortsat studier vedr. det internationale diskriminationsbegreb (Lars Adam Rehof).

2.4 Arbejder med at færdiggøre en ph.d.-afhandling med titlen »The coastal state's jurisdiction competence towards foreign ships in its internal waters and territorial sea concerning pollution prevention«. Forventes færdig foråret 1994. Tilbragte det meste af 1993 på The London School of Economics and Political Science (Anne Christine Brusendorff).

### 3. *Offentlig ret*

3.1 Arbejdet med en analyse og beskrivelse af Regeringsskiftet 1993. Har endvidere udarbejdet en

lærebog om Regulering af fast ejendom. Undersøgelse omkring den parlamentariske udvikling i Danmark siden 1973 (Holger Hansen).

3.2 Har især arbejdet med spørgsmål vedr. forholdet mellem ret og etik. Har i den forbindelse forsket omkring del-emnet »Moral og embedsmands-etik«, og har som formand for DJØF's fagligt-etiske arbejdsgruppe medvirket ved udarbejdelsen af denne arbejdsgruppes betænkning: »Fagligt-etiske principper i offentlig administration« (Lars Nordskov Nielsen).

#### 4. Familie- og arveret

4.1 Efter færdiggørelsen af en doktordisputat om familieformueret er arbejdet på en række artikler inden for det familieformueretlige emneområde. Desuden arbejdet på en kommenteret udgave af lov om ægteskabets retsvirkninger sammen med advokat Jørgen Grønborg, Århus. Herudover arbejdet med forskellige juridiske emner inden for det bioteknologiske område. Der er især tale om forskellige aspekter af forplantningsteknologien og af de nye muligheder for DNA-analyse og gen-test. Hovedvægten er lagt på de juridiske problemstillinger dette rejser inden for forskellige dele af samfundet med særlig vægt på beskyttelsen af den personlige og sociale integritet. Som led heri deltaget i et EF-støttet forskningsprojekt om kunstig befrugtning og fosterforsøg samt i et forskningsprojekt støttet af forskningsrådene om bio-etik og bio-ret (Bioetik – grundlagsproblemer og anvendelse). Har endelig arbejdet med pensionsretlige problemstillinger, dels inden for familieretten, dels inden for skatteretten (Linda Nielsen).

4.2 Der er blevet færdiggjort en undersøgelse af emnet »kombinationssæreje«. Et arbejde med emnet »testamenter« er ligeledes færdiggjort. Endelig er der arbejdet med generationsskifte af landbrugsejendomme (Finn Taksø-Jensen).

4.3 Fortsat arbejdet på afhandling om ægtepagter. Hovedvægten ligger på ægtepagtsinstituttets privatretlige sider og dele af dets betydning for ægtefæller og tredjemænd efter gennemførelsen af særejereformen i 1990. Beskrivelsen af gældende ret bygger på en empirisk undersøgelse af 5566 ægtepagter tinglyst ved 25 udvalgte retskredse (Henrik Dam).

4.4 Projektet vedr. gældende ret om faderskab under faget International Familieret. I projektet beskrives gældende ret vedr. faderskab, herunder pater est-reglen, fastsættelse af faderskab til børn født uden for ægteskab og mulighederne for at anfægte et bestående faderskab. Tilsvarende in-

ternationale privatretlige regler beskrives, herunder lovalgsregler, internationale kompetenceregler og anerkendelse af udenlandske retsafgørelser. En sammenligning af gældende materiel ret og international privatret vedr. faderskab foretages tillige i svensk, tysk og engelsk ret (Annette Kronborg).

#### 5. Skatteret

Der forberedes en fremstilling, der kan udgøre en egnet introduktion til studiet af skatteret. Synsvinklen er skattemyndighedernes kompetence. Begrebet kompetence benyttes her i vid betydning som betegnelse for dels de regler, der vedrører organets sammensætning (den personelle kompetence), dels det regelsæt, der angår den procedure, som organet skal iagttage (den formelle kompetence), dels endelig de begrænsninger i det indhold, der ad denne vej kan sættes om ret (den materielle kompetence). Formålet med det planlagte arbejde er at tilvejebringe en fremstilling af gældende ret, hvori der er taget behørigt hensyn til den indre, organiske sammenhæng mellem skattestyrelseslovens regler om skattemyndighedernes personelle og formelle kompetence og kildeskattelovens regler om [subjektiv] skattepligt. Dette strider for så vidt mod tilvagt terminologi, al den stund skattestyrelsesloven traditionelt henregnes under den formelle skatteret, hvorimod regelsættet om skattepligt i kildeskatteloven anses for at udgøre materiel skatteret (Svend Gram Jensen).

#### Studieophold i udlandet:

Annette Kronborg: Studieophold ved Uppsala Universitet.

Joseph Lookofsky: Studierejser til New York University School of Law og Columbia University School of Law, New York, USA.

#### Stipendiat- og licentiatvejledning:

Bo von Eyben: Vejleder for seniorstipendiat Peter Pagh.

Lars Nordskov Nielsen: Er vejleder for en cand.jur., der arbejder på en licentiatafhandling.

Lars Adam Rehof: Vejleder for Anne Christine Brusendorff i emnet: Kyststaternes jurisdiktionskompetence.

Finn Taksø-Jensen: Vejledning af stipendiat Henrik Dam i emnet: Ægtepagter. Vejledning af stipendiat Annette Kronborg i emnet: Børns retstilling i international privatretlig belysning.

#### Redaktionsvirksomhed mv.:

Bo von Eyben er redaktionsmedarbejder ved Karnovs Lovsamling og er redaktør for studentertidskriftet »Justitia«. Peter Gjørtler er medlem af redaktionskomiteen for Lov og Ret samt dansk rap-

portør for European Law Review og Cahiers de Droit Européen. Joseph Lookofsky er medlem af redaktionen af Obligationsretlig domssamling. Lars Nordskov Nielsen er redaktør af tidsskriftet »Juristen«. Lars Adam Rehof er redaktør af Nordic Journal of International Law samt medlem af redaktionskomitéerne for Problemi di Bioetica (Firenze) og South African Yearbook of Human Rights and Labour Law (Durban).

#### *Medlemskab af udvalg, kommissioner mv.:*

Bo von Eyben: Medlem af bestyrelsen for Dansk Selskab for Forsikringsret.

Peter Gjørtler: Medlem af Styrelsen for Dansk Selskab for International Strafferet og EF-ret.

Joseph Lookofsky: Generalsekretær for Den danske Komité for komparativ Ret (Association International des Sciences Juridiques).

Lars Nordskov Nielsen: Formand for Socialforskningsinstituttets bestyrelse. Medlem af bestyrelsen for Det danske Center for Menneskerettigheder. Medlem af forretningsudvalget for Nordisk administrativt Forbunds danske afdeling. Formand for DJØF's fagligt-etiske udvalg. Formand for Det etiske Råd.

Linda Nielsen: Medlem af Arbejdsministeriets »Gentestudvalg«. Medsekretær for Justitsministeriets Børnelovsudvalg. Medlem af El-rådet. Meddeltager i forskningsprojekt: »Bioetik – grundlagsproblemer og anvendelse«, støttet af en række forskningsråd.

Lars Adam Rehof: Medlem af Advokatrådets Menneskeretsudvalg, medlem af bestyrelsen for den danske sektion af International Commission of Jurists.

Ivan Sørensen: Medlem af arbejdsgruppe under Erhvervs- og Selskabsstyrelsen.

Finn Taksøe-Jensen: Formand for Justitsministeriets Skiftelovsudvalg; Betænkning 15/3-94, 560 s. Formand for Justitsministeriets Børnelovsudvalg af 1992. Formand for Justitsministeriets og Skatteministeriets Dødsboskatte- og Arveafgiftsudvalg.

#### *Gæsteforelæsninger og rejser:*

Bo von Eyben: Deltaget i det 33. nordiske Juristmøde i København 18-20. august 1993, som referent vedr. emnet »Grov uagtsomhed på forskellige retsområder«.

Peter Gjørtler: Gæstelærer i EF-procesret ved Lunds Universitet og Stockholms Universitet; kursus om EF-domskonventionen for Dansk Forening for Europaret; deltaget i konferencer om EF-strafferet i Rom og Bruxelles; deltaget i konference om Europæisk komparativ ret i Uppsala. Joseph Lookofsky: Deltaget som »Coordinator« i ERASMUS konferencer i Hannover, Tyskland og Rennes, Frankrig (begge oktober).

Linda Nielsen: Som led i EF-støttet projekt: »Fertility, Infertility and the Human Embryo«, deltaget i workshop i Rom (februar), og afholdt møde i samme gruppe i København (juni) samt konference med deltagelse af andre workshops inden for samme projekt i Athen (oktober). Deltaget som oplægsholder på »Skarrildhus-møde« for statsamtsjurister (oktober). Deltaget som oplægsholder på Teknologinævnets consensuskonference om barnløshed (oktober). Deltaget i Nordisk Familieretskonference i Århus (november). Deltaget i Europarådets bioetikkonference i Strasbourg (november).

Lars Adam Rehof: Udsendt af Folkekirken Nødhjælp og World Council of Churches som observatør i forbindelse med overvågning af voldsudviklingen i Sydafrika, og udpeget til CSCE-ekspert for Udenrigsministeriet. Medlem af den danske delegation til FN's Menneskeretskommission, Geneve (februar). Medlem af den danske delegation til FN's Verdenskonference om menneskeretligheder, Wien (juni).

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 12,8.

Professorer: Bo von Eyben, Isi Foighel (orlov), Joseph Lookofsky, Lars Nordskov Nielsen, Finn Taksøe-Jensen.

Adjunker/lektorer: Holger Hansen, Svend Gram Jensen, Linda Nielsen, Lars Adam Rehof (orlov), Peter Mortensen, Ivan Sørensen.

Seniorstipendiater: Peter Gjørtler, Peter Pagh.

Kandidatstipendiater: Anne Christine Brusendorf, Henrik Dam (forskningsrådsstipendiat), Anette Kronborg (fra april 1993).

TAP: Antal årsværk: 4,7.

Assisterer: Pia Jerle, Jeanne Muldgaard, Hanna Mulvad, Bodil van de Velde, Mette Willer.

Overassistent: Jytte Hvidsø.

#### *Publikationer:*

Gjørtler, P., Koch, H., Kamp, M.: Traktaterne om Den europæiske Union – sammenholdt med Edinburgh-aftalen og traktaterne om De europæiske Fællesskaber. København 1993, 217 s.  
-: Nyt fra EF. Lov & Ret 1 til 11, s. 22, København 1993.

Gram Jensen, Sv.: Opgør med naturretten. ADVOKATEN 4/1993, s. 100-101, København 1993.

-: Almindelig Retslære. En introduktion. 2.udg. København 1993, 163 s.

Hansen, H.: Regeringsskiftet 1993. Juristen 7, s. 8, København 1993.

-: Regulering af fast ejendom. København 1993, 137 s.

Lookofsky, J.: The State of the Union in Contract

- and Tort. *The American Journal of Comparative Law* Vinter 1993, s. 89-101, Californien 1993.
- : International Sales Contracts: A Scandinavian View. I *Suum quique*, Peter Blume, Ditlev Tamm og Vibeke Vindeløv, 8 s., København 1993.
  - : International privatret – på formuerettens område. København 1993, 108 s.
  - : The 1980 United Nation Convention on Contracts for the International Sale of Goods. i: *International Encyclopaedia of Laws*, 156 s., Boston + Denver 1993.
  - : Om værneting og lovvalg ved Køb: – yderligere kommentarer til en international privatretlig dom. *Ugeskrift for Retsvæsen* 1993 B, s. 308-311, 1993.
- Mortensen, P.: Et klassisk ejendomsretligt problem – forholdet mellem den danske tinglysningslovs § 1 og § 27. *Tidsskrift for Rettsvitenskap* 3-4, s. 283-367, Oslo 1993.
- Nielsen, L., Morgan, D.: Prisoners of Progress or Hostages to Fortune? *The Journal of Law, Medicine & Ethics* Vol 21:1, s. 13, Boston, USA 1993.
- : De gennemsigtige gener – og det flytbare foster. *Lov & Ret* 8, s. 5, København 1993.
  - : De gennemsigtige gener og menneskerettighederne. *Mennesker og Rettigheder* 4, s. 6, Oslo, Norge 1993.
  - : Bidrag og bodeling – Om Familien, Formuen og Fællesskabet. *Skarrildhus (rapport)* 1993.
  - : Family Law on the Way Towards Year 2000. i: *Suum quique*, Peter Blume, Ditlev Tamm og Vibeke Vindeløv, 10 s., København 1993.
  - : The right to a child versus the right of a child. i: *Parenthood in modern Society*, John Eekelaar (Oxford), Petar Sarcevic (Rijeka), s. 9, Dordrecht, Boston, London 1993.
  - : Æg- og sæddonation – problemer. *Teknologinævnet – Barnløshed (Teknologinævnets rapport 1993/94)*, s. 7, København 1993.
  - : Ægtefælle og børn. På Pension og Efterløn – Jurainformation. 6. udgave, s. 8, København 1993.
  - : Familieformueretten – Skilsmisse og Skifte. København 1993, 553 s.
- Rehof, Lars Adam: Guide to the United Nations Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women, Dordrecht 1993, 385 s.
- Sørensen, I.: Samling af forsikringsretlige domme og ankenævnskendelser. København 1993, 264 s.
- : Forsikringsretlig materialesamling. København 1993, 109 s.
  - : Skjulte handlingsklausuler i forsikringsaftaler. *Ugeskrift for Retsvæsen* B 275, s. 4, København 1993.
  - : Review of the Development of Consumer Protection within Danish Private Insurance. i: *Suum quique*, Peter Blume, Ditlev Tamm og Vibeke Vindeløv, s. 11, København 1993.
  - : Forsikringsret. København 1993, 342 s.
- Taksøe-Jensen, F.: Skal de fleste ægtepar virkelig overveje at få særeje? *ADVOKATEN* 02, 14. februar 1993 (72. årgang), s. 41-42, København 1993.
- : Nyt om Særeje og Testamentkoncipering. *Advokaten* 05, s. 136-137, København 1993.
  - : Er tiden løbet fra vor lovgivning om faderskabsager? *Lov & Ret* 04, s. 37-41, København 1991.
  - : Eigil Lego Andersen: Gavebegrebet, Gaverreglerne og deres anvendelsesområde. Anmeldt af professor, dr.jur. Finn Taksøe-Jensen. *UFR* 1989, s. 57-63, København 1989.
  - : Om fremtidens arvesystem – Udviklingsmønstre i Arveretten. i: *Suum Quique*, Peter Blume, Ditlev Tamm, Vibeke Vindeløv, Peter Blume, Ditlev Tamm, Vibeke Vindeløv, s. 230-243, København 1991.
  - : Eksamensopgaver 1977-1993, Familie- og Arveret. København 1993, 192 s.
  - : Familie- og Arveretlige Domme. København 1993, 158 s.
  - : Anmeldelse af Linda Nielsen: Familieformueretten Skilsmisse og Skifte, Gads Forlag, 1993. 553 sider. *Ugeskrift for Retsvæsen* B. s. 337-345, København 1993.
- von Eyben, B.: Patientforsikring. København 1993, 335 s.
- : Begrebet grov uagtsomhed på forskellige retsområder. i: 33. nordiske Juristmøde, Styrelsen for De nordiske Juristmøder, s. 1-66, København 1993.
  - : Professionals' Duty to Inform their Customers. *Nordisk Forsikringstidsskrift* 2/1993, s. 144-58, Stockholm 1993.
  - : Kommentarer til lov om erstatningsansvar, lov om erstatning til ofre for forbrydelser, lov om patientforsikring og lov om erstatning for skader forårsaget af stormflod. i: *Karnovs Lovsamling*, 13. udgave, Karnovs Forlag, s. 3279-3312, København 1993.
  - : Ideel skade (diskussionsindlæg). i: *Forhandlingerne på Det 32. Nordiske Juristmøde i Reykjavik den 22.-24. august 1990*, del II, Udgivet af Den Islandske Styrelse, s. 103-106, Reykjavik 1993.
  - : On Politics and Legal Policy. i: *Suum cuique – legal studies from the University of Copenhagen Law Faculty*, Peter Blume, Ditlev Tamm, Vibeke Vindeløv (eds), s. 3-14, København 1993.
  - : Lærebog i erstatningsret, 2.udg., Bo von Eyben, Jørgen Nørgaard, Hans Henrik Vagner, 351 s., København 1993.

-: Begrebet grov uagtsomhed. Nordisk Forsikringstidskrift 3/1993, s. 244-266, Stockholm 1993.

*Joseph Lookofsky*

## Kriminalistisk Institut

### *Forskningsvirksomhed:*

Instituttet varetager undervisningen i strafferet, kriminologi, retssociologi og retspsykologi, samt ret og samfund i samarbejde med de øvrige retsvidenskabelige institutter. Medarbejdernes forskning falder især inden for disse emner.

Instituttet udgiver en årbog, hvor man kan læse nærmere om instituttets og de enkelte medarbejderes projekter og aktiviteter.

### *De enkelte medarbejdere:*

Flemming Balvig har arbejdet med et projekt om kriminalitets- og kontrolmæssige konsekvenser af en samfundsudvikling, der bevæger sig fra et fællesrationelt til et individ-rationelt præg. FB har bearbejdet og analyseret fakultetets studenterevalueringer af undervisningen. Gæsteophold på California State University Sacramento. Bl.a. medlem af Det retsvidenskabelige Fagråd (indtil april), instituttets bestyrelse (fra april), Justitsministeriets kriminalpolitiske forskningsgruppe og styringsgruppe for politiforskning, Nordisk Samarbejdsråd for Kriminologi, Europarådets Criminological Scientific Council, samt den videnskabelige komité ved Centre International de Sciences Criminelles de Paris.

Joi Bay har fortsat sit arbejde med forskningsprojektet MILIKRIM. Det undersøges, hvorledes tidligere straffede klarer sig under militærtjenesten og hvorledes deres tilstedeværelse påvirker militærets funktioner. Endvidere undersøges, hvilken betydning militæret har for udviklingen af den civile kriminalitet.

Ulla V. Bondeson har arbejdet med et projekt om det moralske klima i Norden. En bog om »Alternatives to Imprisonment« er under trykning. Hun har skrevet artikler om en international kriminaldomstol og om vold. UB er medlem af fagledelsen for Almene fag. Hun har været medlem af et bedømmelsesudvalg vedrørende professorat i kriminologi ved Stockholms Universitet. Vicepræsident i International Society for Criminology. Gæsteforelæst ved Aristotle University of Thessaloniki. Formand for et panel og to arbejdsgrupper

ved 11th International Congress on Criminology, Budapest.

Eric Bo Ebskov arbejder på en undersøgelse af dyreværnsretten.

Lillian Ekirikubinza undersøger vold i familieforhold på grundlag af et materiale fra Uganda indsamlet ved feltstudier.

Malene Frese-Madsens projekt vedrører alternativer til straf for unge lovovertrædere. I det forløbne år har hun indsamlet et stort materiale i U.S.A.

Vagn Greve har udgivet en bog om EFs betydning for den danske strafferet, revideret en strafelovskommentar og publiceret nogle artikler. Han arbejder på lærebogsmateriale.

VG er institutleder, medlem af fakultetsrådet og fakultetets samarbejdsudvalg. Han er formand for fakultetets rejsestipendieudvalg, Justitsministeriets kriminalpolitiske forskningsgruppe, Dansk Kriminalistforening og Dansk Selskab for international Strafferet og EF-Ret. Redaktør for Nordisk Tidskrift for Kriminalvidenskab.

Gæsteforelæst ved universiteterne i Lund og Uppsala. Medlem af bedømmelsesudvalg ved Handelshøjskolen i København og Aarhus Universitet. Censor ved Danmarks Journalisthøjskole.

Margaretha Järvinen har udsendt en bog om den såkaldte nye hjemløshed, som ofte antages at omfatte flere kvinder, flere yngre personer og flere psykisk syge end den traditionelle hjemløshed. Undersøgelsen bygger på interviews med hjemløse kvinder og personale på hjemløshedsinstitutionerne. Projektet er også en analyse af hele § 105-området.

Et projekt om tvangsforanstaltninger over for misbrugere er i gang. Målet er at analysere forskellige typer af direkte og indirekte tvangsforanstaltninger i de nordiske hovedstæder. Projektet baseres på interviews med nøglepersoner blandt socialrådgivere, læger og politifolk. Der anvendes kvalitative interviews udgående fra identiske casebeskrivelser.

Ida Elisabeth Kochs forskningsprojekt vedrører straf og behandling af stofmisbrugere og psykiatriske patienter i nationalretlig og menneskeretlig belysning. Undersøgelsen skal belyse, hvilke faktiske og retlige forhold der har betydning for stofmisbrugerens og psykiatriske patienters muligheder for at få pædagogisk, psykologisk og psykiatrisk behandling uden for kriminalforsorgens anstaltssystem.

Annalise Kongstad har fortsat og afsluttet sine analyser af Carol Gilligans teorier om moraludvikling.

Berl Kutchinsky arbejder bl.a. på et projekt vedrørende mistanke om seksuelt overgreb. Ved interviews og sagsgennemgang, herunder analyse af vi-

deoføring, søges belyst under hvilke omstændigheder der opstår mistanke om, at et barn har været udsat for seksuelt overgreb, hvordan der reageres på denne mistanke, og hvorledes og i hvilket omfang mistanken bestyrkes eller afkræftes. Medlem af bl.a. instituttets sikkerhedsudvalg og internationale udvalg, samt af Det juridiske Fakultets samarbejdsudvalg og internationale udvalg. Paper på Opening Plenary of the XI World Congress of Sexology, Rio de Janeiro. Gæstprofessor ved Duke University Summer Institute in Transnational Law, Bruxelles.

Britta Kyvsgaard har i 1993 fortsat arbejdet med undersøgelsen af kriminelle karrierer. Undersøgelsen omfatter 1/15 af den danske befolkning over 14 år og omhandler perioden 1979-1991. Der er gennem registre i Danmarks Statistik indhentet anonyme oplysninger om køn, alder, tilknytning til arbejdsmarkedet og kriminalitet. Undersøgelsen sigter bl.a. på at belyse den kriminelle karrieres starttidspunkt, varighed, omfang og art, samt spørgsmålet om specialisering og eskalering i den kriminelle aktivitet. BK er medlem af Danmarks Statistiks forskningsudvalg. Hendes interne administration omfatter blandt andet medlemskab af bestyrelsen og bygningsansvarlig. Gæsteforelæst på Universitetet i Oslo og deltaget i forskellige konferencer.

Rubya Mehdi har fortsat sine studier omkring mægling. Projektet behandler en mæglingsmetode, der anskues som en proces: En mediator eller mægler hjælper to personer eller to grupper med at finde frem til en for begge parter acceptabel løsning. Ideen er at nærme sig en konsensusløsning. Projektet skal vise, hvorledes processen forløber såvel i Danmark som i Pakistan.

Lene Ravn har fortsat sine studier i international strafferet.

Annika Snare arbejder med en fremstilling af offerets rolle i den kriminalpolitiske udvikling i Norden i senere år, samt med udviklingstendenser i den nordiske kriminologiske litteratur. Hun har været plenarindleder ved den 11. kriminologiske verdenskongres i Budapest om kriminologiens teoretiske og metodiske udvikling. AS har afgivet en rapport til Europarådet om psykosociale foranstaltninger inden for det kriminalretlige system, specielt om mægling som en kriminalpolitisk reaktion. Hun er hovedredaktør for Scandinavian Studies in Criminology. Har eksamineret i almene fag og i ret og samfund. Underviser desuden ved DIS i faget Criminal Justice in Scandinavia.

Jørn Vestergaard foretager studier af dansk og udenlandsk psykiatrilovgivning inden for civilret og strafferet. Artikler om »psykiatriske livstestamenter«, den kriminalpolitiske udvikling, vildfarelse om tjenesteplichter og spionage er publiceret.

Bøger til brug i den strafferetlige undervisning er udgivet (domssamling, noteudgave af straffeloven og opgavetekster). JV er medlem af redaktionskomiteen for Social Kritik. Redaktør for Kriminalistisk Instituts Årbog 1992. Fagleder i strafferet. Projektansvarlig for grundforskningsmidlerne vedrørende rettens internationalisering. Medlem af fakultetets kursusudvalg. Medlem af Det etiske Råd. Har deltaget i et antal konferencer.

#### *Udgivervirksomhed:*

Instituttets medarbejdere er redaktører for eller medlem af redaktionskomiteer i Archives of Sexual Behavior, Diva, Journal of the History of Sexuality, Law and Society Review, Nordic Youth Research Information, Nordisk Sexologi, Nordisk Tidsskrift for Kriminalvidenskab, Scandinavian Studies in Criminology, Social Justice Research, Social Kritik, Socialwissenschaftlicher Verlag, Studies on Crime and Crime Prevention, Studies on Crime and Delinquency, Victimology og Årbog for Ungdomskulturforskning.

#### *Informationsvirksomhed:*

Instituttet udgiver en årbog og en skriftserie. Det afholder hyppigt seminarer for forskere, praktikere og alment interesserede.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 8.

Professorer: Ulla V. Bondeson, Vagn Greve (instituleder).

Docenter: Flemming Balvig, Berl Kutchinsky.

Lektor: Jørn Vestergaard.

Seniorstipendiater: Britta Kyvsgaard, Rubya Mehdi.

Forskningsstipendiater: Joi Bay, Margaretha Järvinen.

Ekstern lektor: Annika Snare.

Forskningsmedarbejdere: Annalise Konstad, Lene Ravn.

Gæsteforskere: Lloyd Babb (Australien), Ragnheiður Bragadóttir (Reykjavik), Wenyan Qi (Kina), László Salgó (Ungarn).

Ph.d.-studerende: Eric Bo Ebskov, Lillian Ekirikubinza, Malene Frese-Madsen, Ida Elisabeth Koch, Alexander Ljungstrøm.

*TAP:* Antal årsværk: 2,54.

Bibliotekar (barselsvikar): Dorthe Bach Mose.

Bibliotekar: Rie Iversen.

Assistent: Jerry L. Justice.

Overassistent: Marie Stender.

#### *Specialer:*

Beier, Bente: Psykisk sygdom og kriminalitet.

Bjerregaard, Ole S.: Tiltaltes retsstilling i voldtægtssager.

- Christensen, Mette: Børns retssikkerhed og status som rettighedsbærere i tvangsanbringelsessager.
- Dorph, Anders: Indsattes ret til udgang i nordisk strafferet.
- Faber Andersen, Kirsten: Farlighedsdekreter efter psykiatrilovens § 40.
- Gut, Rikke: Idræt i fængsler.
- Jakobsen, Thomas: Tilbageholdelse af stofmisbrugere i behandling.
- Kjærholm Hansen, Marianne: Afgivelse og tilbageholdelse af oplysninger om HIV og AIDS.
- Martorell, Lisa: Børns retssikkerhed og status som rettighedsbærere i tvangsanbringelsessager.
- Mortensen, Carsten: Anonyme vidner i dansk ret.
- Nielsen, Anne: Ungdomskontrakter.
- Olsen, Pernille: Voldskriminalitetens udvikling på landsplan – samt en beskrivelse af dens karakter i en politikreds.
- Larsen, Johan Reimer: Narkotika og straf.
- Sørensen, Kathrine: Har vi brug for en fængselslov?
- Træholt, Charlotte: Fængselsstraffens præventive effekt.
- Brøchner, Tove Vedige: Medvirkensansvarets afgrænsning.
- Vigild, Christian: Det intereuropæiske politisamarbejde. På vej mod EUROPOL.
- Publikationer:*
- Balvig, F.: The Legal System vs. Narcotics. i: Suum Cuique – legal studies from the University of Copenhagen Law Faculty, Peter Blume m.fl. (red.), s. 283-297, København 1993.
- : Ungdomsbrottslighed i storstad. Stockholm 1993, 17 s.
- : On the importance of non-deviance in sociological studies of deviance. La revue suisse de sociologi, 3, s. 121-138, 1993.
- : Evaluering af den juridiske overbygningsuddannelse. Kursusfag – november 1993. København 1993, 4012 s.
- : Evaluering af den juridiske grunduddannelse: Almene fag. København 1993, 12 s.
- : Evaluering af den juridiske grunduddannelse: Retslære. København 1993, 35 s.
- : Evaluering af den juridiske grunduddannelse: Retssociologi. København 1993, 25 s.
- : Evaluering af den juridiske grunduddannelse: Retshistorie. Evaluering af den juridiske grunduddannelse: Retshistorie. København 1993, 25 s.
- : Evaluering af den juridiske grunduddannelse: Civilproces, Folkeret/EF-ret og Ejendomsret. København 1993, 215 s.
- , Snare, A.: Crime and Criminal Justice – in Denmark and the US. 1993, 48 s.
- : Bliver der flere ofre for kriminalitet i Danmark? i Kriminalistisk Instituts Årbog 1992, Jørn Vestergaard (red.), s. 129-142, København 1993.
- , Snare, A.: Kriminologi I. Oslo 1993, 54 s.
- , Snare, A.: Kriminologi II. Oslo 1993, 57 s.
- , Snare, A.: Kriminologi III. Oslo 1993, 46 s.
- , Snare, A.: Kriminologi IV. Oslo 1993, 49 s.
- , Snare, A.: Evaluering af den juridiske overbygningsuddannelse. Kursusfag ved Kriminalistisk Institut – november 1993. København 1993, 30 s.
- Bondeson, U.V.: Theories of Law and Morality. i: Suum cuique – legal studies from the University of Copenhagen Law Faculty, P. Blume, D. Tamm & V. Vindeløv, editors, s. 74-85, Copenhagen 1993.
- : Regional analys av domstolspraxis. i: Kriminalistisk Instituts Årbog 1992, Jørn Vestergaard, redaktør, s. 185-198, København 1993.
- Greve, V.: Anmeldelse af John A. E. Vervaele: Fraud against the Community. Nordisk Tidsskrift for Kriminalvidenskab 1993, s. 254, København 1993.
- : Anmeldelse af Gerhard Dannecker (Hrsg.): Die Bekämpfung des Subventionsbetrugs im EG-Bereich. Nordisk Tidsskrift for Kriminalvidenskab 1993, s. 254, København 1993.
- : Aktuelle strafferetlige spørgsmål. Tiltrædelsesforelæsning. i: Årbog 1992, Jørn Vestergård (Red.), s. 9ff, København 1992.
- : The Danish Approach. i: EC Fraud, Jaap van der Hulst (Ed.), s. 39-45, Deventer 1993.
- : Anmeldelse af E. Müller-Rappard & M. Cherif Bassoumi (Ed.): European Inter-State Co-Operation in Criminal Matters. Nordisk Tidsskrift for kriminalvidenskab 1993, s. 253ff.
- : Anmeldelse af Alexis Pauly (Ed.): Les accords de Schengen. Nordisk Tidsskrift for kriminalvidenskab 1993, s. 255.
- : Notits om James R. Fox: Dictionary of International & Comparative Law. Nordisk Tidsskrift for kriminalvidenskab 1993, s. 255.
- : Træk af den danske strafferet i EF-perspektiv I. Ansvarslærens almindelige del. København 1993, 216 s.
- : Anmeldelse af Madeleine Leijonhufvud: HIV-smitta. Straff- och skadeståndsansvar. Ugeskrift for Retsvæsen, s. 478f, København 1993.
- : Legal Harmonization in the Field of European Criminal Law. i: Europäische Einigung und Europäisches Strafrecht, Ulrich Sieber (Hrsg.), s. 107-111, Köln 1993.
- : God grund til hetz. Politiken 1993.
- : Criminal Procedure in Denmark. i: Criminal Procedure Systems in the European Community, C. van den Wyngaert (Editor), s. 51-72, London 1993.
- Järvinen, M.: Prostitution och maskulinitet – teo-

- retiske perspektiv. i: Mandlige kunder i heteroseksuel prostitution, Annalise Kongstad, Margaretha Järvinen, Per Schultz Jørgensen, s. 1-15, København 1991.
- : Hemlösa kvinnor och rusmedel. Institutpublikation 1991, 114-121 s.
  - : Kvinnor, rätt och social kontroll. Om den moderna feminismens död. i: Årbog 1991, Berl Kutchinsky (red.), s. 49-51, København 1991.
  - : Hemlöshet och rusmedel. Institutpublikation 1992, 27-45 s.
  - : Prostitution in Helsinki. Institutpublikation 1991, 15 s.
  - : Of Vice and Women. Oslo 1992, 190 s.
  - : Prostitution in Helsinki. A Disappearing Social Problem? Journal of the History of Sexuality 3, s. 608-630, Chicago 1993.
  - : Recension af: Marja Holmila: Kulkurin valssi on miesten tanssi. Naiset alkoholin suurkuluttajina. Nordisk Alkoholitidskrift 1, s. 49-51, Helsingfors 1993.
- Kutchinsky, B.: Voldsudviklingen i Danmark: En polemik. i: Kriminalistisk Instituts Årbog 1992, Jørn Vestergaard, redaktør, s. 117-28, København 1993.
- : De folkelige retsopfattelser – indhold og begrænsninger. i: Kriminalistisk Instituts Årbog 1992, Jørn Vestergaard, redaktør, s. 71-84, København 1993.
  - : Comparative approaches to sex and the law.
  - : Healthy sex, healthy society: A view from Denmark. Nordisk Sexologi 11, s. 221-30, 1993.
  - : On concepts of justice among law students. i: Suum Cuique – legal studies from the University of Copenhagen Law Faculty, Peter Blume, Ditlev Tamm, Vibeke Vindeløv, editors, s. 86-96, Copenhagen 1993.
  - : Kursus i Retspsykologi: En materialesamling.
  - : Incestysterin i Cleveland. i: Rättvisan och psykologin – en studie över psykologins makt i domstolarna, Lennart Hane, redaktør, s. 154-66, Stockholm 1993.
  - : Nepotisme og struktur. Information 1. oktober 1993, København 1993.
  - : Det anonyme blik – lidt jura og kriminologi om blotteri. i: Dit blik min lyst: Om lysten til at blotte sig, Pia Gede Nielsen, Tom Nervil, redaktører, s. 152-61, København 1993.
- Kyvsgaard, B.: Det hele hænger sammen. VITAL – Tidsskrift om forebyggelse 9, s. 4-6, 1993.
- : Indvandrere og kriminalitet. i: Kriminalistisk Instituts Årbog 1992, Jørn Vestergaard (red.), s. 143-151, København 1993.
  - : Videnskab, politik og praksis. Om forbindelsen mellem strafferet og kriminologi. i: Kriminalistisk Instituts Årbog 1992, Jørn Vestergaard (red.), s. 199-221, København 1993.
  - : Voldsforbrydelser og indespærringens effekt. Kronik. Berlingske Tidende 1993.
  - : I fængsel. KROM-Nytt. Tidsskrift for Norsk forening for kriminalreform 2, s. 38-41, 1993.
  - : Anmeldelelse af Grethe Korremann: På tværs af og sammen..., Når forening, forvaltning og lokalområde samarbejder, og Kom og tag fat. Dansk Sociologi 2, s. 99-100, 1993.
  - : Falder ungdomskriminaliteten? Nordisk Tidsskrift for Kriminalvidenskab 4, s. 312-313, 1993.
  - : Anmeldelse af Ted Palmer: The Re-Emergence of Correctional Intervention. Nordisk Tidsskrift for Kriminalvidenskab 4, s. 318-319, 1993.
- Vestergaard, J.: Offentlig ansattes vildfarelser vedrørende tjenestepligter. Juristen, s. 67-74, København 1993.
- : Dansk kronik 1991-92. Nordisk Tidsskrift for Kriminalvidenskab, s. 234-250, København 1992.
  - : Psykiatriloven af 1989. i: Fokus på patientklagenævnene, s. 1-12, 1993.
  - : Psykiatriloven af 1989 – retssikkerhed og sikkerhed for en god behandlingsstandard? i: Det mindst onde – menneskeret contra tvang i psykiatrien, Karl Bach Jensen et al. (red.), s. 19-33, 1993.
  - : Tvangsmedicinering – strammere regulering eller forbud? i: Det mindst onde – menneskeret contra tvang i psykiatrien, Karl Bach Jensen et al. (red.), s. 163-175, 1993.
  - : Psykiatriske livstestamenter. i: Det mindst onde – menneskeret contra tvang i psykiatrien, Karl Bach Jensen et al. (red.), s. 71-93, 1993.
  - : Oversættelse af Thomas Szasz: Det psykiatriske testamente: En ny ordning til beskyttelse af folk mod 'psykosere' og psykiatri. American Psychologist. i: Det mindst onde – menneskeret contra tvang i psykiatrien, Karl Bach Jensen et al. (red.), s. 43-66, 1993.
  - : Offentlig ansattes vildfarelser vedrørende tjenestepligter. i: Politikere og embedsmænd mellem jura, politik og etik, Carsten Henrichsen (red.), s. 31-39, København 1993.
  - : Oversættelse af Peter Lehmann, Teori og praksis i forbindelse med det psykiatriske testamente. Der chemische Knebel. i: Det mindst onde – menneskeret contra tvang i psykiatrien, Karl Bach Jensen et al. (red.), s. 95-143, 1993.
  - : The New Mental Health Legislation: Adequate Control of Psychiatric Discretion? i: Suum cuique – legal studies from the University of Copenhagen Law Faculty, Peter Blume, Ditlev Tamm, Vibeke Vindeløv (eds.), s. 330-346, København 1993.
  - : Kriminalistisk Instituts Årbog 1992.
  - : Meningsagenter – om straffelovens spionagepa-



- ragraffer. i: Jørn Vestergaard (red.), s. 95-106, København 1993.
- : Psykiatriske livstestamenter? Lov & ret 3:9, s. 20-23, København 1993.
  - : Strafferetlig domssamling.
  - : Straffeloven. Men henvisninger og sagsregister. Straffeloven. Men henvisninger og sagsregister. København 1993, 171 s.
  - : Strafferetlige og straffeprocessretlige opgavetekster. København 1993, 164 s.

*Vagn Greve*

## Specieafhandlinger for Retsvidenskabeligt Institut A-C

### *Familie- og arveret:*

- Bjørn, Marie Elisabeth: Kombinationssæreje – fordele og ulemper.
- Christensen, Elizabeth Wilstrup: Aftaler om formuen for ægtefæller og ugifte samlevende.
- Christensen, Eva Bo: Behandling af goodwill ifm. separation og skilsmisse.
- Hansen, Katrine Thorning: Deling af ægtefællernes pensionsordninger på skilsmissekiftet.
- Larsen, Marianne, Wøhlk, Birgitte S: Deling af pensioner – værdiansættelsen og passivering.
- Madsen, Karin Vibeke: Bør formuedelingen mellem ugifte samlevende lovreguleres?
- Selchau, Henriette, Sørensen, Louise: Fælles forældremyndighed.
- Weiland, Bo: Skat mellem ægtefæller.

### *Formueret:*

- A Lad, Marjun: Købers erstatningsbeføjelse i form af negativ kontraktsinteresse ved ophævelse af køb af fast ejendom.
- Andersen, Peter M.; Stahlschmidt, Anders: Pantsætning af immaterialrettigheder.
- Bjørn, Claus: Filmret og kontraktspraksis.
- Borello, Karen C., Rasmussen, Lisbeth: Udvalgte problemstillinger i Konkurrencelovens § 5.
- Bruun, Finn: Styring og regulering af livs- og pensionsforsikringsmarkedet.
- Bruun, Susanne: Offentlighed i konkurrencesa-ger.
- Bækmark, Helene: Degeneration af varemærker.
- Dalgaard, Bodil Margrethe: Aktindsigt og offentliggørelse inden for konkurrenceretten.
- Falsled, S. Pelle, Olsen, Henrik H., Olsen, Sten: Komparativ analyse af konkurrenceretssystemerne i dansk ret og EF-retten – med særligt henblik på selektive samlesystemer.

- Frank, Allan: Rækkevidden af analogianvendelse af GBL på simple fordringer, i finansieringsretten.
- Franck, Jørgen: Ophavsretlig beskyttelse af orkestermusikeres fremførelser.
- Fromm, Bente: Tilbudspligt ved fusion.
- Frost, Hanne Houkjær: Identifikation.
- Gernaa, Henriette Kirstine, Amarasinha, Stefan Daya: Nationale domstole og international voldgift – to uforenelige størrelser?
- Groesmeier, Lise: Kreditfølgning i ophavsret og dertil knyttede rettigheder.
- Gøtze, Svend: Selektiv distribution og franchising. Krarup, Peter: Reproduktion af EDB-programmer.
- Hansen, Benedikte Havskov, Stampe, Malene: Belysning af den nye erhvervsstruktur på ejendomsformidlingsområdet.
- Hansen, Michael Lind: Koncernlån, nogle retlige aspekter.
- Hansen, Susanne, Björnsson, Ulla: Udvalgte immaterialretlige problemer i relation til parallelimporterede og kopiproducerede lægemidler.
- Hedegaard, Jesper, Strand, Per: En komparativ analyse og afgrænsning af forsikringsretlige regler om ansvarsbegrænsning.
- Hellesen, Karin: Belåning af fakturaforordninger.
- Jensen, Claus Normann: Danske aktieselskabers mulighed for at yde aktionærlån og dermed finansiere sin egen overtagelse.
- Jensen, Nils Kjellegaard: Tyske regler om Eigenkapitalersetzende Gesellschafterdarlehen i dansk selskabsret? – en komparativ analyse af retsregler om selskabsdeltagernes finansieringsfrihed, finansieringsansvar og beskyttelse af selskabskreditorerne.
- Jezewski, Jeanett: Produktetferligning, MFL. pgr. 1 – domspraksis og de EF-retlige aspekter.
- Jørgensen, Birgit Lund: Enerettighedernes omfang i forbindelse med levende organismer.
- Krarup, Peter: Reproduktion af EDB-programmer.
- Krogh, Jørgen: Identifikation og ansvarsgennembrud.
- Krogsgaard, Lars Bondo: På vildspor – fortolkes kreditaftalelovens bestemmelse om oprindeligt trepartsforhold for snævert?
- Krohn, Christian, Kjer, Cai W.: Juridiske problemer ifm. den multinationale spredning af finansielle formidlere.
- Kryger, Safia: Lex Mercatoria i international handelsvoldgift.
- Kunnerup, Lisbeth: Den kollektive forvaltning af musikrettigheder i Danmark.
- Kurth, Asger Egede: Forandring i entreprise.
- La Cour, Christian: Udvalgte selskabsorganers ansvar.

- Larsen, Elise Hauge: Betydningen af skadelidtes medvirken ved arbejdsskader.
- Larsen, Hans R.H., Plæhn, Henrik: Forældelse af krav på personskadeerstatning.
- Meyersahm, Eva: Bioteknologi og patentret.
- Nielsen, Iben Mai: Den skatteretlige behandling af løntillæg i form af konvertile obligationer, optioner og Warrants.
- Nielsen, Per Lysholm: Køber/sælger forholdene omkring berigtigelsen ved omsætning af fast ejendom – specielt mhp. juridiske/økonomiske faldgruber.
- Nonnemann, Marianne Gamrath, Jørgensen, Lene Pernille: Betænkning til ændring af Markedsføringsloven nr. 1236 af juni 1992.
- Nørregaard, Nina, Lyck, Peter: »Aktieselskabslovens koncernregler og disses extraterritoriale rækkevidde«.
- Nørtved, Jens: Repræsentantskabsorganets retlige stilling i aktieselskaber.
- Olsen, Lars Bo: Erstatningsansvaret for bestyrelsesmedlemmer.
- Olsen, Liselotte Birgit: Tavshedspligten for ledelsen i et kapitalselskab.
- Otte, Kim Hartvig: Haftungsdurchgriff/ansvarsgennembrud.
- Petersen, Dorthé: Den seneste udvikling i købers beføjelser ved mangler ved fast ejendom.
- Petersen, Trine Heidemann: Defektbegrebet indenfor produktansvaret.
- Rankløve, Bastian: Ophavsretlige problemer ved filmværker.
- Rasmussen, Finn: En beskrivelse af reglerne for ejendomsforbehold efter henholdsvis dansk og tysk ret, særligt vedr. det tyske ejendomsforbeholds gyldighed ved universalforfølgning af den danske køber.
- Rønager, Pia Holmelund: Patentering af mikrobiologiske, opfindelser.
- Schaumburg, Christiane: Handelsagenter.
- Schwärter, Stefan: Ejendomsformidlerens retlige stilling.
- Snedegaard, Anette: Markedsføringsloven og forbrugerombudsmanden – En analyse af om markedsføringsloven og forbrugerombudsmandens forvaltning af denne er tidssvarende.
- Spliid, Anne Mette: Aftalefrihed ved lejefastsættelse mv. indenfor lejelovgivningen.
- Svendsen, Pia: Hævd – En fremstilling af de nabo-retlige problemer ifm. ejendomshævd og servitutshævd.
- Tang, Lilly: Teori og praksis ved anvendelsen af lejelovens § 74a.
- Waring, Merete: Erstatningsretlig beskyttelse af det informerede samtykke – en sammenligning mellem tysk og dansk ret.
- Winther, Marlene, Jørgensen, Helle B.: Sælgerens standsningsret og fragtførerens sikkerhedsnet ved landevejstransport.
- Zinglarsen, Lene Grith: Stemmeretsbegrænsninger i børsnoterede aktieselskaber.
- Aaberg, Søren Holmark Noe: Identifikation mellem koncernforbundne selskaber.
- Offentlig ret:*
- Ackermann, Ulla; Birkkjær, Hellen: Klager over sundhedsfaglig virksomhed.
- Andersen, Lars E.: Offentlighedsloven og statselskaber.
- Baggesen, Ida: Folketingets Ombudsmand og kommunerne – om udvidelse af ombudsmandens kompetence overfor den kommunale forvaltning.
- Christiansen, Bente: Hjælpeforanstaltninger uden samtykke.
- Edelmann, Anete Scheel: Udlændingeret i Grønland.
- Elmvang, Marianne Stage: Forurenede jord.
- Evang, Jørgen: Egenkontrol i dansk miljøret.
- Hansen, Mads Kamp; Meier, Peter Tvermoes: Domstole og ankenævn – sammenligninger mellem domstolsproces og nogle ankenævnsprocesser.
- Jensen, Monica: Tilbagebetaling af sociale ydelser. Kirkegaard, Lise Wied: Livstestamentet.
- Knuppel, Lene Kløcker: Redegørelse for Genevekonventionens flygtningebegrebs anvendelsesområde – og begrebets begrænsninger.
- Krørup, Ida: De almindelige kommunale tilsynsmyndigheder.
- Larsen, Hanne Sylvest: Foreningen af traditionel og alternativ sygdomsbehandling.
- Larsen, Andreas Bo: Kommunernes muligheder for at drive og deltage i erhvervsvirksomhed.
- Lauridsen, Jeanne: Bistandslovens § 42 og 43 – en sammenlignende analyse.
- Martorell, Lisa Munk; Christensen, Mette Johanne: Børns retssikkerhed og status som rettig-hedsbærere i tvangsansbringelsessager.
- Nielsen, Carsten Bo: Cindicto indebiti – privatret i offentlig ret.
- Nielsen, Thorbjørn: Autorisation af medicinalpersonale.
- Nørlem, Torben: Administrative myndigheders oplysningspligt i forbindelse med opnåelse, og administration af bevillinger.
- Rasmussen, Hanne Høegh: Tekstanmærkninger på finansloven.
- Rasmussen, Liselotte: Køb af feriehuse i Danmark.
- Thomsen, Jan Lysgaard: Aftaler i forvaltningsretten, særligt retsgrundlaget for indgåelse af overenskomster og aftaler mellem faglige organisationer og offentlige myndigheder.
- Trussel, Charlotte: Er det blevet sværere at blive

- revalideret efter gennemførelsen af bistandslovens § 43.
- Vitting, Anne: Miljøorganisationers søgsmålskompetence ved de danske domstole.
- Ørberg, Steffen: Kravet om udnyttelse af arbejdsmuligheder i bistandslovens § 40 og kravet om beskæftigelse som forudsætning for udbetaling af ungdomsydelse i bistandslovens afsnit IIIA.
- Aalling, Jannie: Ankestruktur og retssikkerhed på førtidspensionsområdet.
- Folke-/EF-ret:*
- Arnfred, Niels Ebbe: Virksomhedens europæiske kontrakter 1993.
- Bischoff, Lise Merete Benemann: Indskydergaranti i EF.
- Christensen, Dorte Wied: Statens processuelle pligter overfor andre stater mhp. at forebygge grænseoverskridende luftforurening med svovldioxid og kvælstofoxider.
- Christensen, Michael S.: Den fri udveksling af forsikrings tjenesteydelser.
- Dickmeiss, Vilhelm: Domstolens retsskabende funktion i forhold til udvalgte emner.
- Dragsted, Katrin Ran: Internationale forpligtelser for minoriteter specielt i relation til Baltikum.
- Drostby, Paolo: Udbudsreglers håndhævelse og kvalitetsstyringscertificering i forbindelse med offentlige kontrakter.
- Elbæk-Jørgensen, Thomas: Bevillingers retlige stilling i EF-retten.
- Eliassen, Ina: Fængslingsbetingelser og menneskerettigheder.
- Eltong, Marianne Astrid, Randow, Merethe Nord: Danske civile retssagers forenelighed med kravet i den Europæiske Menneskeretskonventions artikel 6 stk. 1 om, at retssager skal behandles »inden en rimelig frist«.
- Fich, Thomas: EF og grundrettighederne – mod et selvstændigt katalog.
- Floor, Karina: Konflikten mellem immaterialretten og EF-konkurrenceretten.
- Fløistrup, Nina Hvid: Den internationale forælderrets objektive og udsrækning af beskyttelsen.
- Folden, Claus: FN's børnekonvention set i europæisk perspektiv.
- Husum, Egil Thomas; Eriksen, Lars: EF-konkurrencerettens anvendelse på forsikringsområdet.
- Jensen, Ture: Politiske rettigheder i EF – en analyse af valget.
- Jespersen, Bo Spanding: Fælles EF-forbrugerpolitik, gavner det? Om forbrugerbeskyttelse i EF.
- Jørgensen, Søren Juul: EØFT artikel 90 – Traktatens reglers anvendelse på offentlige virksomheder.
- Jørgensen, Vibeke, Kendal, Catherine: Standardisation in Europe – Some Legal Problems.
- Kildholt, Lilian: Den EF-retlige regulering af enerettigheder med hovedvægt på medicinalvarer.
- Knudsen, Annette: Erhvervstilknyttede pensionsordninger i relation til EØF-traktatens art 199.
- Kofoed, Susanne: Joint ventures i EF-konkurrenceretlig belysning.
- Korup, Per: Europæiske Økonomiske Firmagrupper og kommunal systemekspert.
- Krag, Trine Rørdam, Gravesen, Martin Preisz: Sikring af den effektive efterlevelse af EF-retten i medlemsstaterne.
- Laursen, Maria Bruun: Omvendt diskriminering på områderne for den frie bevægelighed for personer og tjenesteydelser.
- Leonhardt, Sidsel Diemer: Privates retsstilling ved manglende gennemførelse af direktiver.
- Mortensen, Kaspar: Åbenhed, nærhed, demokrati og Europaparlamentet.
- Møllekilde, Carsten Henrik: Begrænsninger i anvendelsesområdet af EØFT art. 30.
- Møller, Erik: EF-direktivforslag om kulbrintekoncessioner.
- Nielsen, Henrik Karl: The concept of Discrimination in The Discrimination (Employment and Occupation) Convention, 1958 (No. 111).
- Nielsen, Nana: Dansk udviklingsbistand og menneskerettigheder.
- Nielsen, Susanne Tokan, Andersen, Lene Bøtcher: Adgang til EF's beslutningsproces.
- Nikmaram, Farhad: De EF-retlige statsstøttereglers betydning for skatter og afgifter.
- Nissen, Morten Fadum, Jespersen, Christian Tang: Afgrænsningen af det relevante marked i EF-konkurrenceretten.
- Otken, Ida Elisabeth: Pligtsubjektivitet umiddelbart som følge af EF-direktiver – særligt for private.
- Overgaard, Morten: Interne uroligheder og spændinger.
- Pedersen, Martin Dahl, Nielsen, Søren Seerup: Genanvendelse af affald i EF-retlig belysning.
- Pedersen, Pernille Krogh: Udvisning og Den Europæiske Menneskerettighedskonvention.
- Petersen, Anne: EØFT. art. 85 i relation til selektiv distribution.
- Pabian, Poul: Udvalgte skatteregler i EF-retlig belysning.
- Queitsch, Kristine: Folketingets indflydelse på regelskabelsen i EF.
- Rasmussen, Ejvind: Europæisk Konkurrencebegrænsningsret – forbudsprincippet kontra kontrolprincippet.
- Rytter, Therese: Rådsdirektiv 92/100/EØF om udlænings- og udlånsrettigheder.

- Skakkebak, Christian Troels: Article 9 of the European Convention on Human Rights.
- Springborg, Anne-Sophie: Skibscabotage i EF og Dansk Internationalt Skibsregister.
- Sørensen, Poul Erik Grotum: EF's konkurrenceregler og luftfart.
- Tarnø, Rune: Franchising and the EC Competition Rules.
- Tausen, Hans Henrik: EF og Polen, en retssammenligning.
- Thomassen, Henrik; Nissen, Søren: Subsidiaritetsprincippet i Maastricht-traktaten.
- Transbøl, Maud: EF-rettens betydning for dansk varemærkeret.
- Wedell-Wedellsborg, Charlotte Julie: EF-domstolens anvendelse af grundrettighederne.
- Wimmer, Per: Beskyttelse af grundrettighederne i EF-retten og deres betydning for national ret.
- Aakermann, Sanne, Johannesen, C., Reineck, Elisabeth: Koncentrative og kooperative Joint Ventures – Den EF-konkurrenceretlige behandling.
- Proces:*
- Borggaard, Dorit, Brøndum, Anne: Lokalnævn og retssikkerhed.
- Bæk, Henrik, Kaaber, Claus: En moderne fremstilling af flygtningeretten, herunder en gennemgang af statsløse palæstinenseres retsstilling.
- Feldvoss, Lisbeth, Faurdal, Lisbeth: Konkurslovens § 74 i relation til erhvervsdrivendes kassekreditengagementer i pengeinstitutter.
- Hertz, Ketilbjørn: Værneting i Danmark.
- Khapall, Jeanette, Jonsson, Charlotte Hegner: Analyse og vurdering af anvendelsen af anonyme vidner.
- Mousavizadeh, Isabella: Første asylland og non-refoulement.
- Thorup, Thomas Aa.: Kommissionsdomstole og undersøgelsesretter.
- Strafferet:*
- Bröchner, Tove: Medvirkensansvarets afgrænsning.
- Jakobsen, Thomas: Tilbageholdelse af stofmisbrugere i behandling.
- Vigild, Christian: Det intereuropæiske politisamarbejde – på vej mod Europol.
- Andre områder:*
- Andersen, Kirsten Faber: Farlighedsdekreter efter psykiatrilovens § 40.
- Abramowitz, Bettina Maj: DNA – profilanalyser – en bevisretlig vurdering.
- Aslo-Petersen, Lars: Passagerens mulighed for at få erstatning ved uheld på danske færges.
- Bentzon, Agnethe, Perlman, Rikke: Udlændinge-  
loven set i forhold til Den Europæiske Menneskerettighedskonvention art. 3 og 8.
- Bendsen, Helle Groth: Virksomhedsoverdragelsesloven – med særlig vægt på overdragelse fra et konkursbo.
- Christensen, Søren Storgaard, Thomsen, Steen Silberg: Kontraktfodboldspillerens retsstilling.
- Clausen, Pernille: Offentligt ansattes loyalitets- og lydighedspligt.
- Dorph, Anders: Udgangsreglerne i Danmark, Sverige og Norge.
- Emcke-Jensen, Stina: Menneskeretlige aspekter ved behandling af tvister i arbejdsretten.
- Espersen, Trine Birgitte: Legal status af Non-standard form work.
- Garlov, Linda: Massemediernes informationsfrihed – udvidelser og begrænsninger.
- Habel, Christine Elisabeth: Aktieselskabsloven § 64 – Selskabsledelsens vederlag, hæftelse og tilbagebetaling.
- Hansen, Marianne Kjørholm: Retlige problemer i forbindelse med HIV/AIDS, med særlig vægt på spørgsmål omkring tilbageholdelse og videregivelse af oplysninger om HIV-positivitet.
- Haxthausen, Christian, Larsen, Rasmus Paaske: Pressen og strafferetssager.
- Henriksen, Annette: Generationsskifte i mindre erhvervsvirksomheder – drevet i aktieselskabsform – med overvejende henblik på de skattemæssige virkninger ved skift af virksomhedsejere.
- Hilkjær, Jane Holm: Korrektion af selskabers indkomst efter SEL § 12 og den hertil knyttede praksis.
- Hopp, Hans-Thomas Friedel: Kernekraftværker og statsgrænser.
- Jensen, Anders K.: Retlig regulering af TV-reklamer.
- Jensen, Lene Høgh: Offentliggørelse af domstolsafgørelser i Danmark.
- Jørgensen, Thomas: Afskedigelsesbeskyttelsen i relation til lov om lønmodtageres retsstilling ved virksomhedsovertagelse.
- Kjølbros, Jon Fridrik: Lagtingslov nr. 39 af 5. maj 1987.
- Ladefoged, Rikke Helene: Grænseoverskridende aktieoverdragelser omfattet af holdningsreglerne.
- Larsen-Randløv, Elsa: Generationsskifte i en personligt drevet virksomhed.
- Ljungström, Alexander Carnera: Retfærdighed, ret og moral – En kritisk redegørelse af nyere anglo-amerikansk naturretsfilosofi.
- Madsen, Frank Bøgh: En analyse af selskabsskatte-  
lovens § 12, stk. 1 og 2.
- Mikkelsen, Finn: Ledelsens rolle i forbindelse med overtagelse af et børsnoteret selskab.

- Mortensen, Carsten: Anonyme vidner i dansk ret.
- Nakskov, Michael: Gravides retstilling i ansættelsesforholdet.
- Nielsen, Anne Dorit: Ungdomskontrakter.
- Nielsen, Jane: Sammensluttende joint ventures i EF-konkurrenceretlig belysning.
- Neergaard, Marie Louise Flach de: Betydningen af klausulen ex bona fide ved fortolkningen af kontrakter og de deraf afledte udfyldende regler.
- Phil-Andersen, Lene: Den skattemæssige afgrænsning mellem goodwill og andre formuerettigheder.
- Rasmussen, Carl Jacob: Beskatning af swaps.
- Rasmussen, Inge: Den danske middelalderlige pauteret – nogle udviklingstræk.
- Rasmussen, Tania Eliane: Samordning af asylretten i Europa.
- Rohde, Marianne: Kvinders ansættelsesretlige stilling ved graviditet og barsel.
- Sand, Thea: Offentlighed i retsplejen – set ud fra et presseretligt synspunkt.
- Saltorp, Gyrithe, Kaalund-Jørgensen, Tine: Aktieselskabslovens § 115, stk. 2. Selvfinansierende aktieovertagelser – en retsøkonomisk analyse.
- Sommer, Christina: Varetagelse af arbejdstagerinteresser i større selskaber, specielt ved virksomhedsoverdragelse.
- Sværke, Christina, Flinch, Marianne: Skattemæssige afskrivninger på driftsmidler og bygninger. Thiesen, Michael: Søtransporten af nukleart materiale – en folkeretlig analyse.
- Træholt, Charlotte Perch: Fængselsstraffens præventive effekt – herunder uddannelsesbestræbelsernes betydning for individualpræventionen.



Det samfundsvidenskabelige Fakultet





## Dekanens beretning

*Om tandlægebesøg.* Når jeg er til tandlæge, bliver der typisk kun foretaget en ganske overfladisk gennemgang af de 35 raske tænder, medens hele interessen koncentrerer sig om hullet i den sidste tand. Sådan er det også med beretninger. Det er rimeligt nok. Der berettes om de problemer, der er opstået i årets løb, og hvad der er foretaget for at løse dem. Men der er samtidig en tilbøjelighed til at glemme normaltilstanden. Og normaltilstanden blandt lærere er, at der forskes på et kompetent og tilfredsstillende niveau, og blandt de studerende, at der studeres på en måde, der gør, at fakultetet med glæde og stolthed udskriver eksamensbeviser. Normaltilstanden er tilfredsstillende på fakultetet!

På den administrative front har året været præget af den nye universitetslov. Den har ført til nedlæggelse af en række hidtidige kollektive organer såsom fagråd, institutråd og fakultetsstudienævner. Til gengæld har den ført til oprettelse af et sæt nye organer i form af samarbejdsudvalg, både på fakultetsniveau og institutniveau. Indkørslen af en ny lov har selvsagt givet en række omstillingsproblemer, men det er nok for tidligt at vurdere, hvorledes de nye lov virker.

Den nye lov havde imidlertid den konsekvens, at juristerne ikke mente, at deres selvstyre ville blive tilstrækkeligt godt varetaget uden deres fagråd, så de ønskede at danne deres eget fakultet. Dette ønske blev efterkommet ved Rektors beslutning i januar og efterfølgende konfirmeret af Konsistorium. I forbindelse med fakultetsdelingen blev det aftalt, at den samfundsvidenskabelige dekan 1) fremover besætter pladsen i Konsistorium, 2) er den politiske chef for administrationen og 3) forvalter de fælles institutter Samkvind og Center for anvendt Datalogi.

*Den nye ph.d.-reform* har givet anledning til ganske store vanskeligheder. Reformen havde den intention at opstramme den formaliserede uddannelse og at uddanne flere ph.d.'ere, og dette kan fakultetet ganske tilslutte sig. Men politisk/administrativt anser fakultetet reformen for et misforhold. Men ad vejen lykkes det vel, efter et meget betydeligt besvær, at få etableret nogle hensigtsmæssige betalingsordninger, men den indbyggede arbejdsforpligtelse for ph.d.-stipendiaterne vil til stadighed give anledning til betydelige vanskeligheder og må betegnes som et tilbageskridt i forhold til den hidtidige ordning.

I sommerens løb kom de varslede bekendtgørelser om 1. årsprøve og om studiestrukturen. Fakultetet stiller sig uforstående over for behovet for at indføre en stopprøve, idet erfaringen viser, at en betydelig del af frafaldet sker inden for de første

måneder. Men fakultetet har naturligvis måttet efterkomme bekendtgørelsen og indføre disse prøver, også hvor de virker studiemæssigt uhensigtsmæssige og administrativt fordyrende. På politistudiet har stopprøven fået en uheldig konsekvens. Der har hidtil været praktiseret en 3-semesteres ordning for sproglige med beskedne matematik-kundskaber, og denne ordning har fungeret ganske tilfredsstillende, især vurderet imod alternativet, blot at overlade de studerende til gymnasiale suppleringskurser. Denne ordning kan ikke oprettholdes med den nye bekendtgørelse. Fakultetet agter at følge udviklingen nøje med henblik på at rette henvendelse til ministeriet, når erfaringerne for sproglige med den nye stopprøve foreligger.

Den nye bekendtgørelse om studiestrukturen, den såkaldte 3+2+3 ordning, rummer mod forventning ikke krav om, at der skal stilles supplerende krav til overbygningsuddannelsen udover bestået bacheloreksamen. Dette hilser fakultetet med glæde, og ingen af fagene ved fakultetet agter at indføre sådanne krav. Men fakultetet ser med bekymring på den meget stramme studiestruktur, kombineret med SU-reglerne. I et videnskabeligt studium indgår der også en modningsproces, som bl.a. indebærer, at der bør være muligheder for at studere andet end lærebøger. Og efter fakultetets opfattelse er man nok gået for langt i retning af at »effektivisere« studierne.

*Den nye budgetreform* indebærer et mindre løft i betalingen for en studietrinstilvækst, idet de fleste samfundsvidenskabelige fag nu får 20.000 kr. pr. studietrinstilvækst. Dette er naturligvis set fra fakultetet et fremskridt, men glæden dæmpes af andre forhold. For det første er taksten for en studietrinstilvækst for en samfundsvidenskabelig (eller humanistisk) studerende stadig den laveste. For det andet har den nye budgetreform konkret foretaget en meget konservativ fordeling af forskningsmidlerne. Og da de samfundsvidenskabelige fag til stadighed har været underforsynet med forskningsmidler, er denne skævdeling blevet fortsat i det nye system. Fortidens uretfærdigheder opretholdes.

Det nye budgetsystem indebærer, at universitetet fremover får dels en forskningsbevilling, dels en undervisningsbevilling. Undervisningsbevillingen har imidlertid nærmest karakter af en a conto betaling, idet det næste år opgøres, om der er leveret et antal studietrinstilvækster svarende til forudsætningerne ved undervisningsbevillingen. Da undervisningsbevillingen udgør omkring 2/3 af den samlede bevilling, har Det samfundsvidenskabelige Fakultet en ganske stor risiko ved budgetlægningen.

Det nye fakultetsråd har vedtaget en vidtgående decentralisering som princip. For fakultetets fag –

institutter og studienævn – vil dette give anledning til nye budgetprincipper og økonomipraksis. Da det fremover er muligt at overføre opsparede midler, må det enkelte institut eller studienævn selv sørge for at foretage den fornødne opsparring, så de kan imødegå uventede omkostninger af den ene eller den anden art. Dette vil stille væsentligt større krav til ledelsen, men vil samtidig give betydelige muligheder for en bedre udnyttelse af de økonomiske ressourcer og for at foretage en langsigtet personalepolitik.

*Sociologistudiet.* I snart mange år har der været lukket for tilgangen til sociologistudiet, og i juni blev Institut for Kultursociologi definitivt og ganske bogstaveligt lukket. Det er derfor med betydelig tilfredshed, at det kan annonceres, at alt nu tyder på en positiv udvikling inden for faget. Den 1. september blev der åbnet for en ny ph.d.-uddannelse i sociologi. Fra årsskiftet 93/94 tiltrådte to nye professorer i sociologi og der er opslået to lektorater i sociologi. Ministeriet har udsendt en bekendtgørelse om det sociologiske kandidatstudium i løbet af efteråret, ikke helt efter universitetets smag, men dog et brugbart arbejdsgrundlag. Fakultetet forventer derfor at åbne for nye sociologistuderende til efterårssemestret 1994.

*De fysiske rammer.* Den store studentertilgang til de samfundsvidenskabelige fag i den indre by har selvsagt til stadighed skabt tilpasningsproblemer, omend ikke større, end at de med lidt godt vilje har kunnet løses. Fakultetet værdsætter i høj grad placeringen i den indre by og stiller sig skeptisk over for de løse rygter, der har været omkring udflytningsplaner, specielt til arealer på Amager. Fa-

kultetet vil naturligvis ikke afvise at deltage i en diskussion af de langsigtede fysiske rammer for universitetet, men det har formodningen imod sig, at de meget betydelige investeringer, der i årenes løb er investeret i faciliteter i den indre by, vil kunne nyttiggøres til andet formål, og dermed vil en udflytning blive en meget bekostelig sag. Og fakultetet vil selvfølgelig modsætte sig en udflytning, der ikke er baseret på en analyse af faglige behov eller muligheder, men derimod baseret på kortsigtede beskæftigelsesmæssige hensyn.

På kort sigt er det håbet, at det vil være muligt at finde et egnet lokale til afholdelse af forelæsninger på store hold. Det er ligeledes håbet, at de eksisterende planer om at få indrettet Bispetorvsannekset må blive udført, da juristerne ved årsskiftet er flyttet ud. Det er hensigten at etablere en studentercafé i kælderetagen og et auditorium samt læsepladser i stueetagen. Dermed ville de politstuderende få et afgørende og hårdt tiltrængt løft i studiefaciliteterne.

I den første udgave af denne beretning udtrykte jeg tilfredshed med undervisningsministerens bemærkninger om en reformpause. Den holdt imidlertid ikke længe. Umiddelbart efter kom der et dekret fra ministeriet om, at økonomuddannelserne ved de forskellige universiteter skulle have fælles bekendtgørelse. Dernæst kom den nye bekendtgørelse om studieegnetsprøver, som vil give store vanskeligheder ved implementeringen. Og endelig kom der afgørende nye signaler fra ministeriet i forbindelse med åben uddannelse. Fakultetet får nok at tage fat på i det nye år.

*Chr. Hjorth-Andersen*

## Statsvidenskab

### Økonomisk Institut

#### *Forskningsvirksomhed:*

Økonomisk Institut (adresse Studiestræde 6, 1455 København K) blev oprettet i 1958. Det er nu pr. 31. december 1993 arbejdsplads for 47 videnskabelige medarbejdere og 11 teknisk-administrative medarbejdere. Der er p.t. immatrikuleret 29 ph.d.studerende og licentiatstuderende ved instituttet.

Forskningsaktiviteterne ved instituttet spænder over et bredt spektrum af discipliner med økonomisk teori som et fælles udgangspunkt. Instituttets størrelse og faglige bredde har medført, at der er opstået en række uformelle arbejdsgrupper omkring forskellige forskningsområder:

1. Mikroteori og generel ligevægtsteori.
2. Økonometri og anvendt økonomi.
3. Den offentlige sektor og samfundsøkonomien.
4. Pengeteori og pengepolitik, herunder international monetær økonomi.
5. Politisk økonomi.
6. Fordeling, allokering, inflation, udviklingsøkonomi og økonomisk historie.
7. Driftsøkonomi.
8. Andre økonomiske discipliner.

En kort karakteristik af hver enkelt gruppes forskningsområde er givet i det følgende som indledning til forskningsberetningerne fra gruppens medlemmer.

#### *1. Mikroteori og generel ligevægtsteori*

Svend Albæk, Morten Bennedsen (fra 1/10), Anders Borglin, Birgit Grodal, Frank Hansen, Ebbe Hendon (til 31/8), Hans Jørgen Jacobsen, Carsten Krabbe Nielsen (studieophold ved Stanford University til 1/11), Lise Nielsen (til 15/1), Christian Schultz (forskningsophold ved Harvard University til 1/8), Birgitte Sloth, Karsten Stæhr (studieophold ved MIT indtil 1/7), Torben Tranæs (studieophold ved North-Western fra 1/7), Karl Vind.

Den mikroøkonomiske teori handler om spillet mellem enkeltindividernes økonomiske adfærd. Det undersøges, hvorledes den enkeltes handlinger inden for de rammer, der er fastlagt af de økonomiske regler og institutioner i samfundet, betinger og påvirker den økonomiske situation i dette samfund.

1.1 Fortsat arbejdet med abstrakte signallerings-

spil og med signalleringsproblemer mellem producenter og forhandlere i markeder med ufuldstændig information (Svend Albæk i samarbejde med Per B. Overgaard, Aarhus Universitet).

1.2 Anvendelse af kontrakt- og forhandlingsteori til opbygning af modeller kendetegnet ved markedsimperfektioner og fravær af fuldkommen konkurrence (Morten Bennedsen).

1.3 Teoretisk projekt om valg under usikkerhed og overlappende generationsmodeller med produktion (Anders Borglin).

1.4 Arbejdet med strategisk adfærd på markeder med ufuldstændig konkurrence, herunder virksomhedernes strategimængder og kriteriefunktioner (Birgit Grodal).

1.5 Undersøgelser af ekstrema for konkave afbildninger med operatorværdier, hvilket har ført til en generalisering af begrebet konkavt produkt. Anvendelser inden for makroøkonomisk teori (Frank Hansen).

1.6 Arbejdet med fiktive spil og beslutning under usikkerhed (Ebbe Hendon).

1.7 Udviklet en model hvori teori for beslutning under usikkerhed kombineres med spilteori, og anvendt forskellige spilteoretiske løsningsbegreber til analyse af modellen. Til brug for modellen desuden udviklet teori for produkter af »ikke-additive sandsynligheder« (belief functions) (Ebbe Hendon, Hans Jørgen Jacobsen, Birgitte Sloth, Torben Tranæs).

1.8 Afsluttet et eksperimentelt projekt til vurdering af forskellige forklaringer af det såkaldte Allais-paradox for en beslutning under usikkerhed (Ebbe Hendon, Hans Jørgen Jacobsen, Birgitte Sloth, Torben Tranæs).

1.9 Påbegyndt et arbejde om annoncering i to-personers forhandlingsspil med mindste møntenhed (Ebbe Hendon, Torben Tranæs).

1.10 Det teoretiske grundlag for Nash ligevægt (Hans Jørgen Jacobsen).

1.11.1 Analyseret effekten af annonceringer i uendeligt gentagne spil med en langsigts og flere kortsigts-spillere, når der er usikkerhed mht. lang sigts spillerens type. Desuden analyseret løndannelsen i en sektor, når der er usikkerhed mht. til sektorens indtjening, og aftaleparterne deltager i et uendeligt gentaget spil (Christian Schultz).

1.11.2 Analyseret effekten af politisk polarisering på den økonomiske politik, når politikerne er bedre informeret om økonomiens funktionsmåde, end vælgerne er. Desuden færdiggjort et arbejde om stærk genforhandlingsstabilitet i uendeligt gentagne spil (Christian Schultz).

1.11.3 Fortsat et arbejde om lønkontrakter, når der er asymmetrisk information om arbejdernes reservationslønnings. Desuden færdiggjort et arbejde om effekten af økonomisk politik under ufuldstændig konkurrence og rationelle forventninger (Christian Schultz, Hans Jørgen Jacobsen).

1.11.4 Fortsat et arbejde om genforhandlingsstabilitet i Cournot oligopol (Christian Schultz i samarbejde med John Driffill, University of Southampton).

1.12 Fortsat arbejdet med forklaringer på høj inflation og økonomisk ustabilitet – herunder særligt sammenhængen mellem inflation og eksogene stød til økonomien. Har endvidere beskæftiget sig med bidrag vedrørende omstillingsprocessen fra planøkonomi til markedsøkonomi for de østeuropæiske lande (Karsten Stæhr).

1.13.1 Implementering af kollektive beslutningsregler i ikke-kooperative spil, herunder relationen til (flertals-)afstemninger. Desuden generaliseret en model for flertalsbeslutning om fordeling af begrænsede ressourcer (Birgitte Sloth).

1.13.2 Påbegyndt en analyse af folkeoplysningsudvalg og kommunalbestyrelses beslutningsprocesser på fritidslovsområdet (Birgitte Sloth, i samarbejde med AKF og Carsten Y. Hansen, Institut for Grænseregionsforskning).

1.14 Arbejdet med beslutningsteori og teori for valg af løsning til spil (Torben Tranæs).

1.15 Formalisering af usikkerhed. Usikkerhed som grundlag for statistik. En artikel om »Perfect competition or the core« færdiggjort samt to kongresindlæg, »Mathematical elegance or economic relevance. Three examples« og »Equilibrium concepts in economics« (Karl Vind).

## 2. Økonometri og anvendt økonomi

(Karsten Albæk (forskningsophold i USA 15/1-1/8), Ellen Andersen, Ulrika Enemark (til 31/3), Henrik Hansen (i England til 12/8), Eskil Heinesen, Christian Hjorth-Andersen, Katarina Juselius (orlov til 1/9), Clara Jørgensen (fra 1/9), Hans Christian Kongsted (studieophold i USA fra 1/9), Axel Mossin, Jonathan Rubin (fra 1/9)).

Gruppen arbejder dels med udvikling af økonomisk teori og metode, dels med konkrete empiriske undersøgelser på danske talmaterialer. Arbejdet inden for gruppen strækker sig således lige fra projekter med konstruktion og analyse af data til rent teoretiske arbejder vedrørende matematisk-statistiske estimationsmetoder.

2.1 Undersøgelser af det danske arbejdsmarked. Afsluttet analyse på individtal af ledighedens varighed. Offentliggjort arbejde om mobilitet og lønninger. Nordisk projekt om sammenligning af lønforskelle mellem forskellige industrier er færdiggjort. Udarbejdet model til forudsigelse af omfanget af arbejdstilbudsordningen. Afleveret bidrag til populær bog om den danske arbejdsløshed. Analyseret job- og arbejdskraftbevægelser samt løndannelse på arbejdssteder i den danske fremstillingssektor (Karsten Albæk).

2.2 Analysen af boligmarkedet er fortsat, og beskrivelsen af den aktuelle huslejestruktur er afsluttet med 3. betænkning fra Ølgaard-udvalget. Der arbejdes med boligefterspørgslen på langt sigt, specielt med en syntese af demografiske og økonomiske drivkræfter bag den langsigtede stigning i boligomængden (Ellen Andersen).

2.3 Arbejdet med sundhedsøkonomi. I lyset af en stigende politisk interesse i mange lande for øget patientsuverænitet er det formålet at opstille en teori for læge-patient relationen med henblik på en analyse af muligheder for at øge patientindflydelsen på markedet for sundhedsydelser og af konsekvenserne af forskellige incitamenter med hensyn til efficiens- og lighedsmålsætninger (Ulrika Enemark).

2.4 Påbegyndt et Monte Carlo projekt i Oxford om multivariate normalitetstests »small sample«-egenskaber; projektet udmunder i et forslag til en ny test for multivariat normalitet (i samarbejde med Jurgen Doornik). Endvidere arbejdet på mis-specifikationstest i kointegrerede vektorautoregressive modeller samt et menustyret kointegrationsanalyseprogram (Henrik Hansen).

2.5 Udarbejdet papers om estimation af makroøkonomiske rationeringsmodeller med CES-transaktionsfunktioner ved anvendelse af både maximum likelihood kointegrationsmetode og generaliseret momentmetode. Dette arbejde er led i et projekt om nyere makroteori og makroøkonometriske modeller (Eskil Heinesen).

2.6 I forbindelse med projekt inden for kulturøkonomi er der udformet en model for kulturtrans-

mission fra det ene land til det andet. Modellen har data for oversættelse som det empiriske grundlag, men er endnu ikke offentliggjort (Christian Hjorth-Andersen).

2.7 Arbejdet med teoretiske og empiriske analyser af prisdannelsen i udenrigshandelen. Aktiviteten har været koncentreret om en økonometrisk analyse af prisdannelsen på eksportmarkedet ved anvendelse af kointegrations-metoder (Hans Christian Kongsted).

2.8 Ved anvendelse af den multivariate kointegrationsmetode er langtidssammenhængen indenfor den monetære og reale sektor estimeret. Ved hjælp af langtidsestimaterne undersøges eksistensen af kortsigtede uligevægts-tilstande i de forskellige sektorer af økonomien. Det er hypotesen, at afvigelser fra disse langtidssammenhænge har væsentlige økonomiske effekter. Flere metodologisk baserede artikler er i den forbindelse udarbejdet (Katarina Juselius).

2.9 Økonometrisk modellering af investeringsfunktioner. Herunder vil især teorien om kointegrerede vektorautoregressive modeller blive anvendt, og hensigten er bl.a. at undersøge, hvorledes sæsonsvingninger kan estimeres i denne modeltype. Endvidere vil estimation af modeller med usikkerhed og irreversible investeringer blive analyseret (Clara M. D. Jørgensen).

2.10 Reformulering af Say's lov og kvantitetsteorien m.h.p. nutidig social markedsøkonomi. Empirisk test af neoklassisk beskæftigelsesteori (Axel Mossin).

2.11 Empirisk undersøgelse af pengeefterspørgsel og pengepolitik i den Europæiske Union. Sigtet er at vurdere muligheden for at estimere en fælles pengeefterspørgselsrelation for medlemmerne af EU som helhed (Jonathan Rubin).

*3. Den offentlige sektor og samfundsøkonomien* (Inger Brisson (studieophold i London), Jens Leth Hougaard, Hans Keiding, Klavs Lindeneg, Jørgen Birk Mortensen, Poul Martin Rasmussen, Anders Stouge (indtil 1/5)).

Gruppen beskæftiger sig med økonomiske aspekter af tilstedeværelsen af en offentlig sektor af betydelig størrelse såvel som styring af denne sektor.

3.1 Produktivitet i den offentlige sektor, teoretisk undersøgelse af alternative produktivitetsmål samt empiriske produktivetsundersøgelser. Anvendel-

se af fuzzy sets i forbindelse med aggregering (Jens Leth Hougaard).

3.2 Produktivitetsmål, undersøgelse af sammenhæng mellem egenskaber og form for sådanne mål (m. Jens Leth Hougaard). Manipulerbarhed af valgprocedurer. Ligevægte under usikkerhed (Hans Keiding).

3.3 Gennemført et eksperiment med allokering af et kollektivt gode (søskalking) i Värmland. Undersøger mulighederne for at finde mekanismer, der kan allokere blandede (private og kollektive) goder (Klavs Lindeneg).

3.4 Arbejdet med miljø- og ressourceøkonomi. Specielt arbejdet med at konstruere nye reguleringssystemer, som både giver korrekte incitamenter til adfærdændring og til afgivelse af korrekte oplysninger. Endvidere arbejdet med decentralisering af miljøpolitik og tilvejebringelse af rammer for en decentral miljøpolitik. Endelig arbejdet med udviklingslandenes specielle miljøproblemer herunder udarbejdelse af metoder for langsigtet miljøplanlægning (Jørgen Birk Mortensen).

3.5 Fortsat arbejdet med udenrigshandelsteoretiske spørgsmål i modeller, hvor fagforeningerne har indflydelse på arbejdsmarkedet (Poul Martin Rasmussen).

*4. Pengeteori og pengepolitik, herunder international monetær økonomi*

(Lars Jørgensen (til 1/4), Henrik Landbo (studieophold i USA til 1/8), Peter Erling Nielsen, Niels Thygesen).

Gruppen har beskæftiget sig med: Udviklingen i det europæiske valutariske samarbejde, den internationale koordination af økonomisk politik, dansk penge- og valutapolitik, danske pengeinstitutters situation samt med kontrakt- og virksomhedsteori.

4.1 Arbejdet med de danske pengeinstitutters situation, udviklingen i det europæiske valutasamarbejde og den danske penge- og valutapolitik (Peter Erling Nielsen).

4.2 Arbejdet med virksomhedsteori, bl.a. teorien for hvad der bestemmer en virksomheds valg mellem selv at fremstille en vare/tjeneste og købe den af andre virksomheder. Studerer særligt arbejds-kontraktens rationale og den tætte forbindelse til et rationale for privat ejendomsret. Har særligt studeret advokatvirksomheders indre organisation og interviewet advokater både i USA og i Dan-

mark. Forskningens kerne er spørgsmålet om hierarki kontra marked (Henrik Lando).

4.3 Fortsat arbejdet med økonomisk og monetær integration i Europa og med international koordinering af økonomisk politik i samarbejdet med Dr. Daniel Gros, Centre for European Policy Studies (CEPS) i Bruxelles og med kolleger ved Economic Policy Research Unit, Handelshøjskolen i København (Niels Thygesen).

### 5. Politisk økonomi

(Jens Bonke, Christian Groth, Kurt Aagaard Nielsen, Gunnar Persson, Thorbjørn Waagstein (orlov hele året), Hans Aage).

Gruppens forskningsområde kan karakteriseres som samspillet mellem økonomiske og politiske mekanismer i forskellige samfundssystemer. Herunder arbejdes der med teorier om fordeling, konjunktursvingninger og økonomisk vækst, også i historisk perspektiv, arbejdsmarkedsforhold, overskudsdeling samt den uformelle økonomi.

5.1 Færdiggørelse af projektet »Household Demands for Foodstuffs with Different Kind of Preparation – a comparative study of the substitution between time and expenditures, household production and market services« (indgår i MAPP-forskningsprogrammet). Herunder undersøgt sandsynligheden for at tilhøre bestemte fødevareregimer – eating outers, fast fooders, quick lunchers – og inden for disse udgifterne til forskellige fødevarer. Tillige estimeret den danske husholdningsproduktion og sammenlignet internationalt (Jens Bonke).

5.2.1 Arbejdet med en teoretisk model vedr. monopolistisk konkurrence, kapitalakkumulation og arbejdsløshed (Christian Groth, Hans Jørgen Jacobsen).

5.2.2 Fortsættelse af projekt om økonomiske mekanismer bag teknisk udvikling, herunder specielt de makroøkonomiske tilpasningsprocesser, når systemets initialproportioner ikke svarer til langsigtsproportionerne. Desuden udarbejdet undervisningsnoter til forskellige makroøkonomiske fag (Christian Groth).

5.3.1 Fortsættelse af projekt om participation og bæredygtig industriel produktion. Der gennemføres en undersøgelse af teorier om og forsøg med industriel participation. Det centrale spørgsmål er: Er participation og bæredygtig produktion gensidigt forbundne strategier (Kurt Aagaard Nielsen).

5.3.2 Analyse af aktionsforsknings-case om »arbejderutopier« i fiskeindustrien (Kurt Aagaard Nielsen).

5.4.1 Fortsat arbejdet med analyse af integrationen af markeder for korn i Europa i perioden 1500-1900, herunder de institutionelle forandringer, specielt forskellige prisstabiliserende tiltag. Det vises, at markedsintegration har stabiliserende effekter på lokale prisvariationer (Gunnar Persson).

5.4.2 Den økonomiske debat i 1700-tallet om kornhandelens liberalisering er blevet undersøgt, især debatten i Frankrig, England og Italien, hvor navnlig den franske debats originalitet kan fremhæves (Gunnar Persson).

5.4.3. Et studium af total faktorproduktivitet i engelsk landbrug i perioden 1250-1450, som viser en svag men positiv vækst i hele perioden, er afsluttet (Gunnar Persson).

5.5 Sammenlignende undersøgelser af ulighed, incitament og indkomstdannelse i forskellige samfundssystemer med særligt henblik på overgangsøkonomierne i Rusland og Østeuropa. Der er udarbejdet særskilte rapporter om glasnost i Rusland, reformprocessens bæredygtighed, dansk miljøsamarbejde med Østeuropa, den offentlige sektor i de baltiske lande og reformer i sundhedsvæsenet. En undersøgelse af ændringerne i løn- og indkomstfordelingen i Rusland er påbegyndt (Hans Aage).

### 6. Fordeling, allokering, inflation, udviklingsøkonomi og økonomisk historie

(Peter Brixen, Jørgen Peter Christensen, Jørgen Estrup (3/4 orlov), Ingrid Henriksen, Peter Hjertholm (fra 1/4), Troels Østergaard Sørensen, Finn Tarp).

Gruppen arbejder med nyere makroteori, arbejdsmarkeds- og inflationsteori, finansvidenskabelige problemstillinger samt forskellige problemkredse inden for udviklingsøkonomi og økonomisk historie.

6.1.1 Arbejdet på projekt vedrørende makroøkonomiske problemstillinger i Sydafrika på baggrund af de modelværktøjer, der anvendes af den Internationale Valutafond og Verdensbanken. (Peter Brixen i samarbejde med Finn Tarp og Willem Naudé, Potchefstroom University).

6.1.2 Fortsat med modellering af finansielle markeder i anvendte generelle ligevægtsmodeller.

Som led i projektet illustreres de teoretiske og institutionelle overvejelser i en model for Ecuador (Peter Brixen).

6.2.1 Arbejdet med løn- og arbejdsmarkedsforhold i Danmark i 1800- og 1900-tallet, og endvidere historiske nationalregnskaber for Danmark. Desuden arbejdet med Sovjetunionens økonomiske historie (Jørgen Peter Christensen).

6.2.2 Arbejdet med organisering af et projekt om udarbejdelse af en ny Danmarks økonomiske historie fra ca. 1500 til nu. Værket planlægges udgivet i 5 mindre bind (af hvilke 1. bind, udarbejdet af professor Ole Feldbæk, er publiceret i 1993). Arbejder først og fremmest med bind 3 om perioden ca. 1910-1960 (Jørgen Peter Christensen).

6.3 Begrænset forskningsvirksomhed pga. 3/4 orlov som følge af medlemskab af Folketinget. Har arbejdet med problemstillinger inden for internationalt økonomisk samarbejde og handelsrelationer, især med henblik på GATT-forhandlingerne under Uruguay-runden og tendensen til øget vægt på regionale og bilaterale relationer på de multilaterales bekostning. Desuden arbejdet med årsager til og virkninger af den øgede anvendelse af politiske betingelser i forbindelse med dansk bistand til udviklingslandene (Jørgen Estrup).

6.4.1 Arbejdet med problemstillinger inden for det danske landbrugs økonomiske historie i det 17. til det 19. århundrede med udgangspunkt i institutionel teori. Herunder påbegyndt arbejde med forholdet mellem produktionen på hovedgård og fæstegård i det førindustrielle landbrug (Ingrid Henriksen).

6.4.2 Bidrag til en antologi »International Monetary Arrangements in Historical Perspective« omhandlende Den skandinaviske Møntunion 1875-1914 (Ingrid Henriksen i samarbejde med Niels Kærgård, DVL).

6.4.3 Fortsat arbejdet med dansk finansforvaltning fra Systemskiftet til Besættelsestiden under det tværvidevidenskabelige projekt »Stat, forvaltning og samfund« (Ingrid Henriksen).

6.5 Arbejdet med gældsproblematikken i Afrika syd for Sahara, med særlig fokus på budgetmæssige spørgsmål og betjeningsproblemer (Peter Hjertholm).

6.6 Har arbejdet med arbejdsmarkedsteoretiske og -politiske problemstillinger herunder specielt løndannelse og arbejdsløshed. Har vedrørende

løndannelse arbejdet med betydningen af decentralisering af løndannelsesprocessen (Troels Østergaard Sørensen).

6.7 Fortsat arbejdet med udviklingsøkonomiske problemstillinger, herunder bl.a. anvendelsen af simple makroøkonomiske modeller af IMF/Verdensbanktilsnit. Færdiggjort baggrundsstudium og perspektivanalyse for Sydafrika med henblik på planlægning af fremtidig dansk overgangsbistand. Desuden arbejdet med baggrund for udviklingslandenes gældskrise og disse landes makroøkonomiske reformer i teoretisk belysning. Endelig er et forsøg på at opstille og analysere et sæt makroøkonomiske prognoser for Sydafrikas fremtidige udvikling under afslutning (i samarbejde med Peter Brixen og Willem Naudé, Potchefstroom Universitet) (Finn Tarp).

### 7. *Driftsøkonomi og erhvervsøkonomi*

(Svend Albæk (se gruppe 1), Jan Gunnarson, Hans Keiding (se gruppe 3), Thorbjørn Waagstein (se gruppe 5)).

Driftsøkonomi drejer sig om den enkelte virksomheds økonomiske problemer og forskellige metoder til at løse dem. Der er gerne tale om optimeringsproblemer, hvor man skal bestemme de mest fordelagtige handlingsstrategier i givne problemsituationer.

7.1 Arbejdet med projekt om makroøkonomiske egenskaber og forventninger. Herunder startet en empirisk undersøgelse med basis i interviews af nogle virksomhedsledere (Jan Gunnarson).

7.2 I forbindelse med projekt om samarbejde mellem regioner, stater og virksomheder i det baltiske område er der startet to »case-studier«. I den ene undersøges samarbejde mellem virksomheder indenfor en aftale mellem Helsingørs og Gdansks kommuner, og i den anden studeres en alliance mellem havne ved Østersøen (Jan Gunnarson).

### 8. *Andre økonomiske discipliner*

(Hector Estrup, Erik Gørtz, Peter Sørensen (studieophold i USA hele året), Anders Ølgaard).

8.1 Fortsat arbejdet med rationalitetsbegrebet i økonomisk teori, i indeværende år med særlig vægt på afklaring af teoriens forhold til naturretlige og forskellige etisk-moralske begrebsstrukturer (Hector Estrup).

8.2 Arbejdet med konkurrenceteoretiske, -økonomiske og -retslige problemstillinger og skrevet en oversigtsartikel om overgang fra Monopollov til Konkurrencelov. Endvidere arbejdet med skatte-

politiske og generelle økonomisk-politiske problemer (Erik Gørtz).

8.3 Fortsat arbejdet med en række økonomisk-politiske problemstillinger, bl.a. med henblik på at analysere konflikten mellem forskellige målsætninger. Har herunder afsluttet et arbejde med boligpolitiske problemer. Fortsat studierne af konsekvenserne af fortsat europæisk integration (Anders Ølgaard).

#### *Anden virksomhed:*

Ellen Andersen: Medlem af Videnskaberne Selskab og af dettes kassekommission, Registerrådet, Industriministeriets Erhvervsankenævn, bestyrelsen for den makroøkonomiske model ADAM, Tilsynsrådet for Pressens Finansieringsfond.

Jens Bonke: Medlem af referencegruppe vedr. samfundsvidenskabelig ernæringsforskning, Institut for Human Ernæring, DLV.

Hector Estrup: Medlem af Videnskaberne Selskab.

Birgit Grodal: Medlem af Council for Econometric Society, Council for European Economic Association, Styrelsen for Nordisk Forskeruddannelses Akademi, bestyrelsen for Jordbrugsøkonomisk Institut, VUE-projektets udvalg vedr. nøgleoplysninger om forskningen (Undervisningsministeriet) (til sommeren 1993), Faggruppen om Jordbrugsøkonomi vedrørende National strategi for jordbrugsforskningen, og Revisorkommissionen.

Ingrid Henriksen: Medlem af bestyrelsen for Dansk Forening for økonomisk og social Historie.

Christian Hjorth-Andersen: Medlem af Folkeuniversitetets Programråd & Styrelse, Nordisk Ministerråds programkomité for miljøforskning samt Energiministeriets udvalg vedrørende forskning om Energi og Samfund.

Katarina Juselius: Medlem af Undervisningsministeriets EDB-koordinations- og strategiudvalg.

Peter Erling Nielsen: Medlem af Forskningsrådet ved Norges Bank og Erhvervsankenævnet.

Kurt Aagaard Nielsen: Medlem af referencegruppen for forskningsprojekt under arbejdsmarkedsstyrelsen (Almenkvalificeringsprojektet).

Gunnar Persson: Formand for European Historical Economics Society.

Birgitte Sloth: Medlem af programkomiteen for Econometric Societys europæiske møde i Uppsala.

Troels Østergaard Sørensen: Medlem af Arbejdsministeriets rådgivende Forskningsudvalg ARFU.

Finn Tarp: Medlem af Statsministeriets rådgivende udvalg vedrørende Grønlands økonomi.

Niels Thygesen: Medlem af den af den svenske regering nedsatte Ekonomikkommission om krisen

i Sveriges økonomi og politiske institutioner, og af bestyrelsen for Copenhagen International Management Institute.

Anders Ølgaard: Medlem af Akademiet for de Tekniske Videnskaber og formand for Boligministeriets udvalg til belysning af udvikling på boligmarkedet i de kommende år.

Hans Aage: Medlem af Scientific Council for International Association for the Promotion og Cooperation with Scientists from the Independent States of the Former Soviet Union og af koordineringsudvalget for et TEMPUS-program med deltagelse af Det økonomiske Universitet i Prag, University of Stirling, Handelshøjskolen i København, DIS Study Program og Københavns Universitet.

#### *Udgiver- og redaktionsvirksomhed:*

Instituttet udgiver løbende fem serier memoer: Blå og gul serie (begge arbejdspapirer), grøn serie (undervisningsmateriale), rød serie (ph.d.-afhandlinger) samt rosa serie (discussion papers).

Karsten Albæk: Referee for Scandinavian Journal of Economics.

Svend Albæk: Referee for Journal of Economics.

Birgit Grodal: Referee for Journal of Mathematical Economics samt Econometrica.

Jan Gunnarson: Referee for Scandinavian Journal of Management.

Erik Gørtz: Medlem af redaktionsrådet og referee for Scandinavian Journal of Economics.

Frank Hansen: Referee for Mathematische Annalen.

Henrik Hansen: Referee for Oxford Bulletin of Economics and Statistics.

Eskil Heinesen: Referee for Scandinavian Journal of Economics.

Ebbe Hendon: Referee for Journal of Economic Theory.

Ingrid Henriksen: Hovedredaktør (sammen med docent Per Boje, Odense Universitet) for Scandinavian Economic History Review.

Christian Hjorth-Andersen: Redaktionsmedlem for Journal of Consumer Policy og referee for European Journal of Economics.

Hans Jørgen Jacobsen: Referee for Economic Journal samt Scandinavian Journal of Economics.

Katarina Juselius: Associate editor for Journal of Business and Economic Statistics og referee for Journal of International Money and Finance, The Review of Economics and Statistics, Empirical Economics samt Journal of Economics.

Hans Keiding: Associate editor ved Journal of Mathematical Economics og Social Choice and Welfare.

Hans Christian Kongsted: Referee for Scandinavian Journal of Economics.



Klavs Lindeneg: Managing editor ved the Nordic Journal of Environmental Economics, associate editor ved European Environment.

Kurt Aagaard Nielsen: Redaktør og formand for forlaget Sociologi; desuden gæsterektor på udgivelse fra Nordisk Ministerråd (Fiskerisamfund – hvilke veje?).

Christian Schultz: Referee for European Economic Review, Scandinavian Journal of Economics samt European Journal of Political Economy.

Troels Østergaard Sørensen: Referee for Scandinavian Journal of Economics.

Finn Tarp: Referee for Journal of Southern African Studies, Routledge, Harvester Wheatsheaf og DJØFs Forlag samt »external reviewer« for International Food Policy Research Institute; desuden bidraget til forberedende arbejde i forbindelse med Den Store Danske Encyklopædi.

Karl Vind: Referee for Scandinavian Economic History Review.

Hans Aage: Medlem af editorial board for Economics of Planning og af redaktionspanelet for Vindue mod Øst; desuden referee for Comparative Economic Studies.

#### *Gæster ved instituttet:*

Følgende gæster har opholdt sig ved instituttet i mere end en måned:

Ph.d.-studerende Jonathan Rubin (USA). Ph.d.-studerende Panayotis Pavlopoulos (University of Athens), finansieret ved SPES-program fra EEC. Johann Stennek (Stockholms Universitet). Statsstipendiat Zhan Li (Kina). Thomas Sirovatki (Tjekkiet).

Instituttet har endvidere haft kortere besøg af følgende udenlandske gæster: Rodrigo Ballesteros-Cruz (Oslo Universitet), Egbert Dierker (Wiens Universitet). Radha Sinha (Sophia University, Japan). John Driffill (University of Southampton, England). Wynne Godley (Cambridge University, England). Jacques H. Dreze (Université Catholique de Louvain, Belgien). Tore Ellingsen (Handelshøjskolen i Stockholm). Kala Krishna (Tufts University, USA). Vijay Krishna (Harvard University). John Roemer (University of California, Davis). Steve Dowrick (Australian National University). Dennis L. Hoffman (Arizona State University, USA). Allan Drazen (University of Maryland, USA). Salvatore Modica (University of Palermo, Italien). Duncan Ironmonger (University of Melbourne, Australien). Darrell Duffie (Stanford University, USA). Herman Daly (Louisiana State University, USA). Jan Klacik (den tjekkske nationalbank). Christian Ghiglino (University of Geneva). Jørn Rattsø (Oslo Universitet). Helmut Bester (Tilburg Universitet). Cormac O'Grada (University College, Dublin). Peter Hammond

(Stanford University, Californien). Yves Balasko (University of Geneva). Lance Taylor (New School for Social Research, New York). Martin Shubik (Yale University). Jean-Yves Jaffray (Université Pierre et Marie Curie). Paul Mosley (Reading University). Eirik Amundsen (Universitetet i Bergen).

#### *Gæsteforelæsninger, kongresforedrag m.v.:*

Svend Albæk: Paper ved Econometric Society's årsmøde i Uppsala, ved møde i European Association for Research in Industrial Economics i Tel Aviv, og ved møde i Southern European Association for Economic Theory i Barcelona.

Ellen Andersen: Foredrag ved Macromodel '92, Lodz, Polen.

Jens Bonke: Foredrag ved International Association for Time Use Research, Amsterdam, European Society for Population Economics, Budapest, Measuring and Valuing Household Production, Ottawa, European Centre for social Welfare Policy and Research's konference »Childcare as a Social Phenomenon – Lessons from an International Research Project«, Billund, MAPP-forskningskonference, Middelfart, og ved Samkvind, Københavns Universitet.

Anders Borglin: Paper ved konference Sorbonne, Paris.

Birgit Grodal: Inviteret plenumforelæsning ved Econometric Society's årsmøde, Uppsala, gæsteforelæsning ved Handelshøjskolen i Stockholm, foredrag ved workshop i matematisk økonomi, Alicante, Spanien; ved workshop i imperfekt konkurrence, København; og ved General Equilibrium 40th Anniversary Conference, CORE, Belgien.

Christian Groth: Paper ved Universität Bielefeld.

Erik Gørtz: Syv foredrag om forskellige økonomisk-politiske emner forskellige steder i Danmark.

Ebbe Hendon: Paper ved Econometric Societys vintersymposium i London samt ved International Conference at the Summer Institute in Game Theory, Stony Brook.

Ingrid Henriksen: Paper (sammen med Niels Kærgård, DVL) ved Workshop on the History of International Arrangements i Arrabida, Portugal, og foredrag ved seminar om dansk landbrugshistorie, Københavns Universitet.

Jens Leth Hougaard: Indlæg på the Third European Workshop of Efficiency and Productivity Measurement ved CORE, Belgien.

Hans Jørgen Jacobsen: Paper ved International Conference at the Summer Institute in Game Theory, Stony Brook.

Katarina Juselius: Paper ved Economic Society European Meeting i Uppsala.

Hans Keiding: Indlæg ved konference om Opti-

mization and Approximation, Havana.

Klavs Lindeneg: Gæsteforelæsning ved Stockholms Universitet.

Jørgen Birk Mortensen: Foredrag ved Nordisk privatiseringskonference i Lillehammer og Nordisk energikonference i Roskilde, gæsteforelæsning ved Universitetet i Mangalore, Indien, og ved International Development Research Center, Singapore.

Kurt Aagaard Nielsen: Forelagt paper på konference i Helsinki om Aktionsforskning; gæsteforelæsning ved Tromsø Universitet, Reykjavik Universitet, Roskilde Universitetscenter og konferencer afholdt af Vestsjællands Amt og Arbejdsmarkedsnævnet for Storkøbenhavn.

Gunnar Persson: Visiting fellow og gæsteforelæsninger ved Katholieke Universiteit, Leuven, European University Institute i Firenze, og London School of Economics; desuden gæsteforelæsning ved Universidad Carlos 3, Madrid, samt præsentation af papers på konferencen »Growth and Structural Change« i Belgien og ved en workshop om »Market Integration from the Renaissance to the Present« i Italien.

Christian Schultz: Foredrag ved Econometric Societys Winter Meeting, Anaheim, USA, ved Workshop on Imperfect Competition, Warwick, England, samt Workshop on Uncertainty in Macroeconomics, Æbeltoft; desuden gæsteforelæsninger ved Harvard University og University of California, Davis, USA.

Birgitte Sloth: Paper ved Stockholms Universitet, Summer Conference in Game Theory, Tel Aviv, og ved Econometric Societys europæiske møde i Uppsala.

Troels Østergaard Sørensen: Indlæg ved en række indenlandske konferencer om arbejdsmarkedsforskel.

Finn Tarp: Foredrag ved International Food Policy Research Institute.

Torben Tranæs: Paper ved International Conference at the Summer Institute in Game Theory, Stony Brook.

Niels Thygesen: Gæsteforelæsninger og konferenceindlæg ved University of Chicago, Graduate School of Business, Stanford University, University of Minnesota, CEPR Economic Policy Panel, Istituto Affari Internazionali, Rom, Freie Universität Berlin, European Institute, Universiteit te Amsterdam, Institut Universitaire Luxembourgeois, Institut d'Etudes Politiques, Paris, årsmøde i European Association of Business Law, Genève, Center for Monetary and Banking Studies, Genève, Österreichische Nationalbank, European Investment Bank og Banque de France.

Hans Aage: Foredrag ved European Association for Evolutionary Political Economy Annual Confe-

rence, ved Nordisk Økonomisk Forskningsråds konference om overgangsökonomierne i Baltikum og ved The Finnish Institute of International Affairs' konference om miljøsamarbejde med Østeuropa.

#### *Rejser af mere end én måneds varighed:*

Karsten Albæk: Forskningsophold ved Brown University, USA, jan.-juli. Inger Brisson: Studieophold London, hele året. Henrik Hansen: Studieophold England, jan.-juli. Hans Christian Kongsted: Studieophold USA, sept.-dec. Henrik Lando: Studieophold USA, jan.-juli. Carsten Krabbe Nielsen: Studieophold USA, jan.-okt. Christian Schultz: Forskningsophold ved Harvard University, USA, jan.-aug. Karsten Stæhr: Studieophold ved MIT, USA, jan.-juni. Peter Sørensen: Studieophold ved MIT, USA, hele året. Torben Tranæs: Studieophold ved Northwestern University, USA, juli-dec.

#### *Afholdte konferencer:*

Konference om Politistudiet – indhold og perspektiver for polituddannelsen, afholdt på Gl. Dok, 16. nov. 1993. Arrangeret i samarbejde med censorformandskabet. Udover instituttets lærere deltog inviterede studerende, kandidater og aftagerrepræsentanter.

International Workshop on Imperfect Competition and General Equilibrium, afholdt på Økonomisk Institut. Arrangeret af Birgit Grodal.

Den 7. Nordiske Workshop om Makroøkonomisk modellering og kointegrationsanalyse, afholdt i Helsingfors. Arrangeret af Katarina Juselius.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 45 1/4.

Professorer: Ellen Andersen, Hector Estrup, Birgit Grodal, Erik Gørtz, Christian Hjorth-Andersen, Hans Keiding, Niels Thygesen, Karl Vind, Anders Ølgaard.

Lektorer: Karsten Albæk, Svend Albæk, Anders Borglin, Jørgen Peter Christensen, Jørgen Estrup, Christian Groth, Jan Gunnarson, Frank Hansen, Ingrid Henriksen, Hans Jørgen Jacobsen, Katarina Juselius, Klavs Lindeneg, Jørgen Birk Mortensen, Axel Mossin, Peter Erling Nielsen, Gunnar Persson, Christian Schultz, Troels Østergaard Sørensen, Finn Tarp, Thorbjørn Waagstein, Hans Aage.

Seniorstipendiater: Eskil Heinesen, Henrik Lando, Birgitte Sloth.

Kandidatstipendiater: Peter Brixen, Henrik Hansen, Ebbe Hendon, Jens Leth Hougaard, Hans Chr. Kongsted, Carsten Krabbe Nielsen, Lise Nielsen, Poul Martin Rasmussen, Karsten Stæhr, Peter Sørensen, Torben Tranæs.

Ph.d.stipendiat: Clara Jørgensen.

Forskningsstipendiater: Morten Bennedsen, Jens Bonke, Inger Brisson, Ulrika Enemark, Peter Hjertholm, Kurt Aagaard Nielsen, Anders Stouge.  
Introduktionsstipendiat: Lars Jørgensen.

*TAP:* Antal årsværk: 10 1/2.

Aase Andersen, Henning Asmussen, Karin Eriksson, Jette Florin, Edda Geil, Anne-Marie Kühl Hansen, Hanne Hansen, Rigmor Lundgaard, Lene Wagner Petersen, Vibeke Ring, Pia Lund Vestergaard.

#### *Ph.d.-afhandlinger:*

Hansen, Christian Lorenz: Uddannelse som produktionsfaktor – formelle uddannelsers betydning for økonomien i 1980'erne.

la Cour, Lisbeth Funding: Divisia Monetary Aggregates for Denmark: Theory, Construction and Empirical Performance.

Lando, Henrik Dan: Six Essays on Unemployment Theory, Flexibility Preference and Financial Contracts.

Tarp, Finn: Stabilization and Structural Adjustment: Macroeconomic Frameworks for Analysing the Crisis in sub-Saharan Africa.

#### *Specialer:*

Aaberg, Hjalte: Den offentlige sektor i Danmark – determinanter for udviklingen i de offentlige udgifter fra 1970 til 1988.

Aalund, Kari Skytte: Aktivering af ledige.

Agerholm, Johannes H.: Omkostninger og udbytte i forbindelse med efteruddannelse.

Alsøe, Henrik: Aktieselskabers dividende-politik: Forklaringer til internationale forskelle.

Amann, Charlotte B.: Efteruddannelse i Danmark – som kollektivt gode.

Andersen, Erik Jørgen: En valuta for Europa – makroøkonomisk konvergens i forberedelsen af ØMU.

Andersen, Lykke S.B.: Logistik i dansk produktion – med Just-in-Time-anvendelse.

Andersen, Wickie Edel: Tre indfaldsvinkler til kultur og ledelse.

Andersson, Nicole: The United Nations and Economic Sanctions. The Politico-Economic Implications of Sanctions Against Iraq in the Gulf Crisis.

Appel, Lars: Udviklingen i Spaniens økonomiske struktur og den økonomiske politik i perioden 1960-90.

Baunkjær, Claus Flyng: Produktivitet i den offentlige sektor.

Bech, Carina: Et netværk mellem danske aviser.

Beck, Carsten Alfred: Drivhuseffekt og økonomisk styringsinstrumenter.

Beder, Paul: Regionale forskelle og politik i EF – set i lyset af europæisk integration.

Bloch, Charlotte: Regionalpolitik i EF efter Maastrichttraktaten med henblik på en formindskelse af indkomst- og arbejdsløshedsforskelle.

Carlsen, Thomas T.: Anvendelse af rentekorrelationsmatricer til styring af renterisiko.

Castrone, Antonino: De makroøkonomiske konsekvenser af konvergensbestræbelserne i EF – et case study af Italien.

Christ, Bjørn: Skattereformer og ejerboligpriser – i internationalt perspektiv.

Christiansen, Christina D.: Dansk medicinindustri – en brancheanalyse med særligt henblik på international konkurrenceevne.

Christoffersen, Niels: Har danske virksomheder og kan danske virksomheder implementere japanske ledelsesmetoder?

Clausen, Christian: Budgetslack – Et informationsproblem for virksomhedens ledelse.

Damm, Pia: International økonomisk politikkoordinering – set ud fra en spilteoretisk synsvinkel.

Dockir, Jesper: En europæisk centralbank: Implikationer og perspektiver.

Ellegaard, Jesper Peer; Strandgaard, Jens Ulrik: The Australian dilemma.

Evers, Merete Krogsaa; Laursen, Mette: Effektivitet i offentlige organisationer – en empirisk analyse af Told, Skat.

Falck-Petersen, P.: Anvendte generelle ligevægtsmodeller – med særligt henblik på den sydafrikanske økonomi.

Fenger, Peter Michael: Boskin A/S.

Fich, Agnete Elisabeth: Hyperinflation i det 20. århundrede.

Foersom, Anne Marie R.: En analyse af udviklingen i førtidspensionstilkendelserne i perioden 1984 til 1990.

Frederiksen, Lars P.: Principal-agent modeller.

Friis, Else Margrethe; Madsen, Karina Bjerregaard: Credit Securitization – De kreditgivende institutioners frasal af aktiver fra balancen.

Frost-Jensen, Anna M.: Kommunal erhvervs politik. En analyse af behovet for en multi-teoretisk indgangsvinkel.

Galskjøt, Nikolaj W.: Fiscal Shock Absorbers in the EMU – A study of the need for fiscal stabilization and redistribution in the European Community.

Gørtz, Mette: Miljøafgifter som skattepolitisk instrument.

Groot, Jakob: Styring af international obligationsporteføljer.

Gullberg-Hansen, Jens: Væksten i de offentlige udgifter – En Public Choice-forklaringsmodel.

Hallarth, Erik: Indskydergaranti, solvenskrav og optimering af bankernes egenkapital.

- Hansen, Anders Mørk: Lokale institutionelle forhold i udviklingslande, specielt med henblik på implementeringen af udviklingsprojekter.
- Hansen, Annemarie C.M.: Strategiske tanker i EF og USA – ideer, muligheder og problemer i teorien om strategisk industri- og handelspolitik. Specielt med henblik på fremstilling af high performance computere.
- Hansen, Birgitte: Inside- og outsidefaktorers betydning for løndannelsen. – En teoretisk tilgang.
- Hansen, Dorte: Brugerbetaling som instrument ved fastlæggelse af det kommunale serviceniveau.
- Hansen, Eva Birgitte B.: Pricing and Regulation in The Telecommunications Sector.
- Hansen, Hans-Carl: Geert Hofstedes teorier og deres implikationer for multinational ledelse og organisation.
- Hansen, Jens Chr. P.: Indkomstfordelingens determinanter – Internationale erfaringer.
- Hansen, Kristian S.: Skattepolitik i udviklingslande.
- Hansen, Lars Bruun: Immunisering af fast forrentede fordringer.
- Hansen, Margrethe V.; Søe, Mikkel: Fleksibel specialisering i industrien – en teoretisk og empirisk analyse af fleksibilitet, specialisering, innovation og netværk.
- Hansen, Michael Bo: Exercising of strategic leadership.
- Hansen, Morten R.: Organisationsudvikling gennem selvstyrende grupper.
- Hansen, Niels Lynggård: Trois hypothèses de la formation des salaires – Etude sur données trimestrielles françaises de la période 1963-89.
- Hansen, Peter Bjørn: Kapitalisering af intra- og mellemkommunale forskelle i skat/service forholdet.
- Hansen, Susanne Munk: Kommunernes rolle i erhvervspolitikken.
- Henriksen, Thomas W.B.: Føderale Principper i Den Europæiske Centralbank.
- Hermansen, Hans Peter: Liberalisering af flyvningen i EF. – Hvorfor er det så svært?
- Hesse, Karsten: Lotterier i Danmark.
- Hoffmann, Poul C.: Optioners pris og anvendelse.
- Høgenni, Hilmar F.: En færøsk kommunalreform?
- Iversen, Steen; Rebien, Steffen: Innovationsprocessen og regioner.
- Jacobsen, Kim: Prisfastsættelse af aktieoptioner og strategier til investering af optioner.
- Jakobsen, Jesper: En undersøgelse af teorien og empirien bag de politiske konjunkturcykler.
- Jakobsen, Lars Bo: Drivhuseffekten – Costbenefit og internationalt samarbejde.
- Jensen, Anne-Mette: Konkurrencevurdering.
- Jensen, Christian: Moderne likviditetsstyring i erhvervsvirksomheder – med PC-baserede værktøjer som hjælpemiddel.
- Jensen, Henrik: Aspekter af moneter integration – med særlig henblik på pengepolitik og Det Europæiske System af Centralbanker.
- Jensen, Lene: 90ernes skattereform.
- Jensen, Morten Fenger: Hegemoniteori – Set i lyset af det politologiske magtspil om verdensordenen.
- Jensen, Peter Rørnøse: Miljøafgifters efficiens- og fordelingsvirkninger.
- Jensen, Ria Falk: Fusioner & virksomhedsovertagelser i Danmark – en teoretisk og empirisk analyse.
- Jensen, Søren: Regionaludvikling og regionalpolitik i EF i lyset af de reviderede traktatbestemmelser.
- Jespersen, Hanne: Norsk EF-medlemskab. – Konsekvenser for norsk og dansk landbrug.
- Johansen, Jens Hammer: Enhedsprioritetsinstitutionernes driftsmæssige omstilling. Årsager, udvalgte tiltag og konsekvenser.
- Johansen, Michael Lund: NAFTA.
- Jonasson, Margrét: En introduktion til virksomhedens principal-agent-problemer. Belysning af principal-agent-problemer af finansieringsteoretisk karakter.
- Jørgensen, Chr. Romer: En analyse af Ungarns eksterne gældspolitik.
- Jørgensen, Jette Bohn: Virksomheders prisansættelse – et cash flow approach.
- Jørgensen, Steen: Dynamisk priskonkurrence på oliemarkedet.
- Karberg, Andreas Just: Forskning og udvikling. Indvirkning på børsnoterede danske virksomheders vækst, rentabilitet og prissætning.
- Kjeldsen-Kragh, M.: Asset Prices and Capital Mobility in a Two-Sector Economy.
- Knudsen, Hanne; Mikkelsen Ane Meinicke: Motiver til virksomhedsovertagelser.
- Knudsen, Jeanette: Koordinering af selskabsbeskatningen i EF.
- Knutssøn, Jesper: Koncentration, konkurrence og konkurrencepolitik i EF. – Et industriøkonomisk studium af den europæiske ølbranche.
- Koch, Dorte Høg: Løndannelsen i Danmark.
- Kristensen, Klaus H.: Fordelte lagfunktioner.
- Kristensen, Sten T.: Vækst og vandringer – Den internationale arbejdskraftmobilitets betydning for økonomisk vækst i Danmark 1815-1914.
- Kristiansen, Annette L.: Valutakursfluktuationer. Årsager og konsekvenser.
- Krogh, Niels Steen: Transaktionsomkostningsparadigmet og virksomhedsnetværk.
- Larsen, Frank: Estimation af Yield-kurven med udgangspunkt i interbank markedet.

- Larsen, Mette Pfeiffer: Laviathan-hypotesen – decentralisering og væksten i den offentlige sektor.
- Larsen, Thomas Jacob: Privatisering.
- Lenau, Søren; Ryhl, Asger: Alderdomsproblemet i Danmark – en deskriptiv analyse.
- Leolnar, Birgitte: Behov for efteruddannelse – en analyse af arbejdsmarkedsuddannelsernes funktion.
- Liborius, Torben: Retsøkonomi og retstvister.
- Lindberg, Sten Bruce: Tysk møntunion.
- Madsen, Anne Lene H.: Ejerboligfinansiering i Danmark, Norge og Storbritannien.
- Madsen, Mads T.: CANADA – relevans for fiskal føderalisme i EF.
- Madsen, Susanne Lisa: Teknologisk forandring i overgangen fra planøkonomi til markedsøkonomi – et case studium af Ungarn.
- Michelsen, Jesper: Højteknologiske iværksættere.
- Møller, Jens Kr. A.: Aktier med begrænset stemmeret.
- Møllerup, Paul Martin: Buffer stock modeller for penge.
- Morsing, Michael G.: Rente, inflation og skat.
- Nielsen, Berit Holst: Metoder til vurdering af implementering og resultater af efteruddannelse.
- Nielsen, Hanne: Kommunernes ældrepolitik.
- Nielsen, Kim Ejner: Selskabsskat i EF.
- Nielsen, Marianne S.: Iværksættere – teori, empiri og politik.
- Nielsen, Per Schollert: Tilskuds- og udligningsordninger for kommunerne i Danmark.
- Nissen, Niels Verner N.: Ungdomsarbejdsløshed.
- O'Sullivan, Helene R.C.: Deregulering af Europæisk luftfart.
- Palsbro-Johansen, M.: Transportsektoren i europæisk integration.
- Pedersen, Anders Emil: Porteføljeteori, finansiel innovation og den karakteristiske model.
- Pedersen, Anders G.: Aktiemarkedsvolatilitet – Identifikation af forklarende variable og vurdering af forklaringskraft for det danske aktiemarked.
- Pedersen, Jesper Karup: Aspekter af den økonomiske reformproces i SSSR i perioden 1985-91 – baggrund, indhold og problemer.
- Pedersen, René Pål: Dansk søfarts internationale konkurrenceevne – en gennemgang af den internationale danske handelsflåde samt vurderinger af dens konkurrenceevne.
- Petersen, Jakob Stausholm: Samspillet mellem valutakurser og priser: Betydning for virksomheden.
- Poulsen, Charlotte W.: Porteføljeteori og Performance-måling.
- Poulsen, Klaus Runge: From National Stock Exchange To An International System of Exchanges. – Modernization, Competition – Co-operation? An Institutional Approach.
- Poulsen, Per Marius E.: Fremskrivning af den uddannelsesfordelte ledighed. – Flexibilitetstanken.
- Preisler, Jens Jakob: Ecuens fremtidige internationale rolle.
- Rasmussen, Jan Kæraa: Dynamiske fordelingsberegninger.
- Rasmussen, Martin: Ledelse – Lederens egenskaber, motivation og adfærd.
- Rasmussen, Peter N.: Den historiske udvikling af det moderne firma ifølge Williamson og Chandlers teorier.
- Renneberg, Jette: Valuta i regnskabet.
- Sander-Hansen, Ib N.: Arbejdsmarkedsstilbudsordningernes betydning på ingeniørområdet.
- Schad, Michael Louis: Styring af energianvendelsen.
- Skærbæk, Pernille: Kvalitetsstyring og den offentlige sektor.
- Skøtt, Peter: Ledende indikatorer og tvangsauktioner.
- Sletbjerg, Pia: Centrale og decentrale lønforhandlinger.
- Sonne, Søren Edvard: Skadesforsikringssektorens omkostningsstruktur.
- Spanggaard, Ib: Optimal udnyttelse af fornybare ressourcer. Fiskeriet.
- Stentoft, Hanne Aaris: Kreditrisiko ved realkreditbelåning i Danmark.
- Storr-Hansen, Lars: EØS-aftalen – en juridisk og økonomisk gennemgang.
- Sørensen, Pia Kystol: Tidsanvendelse – en explorativ analyse.
- Tamstorf, Morten: Total Quality Management – en vurdering af Total Quality Management med særlig fokus på implementeringsfasen og anvendelse af dette ledelsessystem i servicevirksomheder.
- Teilman, Lise-Lotte: Strategisk og troværdig stabiliseringspolitik.
- Thorbøll, Lars Erik: Eksotiske optioner.
- Thuesen, Jesper Ulriksen: EMU and Fiscal Policy Coordination.
- Thygesen, Thomas Callø: Nyere tilgange til den økonomiske analyse af boligmarkedet.
- Tullin, Lise-Lotte M.: HAFNIA. En analyse af de strategiske – og ledelsesmæssige faktorer, der førte til krisen i Hafnia-koncernen.
- Vejbæk, Jens Peter: Konkurrence med frit valg i uddannelsessektoren. En diskussion af reformudspil omkring markedsorientering i den offentlige sektor.
- Vestergaard, Morten: Liberalisering af elmarkedet i Europa.

- Westergaard, Stig: Motiver og bevæggrunde til fusioner og overtagerelser.
- Winge, Morten: Skattereformer i Polen, Ungarn og Tjekkiet.
- Winterhereik, Jacob: Boliger til ældre – et delmarked på boligmarkedet.
- Wulff, Carsten: Europa år 2000 – integration eller et nyt jerntæppe.
- Ziegler, Finn: Free Banking. En teoretisk oversigt.
- Publikationer:*
- Aage, H.: Sustainable Transition. i: The Political Economy of the Transition Process in Eastern Europe, L. Samogyi (ed.), s. 340-62, London 1993.
- : Alternativ bevisbyrde. Dansk Sociologi Juli 1993, nr. 2, s. 90-94, København 1993.
- : Bæredygtigt systemskifte. Nordisk Østforum 2, s. 60-63, Oslo 1993.
- : Ny åbenhed omkring økonomien. i: Magt og mening. Ruslands vej til ytringsfrihed, E. Stefensen (red.), s. 178-97, København 1993.
- : Bæredygtig markedsøkonomi. Den grønne Linje: Jordbrugsteknikere i Danmark Oktober 1993, nr. 10, s. 243-46, Odense 1993.
- Albæk, K.: Lære- og praktikpladsspørgsmålet. i: Rapport fra udvalget vedrørende alternativer til praktikpladskompenenserende undervisning, Bilag 9, 1-52, København 1992.
- : Arbejdsløsheden. AKF Nyt 3, s. 23-27, København 1992.
- , Holm L.A.: Unemployment Data, from Surveys and Administrative Registers. i: Panel Data and Labour Market Dynamics, H. Bunzel, P. Jensen and N. Westergård-Nielsen, s. 123-144, Amsterdam 1993.
- , Strøjer M.E.: Inter-industry Wage Premiums and Labour Mobility. i: Panel Data and Labour Market Dynamics, H. Bunzel, P. Jensen and N. Westergård-Nielsen, s. 373-392, Amsterdam 1993.
- Albæk, S., Overgaard, P.B.: Upstream Pricing and Advertising Signal Downstream Demand. Journal of Economics and Management Strategy Vol. 1, No. 4, s. 677-98, Cambridge, Mass. 1993.
- Andersen, E.: Introduktion. i: Adam. En model af dansk økonomi, oktober 1991, Danmarks Statistik, s. 7-9, København 1993.
- : Cases til Empiriske Metoder, 1. Pengeefterspørgslen i Historisk Perspektiv, 2. Beskæftigelsen i Industribrancher og 4 sæt eksamensopgaver. Institutpublikation 1993, 34 s.
- , Matthiessen, P.C., Ølgaard, A.: Boligmætning og huslejespænd. København 1993, 144 s.
- Bonke, J.: Household Production and National Accounts. Institutpublikation 1993, 25 s.
- : Fordelingen af tid og penge i familien. i: Den svære balance, s. 131-142, København 1993.
- : Choice of Foods – allocation of time and money, household production and market services. Part II. Institutpublikation 1993, 122 s.
- : Husholdningernes valg af fødevarer – strategier for rationel adfærd. Ledelse & Erhvervsøkonomi 57. årgang, Oktober 1993, s. 249-60, København 1993.
- Borglin, A.: Conditional Preferences of a Savage Agent Who Satisfies Savage-Independence and is Consistent with a von Neumann-Morgenstern Agent. Institutpublikation 1993, 29 s.
- Brixen, P.: A Provisional CGE Model for South Africa Based on the SAM 1988. South African Journal of Economic and Management Science Vol. 10, Autumn 1993, s. 22-23, Johannesburg, South Africa 1993.
- : On a Provisional Computable General Equilibrium Model for South Africa. The South African Journal of Economics Vol. 61, No. 3, s. 153-65, Johannesburg, South Africa 1993.
- Christensen, J.P.: Oversigt m.v. til undervisningen i Økonomisk Historie. Institutpublikation 1993, 92 s.
- Grodal, B.: Det fælles Bedste og den traditionelle økonomiske teori. i: Økologisk Økonomi, s. 9-17, København 1993.
- Groth, C.: Keynesian-Monetarist Dynamics and the Corridor. Institutpublikation 1993, 18 s.
- : Some Unfamiliar Dynamics of a Familiar Macro Model. A Note. Journal of Economics 3, Vol. 58, s. 293-305, Wien 1993.
- Gørtz, E.: Effektivitet – overlevelse på lang sigt. Konkurrence-Nyt 3, s. 1-2, København 1990.
- : Oplysninger af vital betydning for konkurrencemyndigheden. Konkurrence-Nyt 6, s. 1-3, København 1990.
- : Offentlighed eller fortrolighed? Konkurrence-Nyt 7, s. 1-3, København 1991.
- : Nogle væsentlige temaer i dansk konkurrence-lovgivning. Konkurrence-Nyt 5, s. 2-4, København 1992.
- : From Monopoly Act to Competition Act. Some Experiences From the First Years Under the New-Regime. i: Global Change and Transformation; Essays in Honor of Karsten Laursen, Laugge Stetting, Knud Erik Svendsen, Ebbe Yndgaard (eds.), s. 57-70, København 1993.
- Hansen, F.: Functions of Matrices with Nonnegative Entries. Linear Algebra and Its Applications 166, s. 29-43, New York 1992.
- : The Moyal Product and Spectral Theory for a Class of Infinite Dimensional Matrices. RIMS, Koyoto University, s. 885-933, Koyoto 1990.
- , Olesen, M.N.: Introduktion til Lineær Algebra. 3. udgave. Institutpublikation 1992, 183 s.

- Hansen, H.: Maksimum Likelihood Kointegrationsanalyse – En dansk oversigt. Institutpublikation 1993, 52 s.
- Heinesen, E.: A Macroeconomic Rationing Model Estimated by Cointegration Techniques and Generalized Method of Moments. Institutpublikation 1993, 32 s.
- Hendon, E., Jacobsen, H.J., Sloth, B., Tranæs, T.: The Product of Capacities and Belief Functions. Institutpublikation 1993, 15 s.
- , S., Tranæs, T.: Decentralized Trade with Bargaining and Voluntary Matching. Institutpublikation 1993, 29 s.
- , Jacobsen, H.J., Sloth, B., Tranæs, T.: Does the Allais Paradox Contradict the Independence Axiom? Experimental Reconsiderations. Institutpublikation 1993, 20 s.
- Henriksen, I.: The Transformation of Danish Agriculture 1870-1914. i: The Economic Development of Modern Europe Since 1870, Charles Feinstein, s. 153-178, Oxford 1993.
- , K.: Valutaunioner og fortidens erfaringer på valutaområdet. Økonomi & Politik 3, s. 4-12, København 1993.
- Hougaard, J.L., Tvede, M.: Intertemporal Dominance and Panel Data. Institutpublikation 1993, 16 s.
- Johansen, S., Hansen, H.: Recursive Estimation in Cointegrated VAR-Models. Preprint 1, s. 20, København 1993.
- Juselius, K.: VAR Modelling and Haavelmo's Probability Approach to Macroeconomic Modelling. Institutpublikation 1993, 29 s.
- : Do Purchasing Power Parity and Uncovered Interest Rate Parity Hold in the Long Run? – An Example of Likelihood Inference in a Multivariate Time-Series Model. Institutpublikation 1993, 28 s.
- : VAR Modelling and Haavelmo's Probability Approach to Macroeconomic Modelling. Empirical Economics (1993) 18, s. 595-622, Heidelberg 1993.
- : Predictable and unpredictable components of the long-run growth in nominal prices. i: Proceedings Paper of the IMACS and Simulation 1993, M.McAleer and A.J. Jakeman (eds.), s. 193-98, Perth, Western Australia 1993.
- Keiding, H.: Noter til Operationsanalyse Bind I, Kapitel 1-4. Institutpublikation 1993, 74 s.
- Kongsted, H.C.: Exogeneity and Long-run Parameter Constancy in a Cointegrated VAR Model of Manufactured Exports. i: Symposium i Anvendt Statistik, s. 489, København 1993.
- Lando, H.: The Dual-Class Share System and the Allocation of Control over Time. Institutpublikation 1993, 15 s.
- : Some Determinants of Insider Power in the Labour Market. Institutpublikation 1993, 23 s.
- : The Economic Consequences of Debt Deflation. i: Macroeconomic Theories and Policies for the 1990s, Bruno Amoroso, Jesper Jespersen, s. 53-73, Basingstoke 1992.
- : Rationel miljøpolitik under usikkerhed. Økonomi & Politik 1, s. 10-15, København 1991.
- Lindeneg, K.: Baltic Bingo. The Nordic Journal of Environmental Economics 93, s. 24-26, København 1993.
- : Prioritering & Styling. København 1993, 312 s.
- : Brugerbetaling på miljøområdet: Søkalkning i Sverige. København 1993, 85 s.
- , Navrud, S.: Mechanisms in Environmental Control II. The Nordic Journal of Environmental Economics 93, s. 34-37, København 1993.
- Matthiessen, P.C., Andersen, E., Ølgaard, A.: Boligmætning og huslejespændet. Debatoplæg. København 1993, 144 s.
- Mortensen, J.B.: Privatisering – danske erfaringer. Samfundsøkonomen Juni 1993:4, s. 11-17, København 1993.
- : Introduction. i: Governance by Legal and Economic Measures, Jørgen Birk Mortensen, Peder Andersen, Vibeke Jensen (eds.), s. 284, København 1993.
- Mossin, A.: Nationaløkonomi, 1. årsprøve 1993-94. Undervisningsplaner, noter og opgaver. Institutpublikation 1993, 100 s.
- Nielsen, K.A., Olsén, P., Nielsen, B.S.: Industrial Work, Instrumentalism, Learning Processes. Economic and Industrial Democracy Vol. 14, No. 4, s. 487-511, Stockholm 1993.
- : Anmeldelse: Deltagelse i teknologisk udvikling. Dansk Sociologi, s. 95-97, København 1993.
- , Nielsen, B.S., Olsén, P.: Fra overindustrialisering til demokrati. i: Fiskerisamfund – hvilke veje?, s. 153-171, København 1993.
- , Gudmundsson, G., Madsen, E.M.: Opbrud i nordiske fiskerisamfund. i: Fiskerisamfund – hvilke veje?, s. 7-15, København 1993.
- : Byens Sociale og Kulturelle Ressourcer. Råstof til løsning af beskæftigelsesproblemerne. i: Arbejdsmarkedet i Storkøbenhavn mod år 2000, s. 121-35, København 1993.
- Nielsen, P.E.: Dansk Pengepolitik siden 1969. Institutpublikation 1993, 47 s.
- : Finansiell skrøbelighed – i lyset af danske pengeinstitutters situation. Nationaløkonomisk Tidsskrift 1993/1, s. 94-107, København 1993.
- : Hvad skal der ske efter sammenbruddet i EMS? Finans/invest august – 5/93, s. 18-22, Århus 1993.
- : Ejendomspriser og skatterreform. Finans/invest juni – 4/93, s. 12-15, Århus 1993.
- Persson, G.: On Corn, Turgot and Elasticities.

- Scandinavian Economic History 1, s. 37-50, Odense 1993.
- : Was there a Productivity Gap between 14th Century Italy and England? Economic History Review Vol. XLVI, No. 1, s. 104-14, Cambridge 1993.
  - : The Scandinavian Welfare State. i: The Economic Development of Denmark and Norway Since 1870, s. 620-48, Aldershot 1993.
  - : The Economic Development of Denmark and Norway Since 1870. The Economic Development of Denmark and Norway Since 1870. Aldershot 1993, 654 s.
  - : Total Factor Productivity Growth in English Agriculture, 1250-1450. Institutpublikation 1993, 18 s.
- Rasmussen, P.N., Goodwin, R.M.: Nonlinearities, disequilibria and simulation. i: Essays in Honour of Björn Thalberg, Kumaraswamy Velupillai, s. 20-22, London 1992.
- Schultz, C.: The Politics of Persuasion when Voters are Rational. Institutpublikation 1993, 21 s.
- : Polarization and Inefficient Policies. Institutpublikation 1993, 24 s.
  - , Driffil, J.: Wage Setting and Stabilization Policy in a Game with Renegotiation. Oxford Economic Papers Vol. 44, s. 440-59, Oxford 1992.
- Sloth, B.: The Theory of Voting and Equilibria in Noncooperative Games. Games and Economic Behavior 5, s. 152-69, 1993.
- Stæhr, K.: The Soft Budget Constraint in the Transition Economy and the Prospect of Privatization. Acta Oeconomica Vol. 45, No. 3-4, s. 241-62, Budapest 1993.
- Sverrisson, S.: The Economic Interdependence Between the Industrial and the Developing Countries – The Channels of Transmission. Københavns Universitet 1993, 231 s.
- Sørensen, T.Ø.: Fagforening og decentrale lønforhandlinger. Institutpublikation 1993, 16 s.
- Tarp, F.: Stabilization and Structural Adjustment: Macroeconomic Frameworks for Analysing the Crisis in Sub-Saharan Africa. Routledge. London and New York 1993, 212 s.
- : Book Review of Jan Bojö, Karl-Göran Måler and Lena Unemo, Environment and Development: An Economic Approach, Journal of Environmental Economics, Vol. 4, 1993, 44-45 s.
  - : Sydafrika: Situations- og perspektivanalyse. Danida. København 1993, 47 s.
  - : South Africa: Background and Possibilities for Danish Transitional Assistance. Danida. København 1993, 143 s.
- Thygesen, N., Susan M. Collins and Francesco Giavazzi: Attitudes toward Inflation and the Viability of Fixed Exchange Rates. i: A Retrospective on the Bretton Woods System. Lessons for International Monetary Reform, Michael D. Bordo & Barry Eichengreen (eds.), s. 582-586, 1992.
- : Kan vi stadig få en økonomisk og monetær union – og hvordan? Udenrigs 48. årgang, nr. 4, s. 25-36, København 1993.
  - : Towards Monetary Union in Europe – Reforms of the EMS in the Perspective of Monetary Union. Journal of Common Market Studies Vol. 31, nr. 4, s. 447-72, Oxford, UK, Cambridge, USA 1993.
  - : Towards Monetary Union in Europe – Reforms of the EMS in the Perspective of Monetary Union. i: Economic and Political Integration in Europe, Simon Bulmer & Andrew Scott (eds.), s. 233-58, Oxford, UK & Cambridge, USA 1993.
  - : EMU: A Solid Framework for Maastricht. i: The Monetary Future of Europe, Guillermo de la Dehesa, Alberto Giovannini, Manuel Guitian, Richard Portes (eds.), s. 1-29, London 1993.
  - , Lindbeck, A., et al: Nya villkor för ekonomi och politik Ekonomikommisionens Förslag, SOU 1993:16. Stockholm 1993, 209 s.
  - , Lindbeck, A., et al: Options for Economic and Political Reform in Sweden. Economic Policy 17 (October 1993), s. 219-63, Cambridge, UK 1993.
  - : Adjustment and Growth in the European Monetary Union. i: A Single Currency for Europe, Francisco Torres & Francesco Giavazzi (eds.), s. 1-25, London 1993.
- Tranæs, T.: Decision-Making by an Authority Under Influence. Economic Letters Vol. 43, s. 35-39, 1993.
- , Groes, N., Larsen, A.H.: A Forecast Model for Unemployment by Education. Institutpublikation 1993, 18 s.
- Vind, K.: Perfect Competition or the Core. Institutpublikation 1993, 21 s.
- Troels Østergaard Sørensen*

## Statistisk Institut

### *Forskningsvirksomhed:*

Forskningen ved Statistisk Institut finder sted indenfor områderne teoretisk statistik og demografi og deres anvendelser. Instituttet udgiver hvert år en beretning, der udførligt beskriver de samlede aktiviteter. De videnskabelige medarbejders forskningsvirksomhed i 1993 kan kort sammenfattes således:

Erling B. Andersen har arbejdet med latent



struktur analyse. Denne type statistiske analyser er meget udbredte og væsentlige i samfundsvidenskabene. Meget kort fortalt er der tale om statistiske metoder, der kan (1) vurdere om grupper af spørgsmål i et spørgeskema kan sammenfattes til et index eller en score-værdi, (2) om denne score-værdi kan benyttes til at beskrive menneskers sociale eller menneskelige vilkår og endelig (3) til at relatere score-værdier til baggrundsvariable af generel interesse. I 1993 er der blevet arbejdet i to retninger. Dels er metoderne til afprøvningen af modellen blevet raffineret ved introduktion af nogle nye residualer, der er mere pålidelige end de hidtil kendte. Dels er der udviklet metoder (og tilhørende EDB-programmer), der gør det muligt at lave latente regressionsmodeller for meget generelle spørgeskemasituationer. Det er således især problemstilling (1) og (3), han har arbejdet med.

Lisbeth F. la Cour (barselsorlov 1/3-21/9) afsluttede sin licentiatuddannelse med afholdelse af licentiatforelæsning 26/2 93. Efter tilbagekomst fra barselsorlov er der arbejdet med to artikler baseret på licentiatafhandlingen: »Divisia Monetary Aggregates for Denmark: Theory, Construction and Empirical Performance«. Endvidere forberedes et projekt med finansiel økonometri samt et projekt med strukturanalyser af flerdimensionale kointegrationsmodeller.

Hans Oluf Hansen har arbejdet med analyse, fremskrivning og mikrosimulation af udvalgte befolkningsprocesser, bl.a. vedr. stilling i forhold til arbejdslivet samt familie- og samfundsmæssige konsekvenser af HIV og AIDS. Et større projekt vedr. langsigtede aspekter i den danske familiedannelse med hovedvægt på aktuelle udviklingstendenser er færdiggjort med henblik på publicering i 1994. Han har deltaget i European Society for Population Economics' 7. årsmøde, Budapest, Ungarn, 3.-6. juni 1993 (foredrag) samt IUSSP International Population Conference, Montreal, 24.aug.-1.sept. 1993 (foredrag) og haft kortere ophold (gæstebasis, foredrag) ved Univ. of Western Ontario, Dept. of Sociology, Canada (aug. 1993).

Niels-Erik Jensen har i sit arbejde med kø- og lagerplanlægningsproblemer koncentreret sig om endelige køproblemer, hvor et meget begrænset antal kunder efterspørger service fra de til virksomheden knyttede ekspedienter. Det økonomisk optimale antal kunder pr. expedient er blevet bestemt ud fra Moe's princip – decisionsvariablen er nemlig diskret. Endvidere har han arbejdet på, ud fra Moe's princip, at bestemme det økonomisk optimale stødpuddelager for en virksomhed, hvor kunderne, når varelageret er tomt, er villige til at afvente varens fremkomst fra virksomhedens produktionsafdeling eller fra en leverandør.

Poul Chr. Matthiessen (orlov fra 1/10-1993) har

videreført sin forskning i familiedannelsen i Danmark i indeværende århundrede. I 1993 har arbejdet særligt koncentreret sig om analyser af vielses- og fertilitetsadfærd på generationsbasis. Endvidere er der gennemført analyser af sammenhængen mellem vandringskomponenten og befolkningens aldring.

Anders Milhøj (ansat fra 1/9-1993) har studeret virkningen på øl og vinsalget af afgiftsnedsettelse i 1991 og 1992. Desuden arbejdes på en lærebog i stikprøveteorier for økonomer samt på revision af en lærebog i tidsrækkeanalyse.

Jon Stene har arbejdet med metodeproblemer i forbindelse med indsamling og analyse af data om energiforbrug blandt virksomheder og institutioner i ikke-elektrificerede og elektrificerede landdistrikter i udviklingslande i samarbejde med DANIDA og Nordic Consulting Group. For Genetische Diagnostik- und Beratungsstelle der Universität München har han, på grundlag af et datamateriale fra prenatale diagnoser baseret på Chorionic Villi Sampling, analyseret sammenhænge mellem forældrealde og risikoen for forekomsten af forskellige kromosomabnormiteter i de undersøgte fostere. Arbejdet er videreført med udvikling af et lærebogsmateriale for 2-delsfaget: Anvendt Flervariabelanalyse med SAS. Endelig har han arbejdet med revision af internationale standarder (ISO) indenfor statistik og udarbejdelse af en oversigt over standarderne indenfor dette område.

Hanne Willert (ansat indtil 15/6-1993) har, som en fortsættelse af sine befolkningsstatistiske familiestudier, formuleret et forskningsprojekt om »Børns opvækstvilkår og arbejdets organisering i hus- og landarbejderfamilier sidst i 1800-tallet«. Dette projekt skal bygge på erindringslitteratur, dvs. »Nationalmuseets industri-, håndværker- og arbejdererindringer«, indsamlet 1951-56. Projektet forsøger at føre den 20 år gamle diskussion om den historiske familiestruktur ud over den blotte diskussion om 3-generationsfamilie kontra kernefamilie – altså videre end til diskussionen om husholdenes sammensætning, dvs. de sociale relationer i husholdene. Projektet vil undersøge de kulturelle relationer i husholdene og i familierne, undersøge familiens »indre klima«, samt forholdet mellem de sociale og de kulturelle relationer. Projektet er formuleret med henblik på at søge optagelse som ph.d.-studerende ved Center for Arbejderkulturstudier ved Det humanistiske Fakultet.

*Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 7.

Professorer: Erling B. Andersen, Poul Christian Matthiessen (orlov fra 1/10-1993).

Docent: Jon Stene.

- Lektorer: Hans Oluf Hansen, Niels-Erik Jensen, Anders Milhøj (ansat fra 1/9-1993).  
 Seniorstipendiat: Lisbeth Funding la Cour (barselsorlov 1/3 – 21/9-1993).  
 Jobtilbud: Hanne Willert (indtil 15/6-1993).
- TAP:* Antal årsværk: 2 1/2.  
 Sekretærer. Mirtha Cereceda, Vita Christensen (vikar), Mette Jahn Haagensen, Lis Olsen.
- Publikationer:*
- Andersen, A.T., Bedsted, T.V., Brentved, J., Stene, J.: Brugerhåndbog i SAS til Windows. København 1993, 152 s.
- Andersen, E., Matthiessen, P.C., Ølgaard, A.: Boligmætning og huslejespænd. København 1993, 144 s.
- Andersen, E.B.: Diagnostics in Categorical Data Analysis. Journal Royal Statistical Society B., vol. 54, no. 3, s. 781-791, London 1992.
- : Latent Structure Models in Measuring Social Life Feelings. i: New Directions in Attitude Measurement, Dagmar Krebs og Peter Schmidt, s. 11, Berlin 1993.
- : Professionel Foldboldspiller i Udlandet – en Succes? København 1993, 171 s.
- , Jensen, N., Kousgaard, N., Milhøj, A., Stene, J.: Teoretisk Statistik for Økonomer, 2.udg. København 1993, 160 s.
- la Cour, L.F.: Divisia Monetary Aggregates for Denmark: Theory, Construction and Empirical Performance. Økonomisk Institut Rød serie, nr. 29, 351 s., København 1993.
- : To alternative metoder til modellering af den danske Divisia-pengeefterspørgsel. i: Symposium i Anvendt Statistik, Jesper Lund, UNIC (ed.), s. 451-474, København 1993.
- Hansen, H.O.: Stochastic microsimulation of population effects of HIV and AIDS with specific reference to Uganda. i: Symposium i anvendt statistik 1993, Jesper Lund, s. 235-251, København 1993.
- : Elementær demografi (med tilhørende edb-program demopack og data på diskette). København 1993, 315 s.
- Kousgaard, N.: Robuste Metoder. Nationaløkonomisk Tidsskrift 130, s. 443-447, København 1992.
- , Milhøj, A.: Anvendt Regressionsanalyse for Samfundsvidenskaberne. København 1993, 318 s.
- Matthiessen, P.C.: Europas indvandringsboom. Den Grimme Ælling 6. årgang, nr. 2 maj 1993, s. 20-21, København 1993.
- : Family Formation in Denmark. i: Welfare Trends in the Scandinavian Countries, E. J. Hansen, S. Ringen, H. Uusitalo and R. Eriksen, s. 320-326, Armonk, New York 1993.
- : Befolkningsudviklingen i 1991. i: Befolkningens Bevægelser, Danmarks Statistik, s. 13-16, København 1993.
- , Andersen, E., Ølgaard, A.: Boligmætning og huslejespændet. Debatoplæg. København 1993, 144 s.
- : Presset på Europa. Socialforskning November 1993, s. 53-54, København 1993.
- : Den Demografiske Udvikling Frem til År 2030. Danmarks Jurist- og Økonomforbund DJØF 8, 1993, s. 5-11, København 1993.
- Stene, J.: Nils Kousgaard, 15. februar 1941 – 11. august 1992, Nekrolog. i: Københavns Universitets Årbog 1992, s. 849, København 1993.
- : In Memoriam: Nils Kousgaard, 1941-1992. i: USI Årsberetning 1992, Københavns Universitet, Statistisk Institut (udg.), s. 36, København 1993.
- Willert, H.: Store familier i små Huse. 77 husfamilier i 1800-tallets Kyndby. Kultursociologiske Skrifter nr. 29. København 1993, 168 s.

*Niels-Erik Jensen*

## Sociologi

### Sociologisk Institut

#### *Historie:*

Det samfundsvidenskabelige Fakultet besluttede i 1991 at søge genopbygget et kandidatstudium i sociologi og et sociologisk forskningsmiljø ved Københavns Universitet. Genopbygningsarbejdet blev overdraget til et reorganiseringsudvalg på 5 medlemmer, der startede sit arbejde i januar 1992.

Reorganiseringsudvalget har i 1993 afsluttet sit arbejde og dets formand professor Torben Ager-snap har afleveret sin afsluttende rapport til dekanen.

I oktober og november blev docent Margareta Bertilsson og docent Peter Gundelach udnævnt til professorer i sociologi pr. 1. januar 1994.

#### *Instituttets enkelte forskningsområder:*

##### *Arbejdet og teknikens socialhistorie*

Forskningsprojektet har til formål at give en fremstilling af knudepunkter i arbejdet og teknikens socialhistorie. Det første bind, publiceret 1991, beskæftigede sig med perioden indtil den industrielle revolution. Projektet videreføres med henblik på at føre fremstillingen frem til idag. Den analytiske intention i det samlede projekt er en sammen-tænkning af centrale træk i arbejdet, teknikken og videnskabernes udvikling (Allan Madsen).

##### *Fountain House – Et socialpsykiatrisk projekt*

Forskningsprojektet er en fortsættelse af en i 1992 afsluttet evaluering af et socialpsykiatrisk rehabiliteringsprojekt for langvarigt sindslidende i København. Det videre arbejde består i fortsatte analyser og formidling af rehabiliteringsprogrammets forløb og resultater (Allan Madsen).

##### *Den kultursociologiske omtanke*

En artikelsamling om »Den kultursociologiske omtanke«, redigeret af Allan Madsen, Signe Ejersbo og Søren Damkjær er under udgivelse. De enkelte bidrag omhandler kultursociologiens oprindelse og aktualitet og leverer derudover en række analyser af vidt forskellige problemstillinger knyttet til konsum, køn og krop, kunst, migration, sind og kultur (Allan Madsen).

##### *Erkendelse og ideologi*

På baggrund af den socialesemiotiske og kommunikationsteoretiske model, som er udviklet i det tid-

ligere afsluttede projekt Semiotik og social kontekst, undersøges modellens konsekvenser for centrale videnssociologiske kategorier som erkendelsesproces, vidensformidling og ideologi. I første omgang drejer det sig om en rekonstruktion af ideologibegrebet som en semiotisk struktur med samfundsmæssig funktion (Tom Broch).

##### *Motion i lokalsamfund*

På baggrund af en evaluering af en idrætslegeplads for børn og voksne, som blev etableret i tilknytning til projektet »Østerbro bevæger sig«, er der blevet foretaget en teoretisk analyse med henblik på at forklare den konstaterede forskel mellem planlæggerens intentioner og den faktiske brug af idrætslegepladsen. I den teoretiske analyse inddrages begreber bl.a. fra den økologiske psykologi samt fra sociologen A. Giddens regionaliserings-teori (Charlotte Bloch).

##### *Flow og stress i hverdagslivet*

Formålet med projektet er at udrede forholdet mellem livsbetingelser og flow- og stressoplevelser hos forskellige sociale grupper. Flow refererer her til oplevelsen af koncentration, selvforglemmelse og velvære, mens stress refererer til oplevelsen af afmagt og uoverskuelighed. Med henblik på at analysere dette samspil mellem livsbetingelser og flow- og stressmønstre er der blevet gennemført en interview- og en spørgeskemaundersøgelse blandt medarbejdere på en udvalgt virksomhed. Sideløbende med analysen af det empiriske materiale er der blevet gennemført et teoretisk studie af skift i den teoretiske kontekstualisering af flowoplevelser fra 60'erne til 90'erne samt et teoretisk studie af skift i følelseskoder mere generelt indenfor samme periode (Charlotte Bloch).

##### *Kommunikativ handlen og ny informations-teknologi*

Den kommunikative handlen antager nye former i disse år som følge af, at mediebildet ændres. Massemedier til envejskommunikation ændres til interaktive medier til tovejskommunikation. Projektet tilsigter at skildre denne udvikling. Færdigheder i at kommunikere via computere og andre interaktive medier forstås som en grundlæggende kulturteknik på linie med de traditionelle kulturteknikker (læsning, skrivning, regning og fremmedsprog), og mange har ikke mulighed for at tilpasse sig den nye kulturteknik. Udviklingen inden for feltet er derfor kendetegnet ved en stor grad af usamtidighed og kan på længere sigt medvirke til at øge den sociale ulighed. Projektet analyserer initiativer til at modvirke denne tendens, herunder bestræbelserne på at indføre den nye kulturteknik i undervisningen på almene og videregående

de niveauer. I særdeleshed undersøges, hvorledes inddragelsen af computere og andre interaktive medier kan medvirke til at fremme selvstændighedsudviklende undervisningsformer. I analysen inddrages dels medie- og kommunikationsteoretiske aspekter og dels socialisationsteoretiske og etiske aspekter. Og der arbejdes med at udvikle en fagdidaktik for undervisning i at anvende ny informationsteknologi til lærings- og kommunikationsformål (Bent B. Andresen).

#### *Redaktionsvirksomhed:*

Charlotte Bloch: Bestyrelsesmedlem, Sociologisk Forlag. Allan Madsen: Redaktionsmedlem af Tidsskriftet *Dansk Sociologi*.

#### *Gæster ved instituttet:*

Følgende gæster har opholdt sig ved instituttet i en måned: Professor Dag Østerberg og professor Zygmunt Bauman.

#### *Gæsteforelæsninger, kongresforedrag m.m.:*

Charlotte Bloch: Conference on De-traditionalization, juli, Lancaster. Dansk Idrætspsykologisk Forums forårsseminar, marts, Odense.

Bent B. Andresen: Integration af edb i undervisningen, Undervisningsministeriets og Orfeus' produktionskursus, april, Hornstrup. Al and the Classroom – a Survey of the Current Field, Seventh International PEG Conference, juli, Edinburgh, Invited paper. Hensigtsmæssige udviklingsstrategier for edb-integration i almene uddannelser, august, Fyns Amts Konference om kvalitet i edb-anvendelsen, Vissenbjerg. Computerbrug som ny kulturteknik, Undervisningsministeriets og Orfeus's produktionskursus, november, Rungsted.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 3,54.

Professorer: Torben Agersnap, Erling B. Andersen.

Lektorer: Bent B. Andresen, Charlotte Bloch, Tom Broch, Allan Madsen.

*TAP:* Antal årsværk: 4.

Sekretærer: Marianne Foerlev Christensen, Vita Christiansen, Grethe Hansen, Vinni Steffensen.

Bibliotekar: Ulla Thorborg.

#### *Publikationer:*

Bauman, Z.: *Europe of Nations, Europe of Tribes*. Sociologisk Rapportserie nr. 2, 1993, København.

Bloch, C.: *Flow and Stress in Everyday Life*. København 1993, 9 s.

–: *Har følelser ændret betydning?* *Tendens* 2, s. 79-86, København 1993.

Broch, T.F.: *Ideologi: Struktur og funktion*. København 1993, 70 s.

Laursen, P.F., Bloch, C.: *Idrætslegepladsen. i: Østerbro bevæger sig*, K. Høeg (red). s. 111-134, København 1993.

Madsen, A., Horst, C.: *Fountain House København – evaluering af et projekt*. København 1993, 271 s.

–, Horst, C.: *Fountain House Revisited*. *Social Kritik* 24, s. 15, København 1993.

*Torben Agersnap*

#### *Ph.d. afhandling fra Institut for Kultursociologi:*

Helgesen, Geir: *The Cultural Dimension of Authority in Korean Politics*.

## Statskundskab

### Institut for Statskundskab

Institutets forsknings- og uddannelsesprofil koncentrerer sig om de politiske processer på såvel nationalt som internationalt niveau.

#### *Forskningsvirksomhed:*

I 1992 vedtog instituttet en forskningsplan, som ud over generel politologisk forskning udpeger følgende tre fremtidige koncentrationsområder: 1) internationalisering og europæisk integration, 2) magt- og demokratiproblemer og 3) offentlig organisation og styring. Disse koncentrationsområder har instituttet fastholdt i 1993, og de har dannet udgangspunkt for såvel dannelse af projektgrupper som nyrekruttering af VIP'er og ph.d.-stipendiater.

Det interdisciplinære forskningsprojekt »Copenhagen Research Project on European Integration« (CORE), som startede i 1991 og har sit tyngdepunkt på instituttet, er inde i en positiv udvikling. CORE modtog i 1993 en bevilling fra SSF på ca. 4 mill. kr., fordelt over fire år. I 1993 var bevillingen omkring 1/2 million. Omkring 25 faste og deltidsansatte medarbejdere ved instituttet er i øjeblikket knyttet til projektet, som ialt har samlet ca. 40 aktive deltagere. De tilknyttede discipliner er jura, økonomi, antropologi og teknologi (fra Københavns Universitet, Odense Universitet, RUC, DTH og Handelshøjskolen i København). CORE's aktiviteter, baseret på fire arbejdsgrupper, er særdeles omfattende. I 1993 er udgivet 4 større engelsksprogede arbejder. CORE ledes af en styringsgruppe bestående af professor Bertel Heurlin (formand), lektor Morten Kelstrup, professor Jan Kronlund (DTH), professor Hjalte Rasmussen (jura, KU) og Finn Østrup (HHK).

Instituttet får fortsat støtte fra EF-kommissionen til Jean Monnet-professoratet i europæisk integration og sikkerhed, som indehaves af Bertel Heurlin.

Instituttet samarbejder med andre institutter fra RUC og HHK i Center for Offentlig Organisation og Styring (COS), som sigter mod tværdisciplinære studier af den offentlige sektor og dens styringsproblemer. I 1993 medvirkede Jens Hoff, Torben Beck Jørgensen, Hanne Nexø Jensen og Hanne Foss Hansen aktivt i COS-samarbejdet.

Siden 1990 har instituttet medvirket i et 4-årigt tværdisciplinært center vedr. dansk forvaltningshistorie, finansieret af Statens humanistiske Forskningsråd. Hovedformålet med projektet er at

frembringe den første samlede fremstilling af dansk forvaltningshistorie fra de ældste tider til nutiden. Arbejdet med værket ventes tilendebragt i 1994, således at det kan udsendes i 1995. Hidtil er udgivet en række monografier og artikler. Tim Knudsen er medlem af ledelsen og redigerer et af værket bind. Fra instituttet deltager desuden Tage Bild, Tove Lise Schou og Niels-Henrik Topp.

I 1993 har instituttet i overensstemmelse med forskningsplanen tillige startet et »demokratiprojekt«. Formålet er såvel teoretisk som empirisk at udforske det moderne samfunds demokratiproblemer. I øjeblikket arbejdes der med udgivelse af to antologier om henholdsvis »demokratiteori« og »empirisk demokratiforskning« med bidrag fra et stort antal af instituttets medarbejdere. Projektet ledes af en styringsgruppe bestående af Uffe Jakobsen (koordinator), Morten Kelstrup, Hans Jørgen Nielsen og Gunnar Sjöblom.

#### *Uddannelser:*

Instituttet varetager for tiden følgende uddannelser: Bachelor i statskundskab (3 år), sidefag i samfundsfag (2 år), hovedfag i samfundsfag (cand. phil, 4 år) og cand. scient. pol. (5 år). Hertil kommer en suppleringsuddannelse i forvaltning for humanister (1 år) og tilvalg for humanistiske bachelorer (1 års studium fordelt på 2 år).

I 1993 er der på instituttet oprettet et ph.d.-studienævn, som har udviklet en forskeruddannelse for de ca. 20 ph.d.-studerende, der i øjeblikket er indskrevet.

Instituttet deltager i to ERASMUS-networks, et for forvaltningsstudier og et for europæiske og internationale studier. Der er udvekslingsaftaler med 38 europæiske universiteter. På årsbasis sender instituttet 40-50 studerende ud. For de ca. 35 udenlandske studerende ved instituttet er der etableret et engelsksproget undervisningsprogram. Endvidere medvirker instituttet i NORD-PLUS- og TEMPUS-programmerne.

I 1993 blev der ved instituttet taget initiativ til et særligt introduktionsforløb for udenlandske studerende. Professor Bertel Heurlin er ansvarlig for de internationale programmer.

Instituttet deltager endvidere i undervisnings-samarbejdsprojektet »Baltic University Program«, som Uffe Jakobsen er ansvarlig for.

#### *Andet:*

Instituttets medarbejdere driver det ikke-kommercielle forlag »politiske studier«, som i 1993 udgav seks bøger. Ib Damgaard Petersen er ansvarlig for forlaget. Studienævnet udgiver et informations- og debatblad, der i 1993 ændrede navn til »Statskundskab Kontakt«. Det udkommer ca. en gang om måneden. Institutbiblioteket har i 1993 forberedt

mulighederne for såvel læreres som studenters literatursøgning ved indførelse af CD-Rom.

## *Forskningsvirksomhed:*

### *1. Komparativ politik*

#### *1.1. Koncentrationsområdet: Magt- og demokratiproblemer*

Giamba Battiste Vicos politiske teori (Tom Bryder).

Hverdagslivets politik: »Senmoderne« former for samfundsmæssig undertrykkelse set i sammenhæng med de modstandsformer, som eksisterer og udvikler sig i det konkrete hverdagsliv (Bolette M. Christensen).

Medborgerskab i Norden, et nordisk komparativt projekt omfattende danske, norske og svenske forskere m.h.p. at belyse borgernes muligheder for indflydelse på den politiske proces (Jens Hoff).

Demokrati og forandringsprocesser i Østeuropa og det tidligere Sovjetunionen (Uffe Jakobsen).

Analyse af direkte demokrati (Willy Johannsen).

Terrorisme som politisk middel (Willy Johannsen).

Demokratiteori (Morten Kelstrup).

Politisk troværdighed; et projekt under Rockwoolfonden baseret på kvalitative interviews (Hans Jørgen Nielsen).

Demokratiske regime-normer, relationerne mellem dem samt hvordan partier i demokratier indpasser sig til fundamentale samfundsforandringer (Gunnar Sjöblom).

Ændringen af politisk tid (Gunnar Sjöblom).

Teorier om global udvikling (Kirsten Thomsen).

Spændinger i det liberale demokrati (Jakob Torfing).

Et reformuleret politikbegreb og udvikling af generel teori om de samfundsmæssige reguleringsprocesser (Jacob Torfing).

#### *1.2 Partier, parlamentarisk politik og politisk adfærd*

Løbende udarbejdelse af halvårsoversigter i »Økonomi og Politik« (Lars Bille).

Udviklingen i otte danske partiorganisationer siden 1960. Gennemføres som et led i deltagelsen i Statens humanistiske Forskningsråds 5-årige forskningsinitiativ »Dansk politik under forandring 1945-1985« (Lars Bille).

Danske partier. Et led i et internationalt, komparativt studie af udviklingen i partiorganisationerne i Vesteuropa og USA siden 1960 (Lars Bille).

Partier i Europaparlamentet. Et internationalt projekt under ledelse af Christopher Lord m.fl., University of Leeds (Tom Bryder).

Et valgforskningsprojekt igangsættes hver gang der udskrives folketingsvalg. Der samarbejdes med Statskundskab, Århus (Hans Jørgen Nielsen og Steen Sauerberg).

Danske regeringer: Programmer og beslutningsproces, i samarbejde med University of Essex og Det europæiske Universitetsinstitut i Firenze (Tove Lise Schou).

#### *1.3 Interesseorganisationer og politik*

Arbejdsliv og politik set i et lønmodtagerperspektiv; et LO-finansieret projekt i samarbejde med CARMA, AUC (Tage Bild).

Ændringer i mønstret for interesseartikulation, specielt lobbyisme (Henning Bregnsbo).

En undersøgelse af borgernes holdninger til fagforeninger (Hans Jørgen Nielsen).

#### *1.4 Sociale forhold, kultur og politik*

Politiske aktørtyper. Om rolle og personlighed. Projektet sigter mod en tilvejebringelse af data om relationerne mellem personlighedsvariable og rollevariable i Danmark, Sverige, Finland, Polen, Holland og USA (Tom Bryder).

Politisk kultur i komparativ belysning (Tom Bryder).

Politisk sprog og retorik (Tom Bryder).

Udviklingen i samspillet mellem den politiske massekommunikation og partistrukturen i Danmark, Norge og Sverige (Steen Sauerberg).

## *2. Forvaltning*

### *2.1 Koncentrationsområdet: Offentlig organisation og styring*

Demokrati og styring i halv-offentlige organisationer empirisk belyst med styringen af statslige aktieselskaber i Danmark (Carsten Greve).

En analyse af den eksterne og interne styring af offentlige organisationer, der producerer ydelser over for borgerne (Torben Beck Jørgensen, Hanne Foss Hansen).

Typologier for offentlige organisationer i et omverdensperspektiv med fokus på brugere, opgaver, reformer og ledelse (Hanne Nexø Jensen).

Relationen mellem demokrati og forvaltning med vægt på aktørtolkningers betydning for deltagelse i lokale, formelle beslutningsprocesser (Lotte Jensen).

Udviklingen i statens styrings- og kontrolrelationer i regionalpolitikken igennem 1970'erne og 80'erne i Danmark og tre andre nordiske lande. Finansieret af NordREFO (Lotte Jensen).

Nye styreformer i den offentlige sektor, specielt

relationen mellem stat, marked og civilsamfund som grundmodeller for samfundsmæssig styring. Der undersøges aktuelle ændringer i folkeskolen (Eva Sørensen).

### 2.2 Statsbygning og forvaltningshistorie

Projekt »Stat, forvaltning, samfund« under det humanistiske forskningsråd. Der er dels tale om analyse af nyere teorier om staten og statsbygning, dels statsbygning og forvaltningshistorie i Danmark på komparativ baggrund (Tim Knudsen).

Kulturpolitisk forvaltning: Danmarks Radio 1925-1950 (Tage Bild).

Internationaliseringen og den danske centraladministration (Tove Lise Schou).

Dansk finansforvaltning 1940-1950, den keynesianske revolutions gennembrud i centraladministrationen (Niels-Henrik Topp).

### 2.3 Køn og organisation

En analyse af køn, arbejdspladskultur og løndannelse i fire danske virksomheder (Lis Højgaard).

En komparativ undersøgelse af mænd og kvinders karriereveje indenfor politik, erhvervsliv og offentlig administration (Lis Højgaard).

Analyse af hvad køn betyder for organisationer under forandring og problematisering af organisationsforskningens forklaringskraft (Hanne Nexø Jensen).

## 3. International politik

### 3.1 Koncentrationsområdet: Internationalisering og europæisk integration

Teori-problemer i forbindelse med den europæiske integration og disintegration (Bertel Heurlin).

USA's rolle i den europæiske integration (Bertel Heurlin).

Tysklands europapolitik (Bertel Heurlin).

Danmark og det europæiske sikkerhedspolitiske samarbejde (Bertel Heurlin).

Teorier om europæisk integration (Morten Kelstrup).

Teori-problemer i studiet af international politik med særligt henblik på tolkningen af den europæiske udvikling efter 1990 (Morten Kelstrup).

EF's eksterne relationer m.h.p. EF's rolle som aktør i det internationale system (Ib Damgaard Petersen).

EF-/EU-kampagner og holdninger til europæisk integration (Steen Sauerberg).

Danmark og international forvaltning. En undersøgelse af Danmarks politik over for EF og FN, herunder en undersøgelse af den danske udenrigspolitiske forvaltnings rolle i policyprocessen (Tove Lise Schou).

Europæisk integration i et samfundsteoretisk perspektiv (Kirsten Thomsen).

### 3.2 Teorier i International Politik

Identitet og integration: Teoretiske overvejelser (Bertel Heurlin).

Komplekse dynamiske processer i det internationale politiske system f.s.a. baggrunden for udvikling af »en international verdensorden« (Ib Damgaard Petersen).

International regime-teori (Tove Lise Schou).

Nyinstitutionalisme og integrationsteori (Tove Lise Schou).

### 3.3 Sikkerhedspolitik og internationale konflikter

Den militære sikkerhed og balancen i det nye Europa. En analyse af militære midlers politiske rolle i 1990'erne (Bertel Heurlin).

Nato som element i den europæiske sikkerhed (Bertel Heurlin).

Norden og Balticum i sikkerhedspolitisk belysning (Bertel Heurlin).

Sociale bevægelers muligheder og begrænsninger som aktører i international sammenhæng og generelt i demokratiseringen af den udenrigs- og sikkerhedspolitiske beslutningsproces (Uffe Jakobsen).

Militære og politiske aspekter af Europas sikkerhed med særligt henblik på Tysklands rolle (Morten Kelstrup).

Alliancedannelse i Mellemøsten i firserne (Birthe Hansen).

Den igangværende justering af amerikansk Europapolitik med særligt henblik på det sikkerhedspolitiske område (Kate Pepke Pedersen).

En analyse af integrations- og disintegrationsprocesser i det internationale politiske system med udgangspunkt i en matematisk beskrivelse af forekomsten og hyppigheden af internationale krige (Ib Damgaard Petersen).

### 3.4 Dansk udenrigspolitik

Dansk Europapolitik (Hans Branner).

Dansk forsvarspolitik i 1990'erne (Bertel Heurlin).

Dansk udenrigs- og EU-politik (Morten Kelstrup).

Udviklinger i den danske udenrigspolitiske debat i løbet af de sidste 10-15 år (Ole Karup Pedersen).

FN og Danmark (Ole Karup Pedersen).

## 4. Økonomisk politik

Makroøkonomiske modeller og politiske beslutningsprocesser (Per Kongshøj Madsen).

Komparativ analyse af erfaringerne med indkomstpølse, aktiv arbejdsmarkedspolitik og af ef-

fekterne af arbejdsmarkedernes internationalisering (Per Kongshøj Madsen).

### 5. Informatik

Computerbaserede analyser af politisk sprogbrug i Europaparlamentets debatter om det indre marked 1979-1992 (Tom Bryder).

Et projekt i European Group of Public Administration's vedrørende ligheder og forskelle i EDB-politik og -anvendelse i den offentlige sektor (Jens Hoff).

### 6. Metodologi

Kvalitativ analyse: Erfaringens metodik. Udmøntning af forståelsesorienterede forskningsinteresser i metoder og teknikker til opnåelse af begrebsmæssig erkendelse (Bolette M. Christensen).

Anvendelse af EDB til kvalitativ analyse. Undersøgelse af EDB-redskabers anvendelighed til kvalitativ data-analyse i samfundsvidenskabelig forskning (Bolette M. Christensen).

Utraditionelle data i forvaltnings- og organisationsstudier; en undersøgelse af skønlitterære beskrivelser af forvaltning, organisation og ledelse i samarbejde med Lunds Universitet (Torben Beck Jørgensen).

Teorikritik – videnskabsteori. En analyse af de regionale integrationsteoriens logiske status med særligt henblik på studiet af europæisk integration (Kirsten Thomsen).

### Redaktionsvirksomhed:

Tage Bild er medlem af redaktionen for »Copenhagen Papers in East and Southeast Asian Studies«. Lars Bille er medlem af redaktionen samt anmelderredaktør for »Økonomi og Politik«, referent for »Scandinavian Political Studies« samt fagkonsulent på Den Store Danske Encyklopædi, Danmarks Nationalleksikon. Hans Branner er medredaktør af »Vandkunsten«. Tom Bryder er medlem af redaktionen for »Bokbox« og »Politics & Individual«, Referent for »Political Psychology«, »Statsvetenskabelig Tidsskrift« og boganmelder på »Res Publica«. Hanne Foss Hansen er medlem af Editorial Board og referent for Science Studies. Bertel Heurlin er referent for »Journal of Peace Research« og »Scandinavian Studies«, Michigan. Jens Hoff er redaktionsmedlem og referent for »Informatization and the Public Sector«. Uffe Jakobsen er Corresponding Editor for »Socialism and Democracy« og Det samfundsvidenskabelige Fakultets kontaktperson til projektet »The Baltic University Programme«. Torben Beck Jørgensen er referent for »European Journal for Political Research«. Morten Kelstrup er medlem af redaktionskomiteen for »Cooperation and Conflict« og redaktionskomiteen for »Politica«. Tim Knudsen

er referent for »International Review of Administrative Sciences« og fagkonsulent på »Den store danske Nationalencyklopædi«. Per Kongshøj Madsen er medlem af redaktionspanelet for »Samfundøkonomen«. Ib Damgaard Petersen er redaktør af »Politiske Studier«. Steen Sauerberg er referent for »Journal of Communication«. Gunnar Sjøblom er referent for »Scandinavian Political Studies« og for »Journal of Theoretical Politics«.

### Længerevarende rejser:

Tage Bild har været på forskningsrejse til Paris. Tom Bryder har været på forskningsrejse til Frankrig og University of Pittsburgh. Bolette Christensen har været på studieophold i Rom. Birthe Hansen har været på studieophold ved King's College, London. Bertel Heurlin har foretaget forskningsrejse til Centralasien. Lotte Jensen har deltaget i kursus arrangeret af Nordplan, Stockholm. Per Kongshøj Madsen har været på studieophold ved European University Institute, Firenze. Kate Pepke Pedersen har foretaget dataindsamling i Bruxelles, Paris, Warszawa og Frankfurt. Steen Sauerberg har været adjunct professor ved University of Kentucky. Gunnar Sjøblom har været visiting scholar ved London School of Economics and Political Science. Eva Sørensen har været på studieophold ved University of California. Jacob Torfing har været på studieophold ved University of California.

### Gæsteforelæsninger:

Lars Bille: Budapest University of Economic Science. Hans Branner: University of Cambridge. Tom Bryder: Åbo Akademi. Hanne Foss Hansen: Zahles Seminarium, DJØF, DME, AC, Handelshøjskolen i København. Bertel Heurlin: Danmarks Forvaltningshøjskole, European University Institute, Danmarks Biblioteksskole, Tübingen Universität, Universidad Carlos III de Madrid. Lis Højgaard: Odense Universitet, Ligestillingsrådet, Samkvind, Aarhus Universitet. Hanne Nexø Jensen: Samkvind. Lotte Jensen: Roskilde Højskole, Lærestalternes Fælles Byplankursus. Torben Beck Jørgensen: RUC, Forvaltningshøjskolen. Morten Kelstrup: Malmø, HHK. Tim Knudsen: Forvaltningshøjskolen, Christiansborg, Bibliotekshøjskolen, Arkivforeningen, Vestsjællands Amt. Hans Jørgen Nielsen: University of Central Lancashire, Sakala Centre i Tallinn. Steen Sauerberg: University of Louisville, Trondheim, Boston, Eva Sørensen: IPSA-School of Political Science, COS, University of California, RUC.



*Gæsteforelæsere udefra:*

Instituttet har i 1993 været besøgt af et stort antal gæsteforelæsere fra ind- og udland. Pladsen tillader ikke en opstilling.

*Andet:*

Tage Bild er medlem af styrelsen for Center for Øst- og Sydøstasien samt universitetsudpeget medlem af 4. Maj Kollegiets bestyrelse. Lars Bille er medlem af styringsgruppen for Det humanistiske Forskningsråds forskningsinitiativ »Dansk politik under forandring 1945-1985«, medlem af bestyrelserne for Dansk Selskab for Statskundskab, for Nordisk Forbund for Statskundskab, for »Selskabet for Historie og Samfundsøkonomi« samt medlem af Folkeuniversitetets Programråd. Henning Bregnsbo er repræsentant for forskningsgruppen »Industrial Relations Research Unit« ved University of Warwick, medlem af forskningssammenslutningen »Lobbying Brussels Research Project« ved Erasmus Universiteit Rotterdam, deltager i projektet »Forandringer i forvaltningen: Interessegrupper« og repræsenterer EPPI (European Public Policy Institute), Warwick University, i dets samarbejde med CORE-projektet. Tom Bryder er præsident for The International Society of Political Psychology. Hanne Foss Hansen er medlem af Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd, medlem af en tværrådslig arbejdsgruppe vedr. strategiske forskningsprogrammer og medlem af NOGA gruppen, en internordisk arbejdsgruppe nedsat af Byggeforskningsrådet i Stockholm. Bertel Heurlin er medlem af Formandskabet for Det sikkerheds- og nedrustningspolitiske Udvalg, medlem af International Institute for Strategic Studies, London og medlem af Center for European Policy Studies, Danish Chapter. Jens Hoff er medlem af styregruppen for COS. Uffe Jakobsen er formand for Selskabet til Forskning i Arbejderbevægelsens Historie's Internationale Udvalg. Willy Johannsen er bestyrelsesmedlem af Universitetslærerafdelingen i Dansk Magisterforening. Torben Beck Jørgensen er medlem af styregruppen for COS, af bestyrelsen for forlaget Politiske Studier og af referencegruppen vedr. Den kulturpolitiske Udredning. Morten Kelstrup er medlem af Det sikkerheds- og nedrustningspolitiske Udvalg. Tim Knudsen er medlem af bestyrelsen for forlaget »Politiske Studier«, medlem af rådet for »Lærestalernes fælles byplankursus«, medlem af styringsgruppen i projektet »Stat, forvaltning, samfund« samt medlem af repræsentantskabet i Dansk Universitetspolitisk Forum. Per Kongshøj Madsen er personligt udpeget medlem af Socialforskningsinstituttets Forskningsudvalg, videnskabelig sekretær for Arbejdsministeriets forskningsudvalg og medlem af styringsgruppen for et underprojekt om »Rules

for the Single Market« under EF's COST-Program. Ib Damgaard Petersen er formand for bestyrelsen for forlaget »Politiske Studier«. Steen Sauerberg er medlem af Rådgivende Udvalg for Dansk Data Arkiv og Member of Governing Council, International Society of Political Psychology samt referent på Scandinavian Political Studies. Tove Lise Schou er medlem af European Consortium of Political Research's standing group on international relations og medlem af bestyrelsen for Dansk Selskab for Europaforskning. Gunnar Sjöblom er instituttets »official representative« i European Consortium of Political Research. Kirsten Thomsen er medlem af styringsgruppen på SAMKVIND, medlem af bestyrelsen for forlaget »Politiske Studier«, medlem af international arbejdsgruppe under IPSA: »Women in Public Administration and Management« og medlem af EGPA Women's Group (European Group of Public Administration).

*Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 40.

Professorer: Bertel Heurlin (Jean Monnet prof.), Torben Beck Jørgensen, Ole Karup Pedersen, Gunnar Sjöblom.

Docenter: Tom Bryder, Ib Damgaard Petersen.

Lektorer: Tage Bild, Lars Bille, Henning Bregnsbo, Bolette M. Christensen, Wilhelm Christmas-Møller (vikar), Hanne Foss Hansen (vikar), Jens Hoff, Lis Højgaard, Willy Johannsen, Morten Kelstrup, Tim Knudsen, Per Kongshøj Madsen, Hans Mouritzen (orlov), Hans Jørgen Nielsen, Steen Sauerberg, Tove Lise Schou, Kirsten Thomsen, Christian Thune (orlov), Niels-Henrik Topp.

Adjunkter: Uffe Jakobsen, Hanne Nexø Jensen.

Kandidatstipendiater: Liselotte Jensen, Eva Sørensen, Jacob Torfing.

Forskningsrådsstipendiater: Allan Dreyer Hansen, Birthe Hansen, Bjørn Lomborg.

Gæstestipendiater: Kim Andersen, Hans Branner.

Ph.d.-stipendiater: Carsten Greve, Peter Kurrild-Klitgaard, Kate Pepke Pedersen.

*TAP:* Antal årsværk: 8.

Bibliotekar: Jette Inger Jensen.

Assisterer: Merete Rishøj Jensen, Bente Kure (vikar), Vivi Larsen, Lene Olsen (barselorlov), Annelise Petersen, Gitte Petersen, Lillian Sørensen, Pia Widell.

Studievejledere: Marianne Victor Hansen, Nina Jeppesen, Steen Kildesgaard, Per Bjørnskov Madsen.

*Ph.d.-afhandling:*

Jensen, Hanne Nexø: Køn og organisationer under forandring, Institut for Statskundskab, Licentiatserien (LS) 93/1, 430 s.

*Specialer:*

- Albrechtsen, Birgit Bille og Berit Jørgensen: Loven om arbejdstilbud – en reel beskæftigelsespolitisk indsats?
- Allermand, Geert: Politik & Moral – den socialistiske moralske rolle i forandringen af samfundet.
- Bendtsen, Lone: Teatret – en plads i offentligheden – en analyse af teatrets samfundsmæssige placering samt teatersynet i dansk teaterpolitik 1963-90.
- Blicher Olsen, Iben: Sikkerhedsrådet som forhandlingsforum – Kommunikation og informationsteknologiens betydning.
- Bro-Jørgensen, Simon: Eksportorienteret udvikling og reguleret handel. Modsetningen mellem EF's udviklingspolitik og handelspolitik.
- Burmeister, Per Henrik: En evaluering af retsinformatiønsprojektet.
- Christensen, Mette Elmann og Henrik Møllegaard Hansen: Forhandlingsøkonomi og industripolitik.
- Clausen, Birgitte: EF's regionalpolitik – udligning af de økonomiske forskelle mellem regioner?
- Cold, Jacob: Tyskerne og deres republik.
- Dalsgård, Ulla: Strukturændringer i det internationale system og det intensiverede samarbejde i Den Vesteuropæiske Union.
- Djurhuus, Christina: A Theoretical Study of the Europe Agreements: The motives, content and consequences of association.
- Dollerup, Hanne: En analyse af Det Europæiske Politiske Samarbejde med særligt henblik på en vurdering af EF som international aktør.
- Ellehammer, Mads og Claus Lykke Møller: Computeren som værktøj. En analyse af menneskers brug af computere.
- Friis, Lykke: Det tyske spørgsmål i hegemoniteoretisk perspektiv – fra Bismarck til Helmut Kohls genforening.
- Gunn, Karen: Lettisk nationalstat eller russisk vasalstat? En analyse af det etniske konfliktpotentiale i Letland og de politiske løsninger.
- Hansen, Henrik Møllegaard og Mette Elmann Christensen: Forhandlingsøkonomi og industripolitik.
- Hansen, Lene M.P.: DANIDA. Så længe det står bøjet i neon ...? En organisationsteoretisk analyse af dansk bistandsadministration under omstilling.
- He, Weidong: Global Market: Aggregation, Coordination and Stabilisation. A New Perspective on International Policy Coordination and Market Integration in the Light of Karl Polanyi's Civil-Society Theorem.
- Heinsen, Jacob: Nietzsche og politikken.
- Helbo, Charlotte Holmberg: WEU's sikkerhedspolitiske rolle i Europa under »den anden kolde krig«, med udgangspunkt i organisationens revitalisering i 1984.
- Ivertsen, Anna Marie og Torben Lantau: Golfen og Jugoslavien. To konflikter i to sikkerhedskomplekser. En komparation af to væbnede konflikter i det internationale system.
- Jakobsen, Bjarne: EDB-baseret beslutningsstøtte, baseret på casegennemgang omhandlende engagementssammensætning i en mindre bank.
- Jakobsen, Susanne: Games in the Global Greenhouse. The International Dispute in Global Warming and Climate Change.
- Jansen, Jan: Et studie af Verdensbanken og strukturtilpasnings-strategien implementeret i Ecuador. Er politisk konditionalitet et tilstrækkeligt og nødvendigt redskab for STP-strategien?
- Jensen, Susanne Tjørnelund: Skal den europæiske bil være japansk? – En analyse af de økonomiske og politiske konsekvenser af japanske investeringer i EF, efter 1985. Med et case i automobilindustrien.
- Jeppesen, Henrik Dahl: Innovativ anvendelse af informationsteknologi – i forbindelse med moderniseringen af offentlige organisationer.
- Johansen, Tonny: Edb-baseret lovinformation i den kommunale sagsbehandling.
- Johns, Lisbet: Europæisk integration og demokrati: En demokratiteoretisk analyse af EF's politiske system.
- Juul, Jakob Henrik: Pensionspolitik i Danmark og Frankrig. Et eksempel på brug af stats- og markedsløsninger.
- Juul-Jensen, Jesper: Når man vil være fri. En analyse af organisationskulturen i GiroBank A/S før, under og efter omdannelsen fra statsvirksomhed til aktieselskab.
- Jørgensen, Berit og Birgit Bille Albrechtsen: Loven om arbejdstilbud – en reel beskæftigelsespolitisk indsats?
- Knudsen, Mette Stürup: EF's telestrategi – i et teknologipolitisk perspektiv.
- Lantau, Torben og Anne Marie Ivertsen: Golfen og Jugoslavien. To konflikter i to sikkerhedskomplekser. En komparation af to væbnede konflikter i det internationale system.
- Larsen, Ida og Lone Rasmussen: EF – en demokratisk udfordring. En analyse af føderalismen og dens mulighed som inspirationskilde til en demokratisering af EF.
- Larsen, Janne Hedegaard: Den nationalistiske udvikling i Østeuropa.
- Lauridsen, Anne Mette Green: En institutionel fornyelse af velfærdsstaten i et medborgerskabsperspektiv.
- Laursen, Henrik: Modstilling eller samspil – dansk energi- og miljøpolitik belyst gennem beslutningsprocessen for vedtagelsen af CO<sup>2</sup>-afgiften.

- Linnedal, Claus Sonne: Informationsteknologi i offentlige organisationer. En analyse af den offentlige IT-anvendelse i forhold til Finansministeriets strategi.
- Mogensen, Eva Maria: Ligestilling i organisationer – en analyse af muligheder og barrierer for ligestilling i organisationer empirisk belyst med DSB.
- Møller, Claus Lykke og Mads Ellehammer: Computeren som værktøj. En analyse af menneskers brug af computere.
- Nielsen, Lars Holte: De Forenede Nationer og forandring. Et historisk, deskriptivt og analytisk perspektiv.
- Nielsen, Per Ib: Fra kaos mod den stabile ustabilitet.
- Nielsen, Thomas Frank og Jacqueline Sjørsløv: Styling og magt i en kommunal udliciteringsproces – en analyse af den administrative ledelses styringsmulighed i forbindelse med udlicitering – belyst i et nyinstitutionelt perspektiv.
- Olsen, Birgitte: Organisationskultur i en offentlig forvaltning under omstilling. En analyse af kulturelle drivkræfter og barrierer i sekretariatet i Vallø Kommunes kultur- og sundhedsforvaltning.
- Pedersen, Charlotte: Miljøstyring – og det kommunale arbejde med virksomhedernes miljøforhold. En kommunal gennemførelse af den nye Miljøbeskyttelseslov.
- Petersen, Kristian Boye: Menneskevidenskab – sprog, krop og kunstig intelligens – en analyse af sprogets og kroppens kognitive rolle, elementer til en kritik af forskningen i kunstig intelligens og dennes videnskabelige grundlag.
- Petersen, Morten: Lobby i EF's beslutningsproces med dansk landbrug som case.
- Rasmussen, Lone og Ida Larsen: EF – en demokratisk udfordring. En analyse af føderalismen og dens mulighed som inspirationskilde til en demokratisering af EF.
- Rugaard, Kim Michael: Analyse af kommunalreformdebatte – med særligt henblik på motivationsaspekter.
- Schröder, Kirsten: Ældre kvinder og velfærdsstaten. Ældre kvinders levevilkår i udvalgte velfærdsstater i EF.
- Simonsen, Lars Hem: Den nordiske velfærdsstat under forandring – lokaludvalg som modernisering.
- Sjørsløv, Jacqueline og Thomas Frank Nielsen: Styling og magt i en kommunal udliciteringsproces – en analyse af den administrative ledelses styringsmulighed i forbindelse med udlicitering – belyst i et nyinstitutionelt perspektiv.
- Storgaard, Marina: Samarbejde mellem offentlig og privat – en organisationsteoretisk analyse af samarbejdet mellem Herlev Kommune og ISS om aktivering af kontanthjælpsmodtagere.
- Svendsen, Karl: Den statslige planlægnings elendighed.
- Svendsen, Steen: De nationale forudsætninger for Japans udenrigspolitik.
- Sørensen, Lone: Implementering af vandmiljøplanen.
- Vincentzen, Annette Visbech: Velfærdsstat og arbejdsledshed.
- Publikationer:*
- Andersen, K.V.: Computerization and the Political World: Impacts on Capabilities, Interactions, Orientations and Values (AP 93/5). København 1993, 43 s.
- , Madsen, P.K.: Expelled from the Garden of Eden: The Politics of Economic Modelling in Denmark. Informatization and the Public Sector Vol 2, No. 3, s. 233-257, 1992.
- , Jensen, L.: Katalog over PHD-projekter ved Institut for Statskundskab, Københavns Universitet 1993 (AP 93/6). København 1993, 62 s.
- , Greve, C., Torfing, J.: Reorganizing the Danish Welfare State: 1982-93 – A Decade of Conservative Rule (AP 94/1). København 1993, 42 s.
- , Et a.: Informationsteknologi i den offentlige sektor. 1993, 86 s.
- : "Implementing Decision support Systems". i: Information Technology and Organizations, Mehde Khosrowpour (ed), s. 359-385, Harrisburg, USA 1993.
- Bild, T., Et al: Lønarbejderne mellem individualisme og kollektivism. Grus 40, s. 81-113, 1993.
- , Et al: Sikke nogen typer. København 1993, 212 s.
- , Et al: Fællesskab og forskelle. København 1993, 160 s.
- , Et al: Medlemmer i bevægelse. København 1993, 32 s.
- Bille, L.: Den politiske kannibalisme råder. Liberal Nr. 3, s. 54-59, 1993.
- : Anmeldelse af Erik Meier Carlsen: Plads for dem alle? Strid og forvandling i Socialdemokratiet. Politica Nr. 3, s. 358-360, 1993.
- : Ja eller nej den 18. maj. Finans og Samfund Nr. 3, s. 10-11, 1993.
- : Demokrati og partier (FR 93/1). København 1993, 26 s.
- : "Denmark". European Journal of Political Research (Ruud Koole & Peter Mair (eds) Vol 24, No. 4, s. 411-418, 1993.
- : Et midtvejsvalg. Danmarks Amtsråd Nr. 18, 27. okt., s. 8, 1993.
- : Politisk kronik 2. halvår 1992. Økonomi og Politik Nr. 1, s. 59-66, 1993.

- : Politisk kronik I. halvår 1993. Økonomi og Politik Nr. 3, s. 62-71, 1993.
- : Candidate Selection for National Parliament in Denmark 1960- 1990 – An Analysis of the Party Rules. i: Party Systems, Party Behaviour and Democracy, Tom Bryder (ed), s. 190-204, Copenhagen 1993.
- Branner, H.: På vagt eller på spring? Danmark og europæisk integration 1948-1953. i: The Odd Man Out?, Birgit Nüchel Thomsen (red), s. 29-64, Odense 1993.
- : Anmeldelse af Holger Willumsen: Det danske socialdemokratis europapolitik 1945-1949. Økonomi og Politik Nr. 2, s. 54-56, 1993.
- Bregnsbo, H., Sidenius, N.C.: The National Lobby Orchestra. i: National Public and Private Lobbying, M. P. C. M. van Schendelen (ed), s. 183-200, Dartmouth 1993.
- : Reflections on Modern Lobbying. i: Party Systems, Party Behaviour and Democracy, Tom Bryder (ed), s. 111-133, Copenhagen 1993.
- Bryder, T. (ed.): Party Systems, Party Behaviour and Democracy. Copenhagen 1993, 230 s.
- : The Limits of Rationality Assumptions in Political Conduct and Behaviour. i: Party Systems, Party Behaviour and Democracy, Tom Bryder (ed), s. 134-152, Copenhagen 1993.
- : Introduktion til kvantitativ bearbejdning af data med SPSS/ PC+ og Studentware. København 1993, 134 s.
- Christensen, B.: Mennesker og maskinforskrækkelse, til forsvar for edb- teknikken (AP 93/3). København 1993, 45 s.
- : Anmeldelse af Preben Melander (red): Valg af informationsteknologi på virksomhedens vilkår. EDB som udviklingsressource, konkurrence-middel og organisatorisk infrastruktur. Økonomi og Politik Nr. 2, s. 61-63, 1993.
- : Makroer og typogrammer i Word Perfect 5.1 (US 993/1). København 1993, 24 s.
- : Det er da smart! Fra interviews om arbejde og EDB i kommunerne (US 93/2). København 1993, 143 s.
- : Intuitive Understanding, Language and Conceptualization (AP 1993/12). København 1993, 68 s.
- : Radical Criticism in Human Science. i: Human Sciences at the Intersection of Politics, Social Change and Development, and Political Decision Making, Gert Biesta et al (eds), s. 39-40, Haag 1993.
- Christmas-Møller, W.: Christmas. Christmas Møller og Det konservative Folkeparti 1920-1948, bd. 1 og 2. København 1993, 619 s.
- : Rolle, individ og politisk adfærd. Samfundsfagnyt Nr. 100, juni, s. 6, 1993.
- Greve, G.: Privatiseringens politik i Danmark og Storbritannien (AP 1993/7). København 1993, 12 s.
- Hansen, B.: Konflikten i Bosnien – forår 1993 (AP 1993/9). København 1993, 48 s.
- : Internationale Alliancer – Nyere teoretiske perspektiver (AP 1993/11). København 1993, 35 s.
- : Unipolarity – A Theoretical Model (AP 1993/10). København 1993, 34 s.
- : Waltz' neorealisme – efter det sovjetiske sammenbrud (AP 1993/16). København 1993, 25 s.
- : Fundamentalismen i Mellemøsten. Det Udenrigspolitiske Magasin 4,
- : Golfkrigen i perspektiv. Det Udenrigspolitiske Magasin 4, s. 5, 1993.
- Hansen, H.F.: Ligetillem fremtid i forskning? Anmeldelse af Mari Teigen og Olaf Tvede: "Framtid i forskningen? En undersøgelse af kvindelige og mannlige forskerkrutters situation og karriereveier", NAVF, Oslo. Samfundsforskning Nr. 3, s. 11-13, 1993.
- : Kansainvälinen julkaiseminen yhteiskuntatieteissä. Anmeldelse af Gunnar Sivertsen: Nordisk Samfundsforskning i internasjonale tidsskrifter, NORD 1993:5. Suomen Akatemia 7, s. 5-7, 1993.
- Heurlin, B.: Danmark og Nato (AP 92/13). København 1992, 19 s.
- : Artikler om sikkerhedspolitik og integration (AP 92/14). København 1992, 24 s.
- : Danmark, Norden og Baltikum (AP 92/15). København 1992, 25 s.
- : Økonomisk og politisk integration i Europa: Politikens primat (AP 92/16). København 1992, 17 s.
- : Et nyt USA. Værn om Danmark Nr. 1, s. 4-5, 1993.
- : NATO. i: Danmark efter den kolde krig. Udenrigs- og sikkerhedspolitikken under forandring, Det sikkerheds- og nedrustningspolitiske Udvalg, s. 118-144, København 1993.
- , Dau, M.: Norden og Østersøregionen. i: Danmark efter den kolde krig. Udenrigs- og sikkerhedspolitikken under forandring, Det Sikkerheds- og Nedrustningspolitiske Udvalg, s. 190-210, København 1993.
- , Et al: Danmark efter den kolde krig. Udenrigs- og sikkerhedspolitikken under forandring.
- : Ex-Jugoslavien i et internationalt og et transatlantisk perspektiv (AP 1993/13). København 1993, 28 s.
- : Federal Conceptions in Denmark: Traditions and Perspectives (AP 1993/14). København 1993, 15 s.
- , Et al: Danish Security Policy/Politique de sécurité du Danemark. Copenhagen 1993, 39/41 s.
- Hoff, J.: Medborgerskab, brugerrolle og magt. i: Medborgerskab. Demokrati og politisk deltagelse, s. 75-106, Herning 1993.

- : Evaluation of Information Technology in Private and Public Sector Contexts. Informatization and the Public Sector Vol 2, No. 4, s. 307-328, 1992.
- : Kriteéria pro hodnocení informacních technologií v soukromém a veřejném sektoru: Mají být stejné? Vol 35, No. 5, s. 114-120, 1993.
- : Klasseanalysens problemområder. Teoretisk og empirisk klasseanalyse i Danmark (LS 1993/2). København 1993, 117 s.
- Højgaard, L.: Køn og løn i pengenes verden. i: Kvinnelønnenas mysterier – Myter og fakta om løndannelsen. Nord 1993:16, Nordisk Ministerråd, Nordisk Ministerråd, s. 123-141, 1993.
- : Work and Family – Life's Inseparable Pair. i: The Equality Dilemma, S. Carlsen and J. Elm Larsen (eds), s. 15-28, København 1993.
- : De uadskillelige – om arbejdsliv og familie. i: Den svære balance, S. Carlsen and J. Elm Larsen (eds), s. 15-29, København 1993.
- Jakobsen, U.: Anmeldelse af Jürgen Rojahn, Till Schelz. Hans-Josef Steinberg (Hg): Marxismus und Demokratie. Karl Kautskys Bedeutung in der sozialistischen Arbeiterbewegung. Arbejderhistorie 40, april, s. 86-91, 1993.
- , Bang, H.P.: The Marxist Tradition of Democracy – A Critique of Liberal Realism. Towards a Mediation of Movement and Organization in Socialism (AP 1992/11). København 1992, 44 s.
- , Bang, H.P.: The Tradition of Democratic Socialism. Towards a Politic of Governance and Popular Sovereignty. Aalborg 1993, 42 s.
- Jensen, H.N.: Køn og organisationer under forandring (LS 93/1). København 1993, 430 s.
- : Organisationer både har køn og er kønnede (AP 93/1). København 1993, 24 s.
- Jørgensen, T.B.: Public Resource Allocation. i: Managing Public Organizations: Lessons from Contemporary European Experience, Kjell A. Eliassen & Jan Kooiman (eds), s. 140-154, London 1993.
- , Mouritzen, P.E.: Udgiftspolitik og budgetlægning. Herning 1993, 192 s.
- : Modes of Governance and Administrative Change. i: Modern Governance. New Government-Society Interactions, Jan Kooiman (ed), s. 219-232, London 1993.
- : Anmeldelse af "Indenfor murene – i Udenrigsministeriet". Økonomi og Politik Nr. 4, s. 56-57, 1993.
- : Anmeldelse af "Om kunsten at bedrive feltstudier". Økonomi og Politik Nr. 4, s. 55-56, 1993.
- Kelstrup, M., Et a.: Identity, Migration and the New Security Agenda in Europe. London 1993, 221 s.
- : EFs politiske system. Politica 25. årg., nr. 3, s. 253-269, 1993.
- : Small States and European Political Integration. Reflections on Theory and Strategy. i: The Nordic Countries and the EC, Teija Tiilikainen and Ib Damgaard Petersen (eds), s. 136-162, Copenhagen 1993.
- Knudsen, T.: Hvorfor mistede København sine sporvogne? Siden Saxo 10. årg., Nr. 2, s. 36-46, 1993.
- : Den danske stat i Europa. København 1993, 225 s.
- : Dansk statsbygning fra enevælde til liberal velfærdsstat. i: Forvaltningshistorisk Antologi, Helle Blomquist & Per Ingeman (red), s. 21-47, København 1993.
- : Det går nok – et essay om dansk statskultur og eurokratiet. Politica Nr. 3, s. 269-288, 1993.
- : Findes der en nordisk model? Nordisk Kontakt, tema Nr. 3, s. 4-19, 1993.
- : Anmeldelse af Gerd Battrup: Det kommunale system i retlig belysning. Økonomi og Politik Nr. 4, s. 60-61, 1993.
- Kurrild-Klitgaard, P.: Collective Goods, By-products and the "Paradox of Rebellion" (AP 1993/8). København 1993, 30 s.
- : Etik, marked og stat: Nogle indledende bemærkninger. i: Etik, marked og stat: Liberalismen fra Locke til Nozick, Nicolai Juul Foss og Peter Kurrild-Klitgaard (red), s. 9-21, København 1992.
- : De franske radikale liberale: Fra Say til de Molinari. i: Etik, marked og stat: Liberalismen fra Locke til Nozick, Nicolai Juul Foss og Peter Kurrild-Klitgaard (red), s. 72-99, København 1992.
- Madsen, P.K.: Arbejdsmarkedet i 1990'erne: Rammebetingelser og udviklingstendenser. i: Arbejdsmarkedet i Storkøbenhavn mod år 2000, s. 45-66, København 1993.
- , Sørensen, J.H.: Arbejdsmarkedet i Storkøbenhavn mod år 2000: Perspektiver og handlemuligheder. i: Arbejdsmarkedet i Storkøbenhavn mod år 2000, s. 7-42, København 1993.
- : Evaluation of Scandinavian Employment Programmes. i: Denmark, Scandinavia and the European Labour Market, SYSDM Papers: 8, Employment in Europe, Commission of the European Communities, s. 21-29, Brussels 1993.
- : Samfundsmæssige konsekvenser af en forstærket indsats mod langtidsarbejdsledigheden. i: Nordisk seminar om evaluering af arbejdsmarkedstiltak, Nordiske Seminar- og Arbejdsrapporter, 1993:503, Nordisk Ministerråd, s. 33-58, København 1993.
- : Anmeldelse af Bent Greve: Væksten i de offentlige udgifter. Økonomi og Politik Nr. 1, s. 72-74, 1993.
- : Ministeriet og arbejdsmarkedsforskningen

- 1992-93. Arbejdsmarkedspolitisk Årbog 1993, s. 101-138, København 1993.
- , Jensen, E.: Vismandsspillet. En samfundsøkonomisk edb-model. København 1993, 79 + diskette.
  - , Jensen, K.: Introduction. i: Measuring Labour Market Measures. Evaluating the Effects of Active Labour Market Policies, Karsten Jensen & Per Kongshøj Madsen (eds), s. 9-14, Copenhagen 1993.
- Nielsen, H.J.: EF på valg. København 1993, 97 s.
- : The End of Social Democratic Scandinavia. i: Party Systems, Party Behaviour and Democracy, Tom Bryder (ed), s. 205-230, Copenhagen 1993.
- Pedersen, K.P.: Clinton-doktrinen. Udenrigs Nr. 4, s. 15-25, København 1993.
- : Partnerskab – rammer for en ny amerikansk Europa-politik? (AP 1993/17). København 1993, 28 s.
- Petersen, I.D.: The "Pulse" of World History. Long Cycles in the World System since 1945. i: Konflikt og samarbejde. Festskrift til Carl-Axel Gemzell, Carsten Due-Nielsen et al (red), s. 353-88, København 1993.
- : Vejledning for specialeskrivere ved Institut for Statskundskab (US 1993/3). København 1993, 28 s.
- : The Challenge of Enlargement. i: The Nordic Countries and the EC, Ib Damgaard Petersen and Teija Tiilikainen (eds), s. 163-176, Copenhagen 1993.
- Sauerberg, S.: Parties, Voters and the EC. i: Denmark and the EC Membership Evaluated, Lise Lyck (ed), s. 60-67, London 1992.
- Sjöblom, G.: Some Critical Remarks on March and Olsen's Rediscovering Institutions. Journal of Theoretical Politics 5 (3), s. 397-407, 1993.
- Sørensen, E., Torfing, J.: Modernisering og demokrati. Nordisk Administrativt Tidsskrift Arg. 74, nr. 3, s. 140-159, 1993.
- Thomsen, K.: Europæisk integration. Begrebsafklaring og metateoretiske implikationer (AP 93/18). København 1993, 13 s.
- Topp, N.: Dansk finansforvaltning 1940-1950 (AP 93/15). København 1993, 26 s.
- , Møller, M.: Anmeldelse af Erik Hoffmeyer: Pengepolitiske problemstillinger 1965-1990. Danmarks Nationalbank København 1993, og Richard Mikkelsen: Dansk pengehistorie 1960-1990, Danmarks Nationalbank Kbh. 1993. Nationaløkonomisk Tidsskrift Bind 131, nr. 3, s. 391-392, 1993.
- Torfing, J.: The Post-Modern Challenge to Political Theory (AP 93/4). København 1993, 20 s.

*Tage Bild*

## Antropologi

### Institut for Antropologi

#### *Forskningsvirksomhed:*

Instituttets forskningsvirksomhed berører sociale og kulturelle processer i hele verden. Virksomheden er baseret på det etnografiske feltarbejde, som giver primær viden om konkrete, lokale kultur- og samfundsforhold, men perspektivet er altid komparativt og globalt.

Instituttets forskere arbejder primært med udviklingen af den teoretiske antropologi. Med afsæt i den søger man dog også at etablere et udgangspunkt for en anvendt antropologi, det vil sige en faglig praksis, der kan bidrage til udvikling og implementering af problemløsninger for kriseramte befolkninger i den tredje og fjerde verden. Samtidig hermed arbejder man på at synliggøre den kulturelle komponent i de problemer, som det danske samfund står over for. Hermed ønsker instituttet at markere sig som en almen og anvendelig samfundsvidenskab.

I instituttets faglige langtidspan indgår fire prioritetsområder, som nyder særlig bevågenhed i såvel forskning som undervisning. Det er udviklingsantropologi, medicinsk antropologi, kulturel kompleksitet samt kultur og kognition.

#### 1. Udviklingsantropologi

##### 1.1 *Betelhandel og udvikling i Papua Ny Guinea*

Projektet er rettet mod et studie af den kulturelle inkorporation af (markeds) økonomiske processer i en traditionel kontekst i en situation med hurtig pengemæssig overførsel grundet salg af betel til hovedstaden Port Moresby, hvor Mekeo folket har monopol (Steen Bergendorff).

##### 1.2 *Irrigation and Agricultural Development in Yelandur Taluk, 1807-1991. A micro-level Analysis based on the black books*

Forskningen er blevet udført i Indien, og har omfattet transskription/oversættelse og databehandling af et hidtil ukendt kildemateriale, bestående af landsby regnskabsbøger, de såkaldte Kaditas fra Yelandur Taluk, Karnataka. Disse Kaditas, 224 daterede bind omfattende perioden 1807-1865, indeholder optegnelser af ejendomsforhold, udbytte, udgifter, indtægter, forpagterafgifter og skatter for hver enkelt landmand i Taluk.

Projektet, som også inkluderer feltarbejde,

fortsætter indtil 1995, og udføres i samarbejde med professor Neelambar Hatti fra Lunds Universitet og med Dr. V.S. Satyapriya fra Bangalore i Indien som assistent (James Heimann).

##### 1.3 *Traditionel medicin i udvikling: Et pastoralt eksempel (maasai)*

Projektet søger på basis af et feltarbejde i Ngorongoro, Tanzania, at redegøre for, hvorledes maasiernes traditionelle medicin interagerer med moderne sundhedsudvikling. Der fokuseres især på en grundlæggende beskrivelse af maasiernes medicinske kosmologi, behandlings- og forebyggelsesprincipper, idéer om ernæring, sundhed og sygdom, samt den måde hvorpå maasierne fortolker og benytter moderne sundhedstilbud. Endvidere søges den veterinærmedicinske praksis relateret til traditionel medicin, sundhedsproblematik og overordnede udviklingskontekst (Nina Johnsen).

##### 1.4 *Nomadeliv under forandring. Udviklingspotentialer i Bejanomadernes sociale og kulturelle organisation, Østudan* (Birthe Lindeskov Nautrup).

##### 1.5 *Identitetsmæssige konsekvenser af resettlement – en analyse af individuelle og kollektive strategier i et Mahaweli settlement i Sri Lanka*

Projektet blev afsluttet i sommeren 1993, og ph.d.-afhandlingen blev indleveret til bedømmelse den 1.7.1993 (Birgitte Refslund Sørensen).

##### 1.6 *Food trade in transition – a case study from Busoga, Uganda* (Pernille Sørensen).

##### 1.7 *Kulturel rationalitet og økonomisk adfærd: Et studie af forandring og udvikling i det østlige Uganda*

Studiets teoretiske fokus er samspillet mellem vekslende, indfødte kulturelle modeller af den politiske økonomi og vekslende økonomiske omstændigheder. Dets empiriske fokus ligger på landbrugs-økonomien i Bunyole i det østlige Uganda, og hvorledes den har forandret sig siden sidst udførte feltarbejde i området (Michael Whyte).

#### 2. Medicinsk antropologi

##### 2.1 *Barnet som social aktør og det kulturelle udtryk af sygdom i barndommen – en antropologisk undersøgelse*

(Pia Haudrup Christensen).

## 2.2 Kommunikation og psykosocial omsorg – en etnografisk undersøgelse af sygeplejen på en kræftafdeling

Projektet blev afsluttet i april 1993 og ph.d.-forelæsning afholdtes i oktober 1993 (Helle Ploug Hansen).

## 2.3 Injections in Uganda: The popularization of biomedicine

(Birungi Harriet).

## 2.4 Medicinsk pluralisme. En antropologisk undersøgelse blandt lægfolk

Projektet bygger på et allerede eksisterende materiale vedrørende »sundhedskulturen« i et vestjysk lokalsamfund. Projektets formål er en teoretisk bearbejdning og diskussion af flg. temaer: Dynamikken og integrationen mellem sundhedssystemets sektorer; professionel opfattelse af sundhed versus folkelig opfattelse af helse; afklaring af »folkemedicin« som teoretisk begreb eller kategori; problematisering af begrebet selvbehandling. Derudover vil projektet indeholde en analyse af lokalsamfundets placering i forhold til det omgivende samfund (Sussi Skov Jensen).

## 2.5 En medicinsk antropologisk undersøgelse af tre alternative behandlingssystemer i Danmark

Bearbejdning af materiale vedr. zoneterapi, biopati og kineseologi i Danmark.

Projektet blev afsluttet sommeren 1993. Ph.d.-forelæsning afholdes i januar 1994 (Helle Birgitte Johannessen).

## 2.6 Forskning i alternative terapier

Fra maj 93 iværksættelse og koordinering af internationalt netværk for forskning i alternative terapier. Forberedelse af publikation vedrørende nordisk forskning i alternative terapier samt forberedelse af international edb-database over forskere, forskningsprojekter og videnskabelig litteratur på feltet (Helle Birgitte Johannessen).

## 2.7 Multidisciplinært sundhedsprojekt i Kenya

Udfærdigelse af ovennævnte projekt (værtsinstitution: Dansk Bilharziose Laboratorium) (Helle Birgitte Johannessen).

## 2.8 Mothers and midwives: Varieties of maternity care in Ankole, Southwestern Uganda

(Stella Neema).

## 2.9 Injection Practices in the Third World. A Case Study of Thailand

Det forløbne år er gået med at analysere de indsamlede data. Kvalitative og kvantitative data er blevet bearbejdet og sammenlignet med resultater

af anden relevant forskning. Teoretiske indfaldsvinkler til analysen er blevet diskuteret i forskellige fora.

Første udkast til afhandlingen er færdiggjort (Anne V. Reeler).

## 2.10 Behandling af alkoholmisbrugere efter Minnesota-modellen i Danmark – en antropologisk undersøgelse

Ovennævnte projekt afsluttedes sommeren 1993. Derefter forberedelse af et projekt om Anonyme Alkoholikere i Danmark (Vibeke Steffen).

## 2.11 Samarbejdsprojekt: AIDS education and counselling in Lesotho

Institut for Antropologi indledte i 1990 et samarbejde med AIDS Education Unit, Christian Council of Lesotho, vedr. AIDS oplysning og rådgivning. Projektet, der har været støttet af DANIDA, blev afsluttet i 1993 (Michael Whyte).

## 2.12 Community Drug Use

I samarbejde med ugandiske forskere undersøges hvordan lægemidler bliver formidlet og brugt i tre forskellige områder i Uganda (Susan Reynolds Whyte).

## 2.13 Handicap og kultur

Revision af manuskript ang. funktionshæmning og personopfattelse i forskellige kulturer (Susan Reynolds Whyte).

## 2.14 Sundhedsudvikling i Uganda

Arbejde med beslægtede projekter ang. lægemidler, politik og praksis i den primære sundhedsjætte (Susan Reynolds Whyte).

## 2.15 Samfund og lidelse i Bunyole, østlige Uganda

Opfølgning af tidligere feltarbejde og udarbejdelse af bogmanuskript (Susan Reynolds Whyte).

## 3. Kulturel kompleksitet

### Grundforskningsprogrammet:

Institut for Antropologi modtog i 1991 en bevilling på 1.3 millioner kr. fra grundforskningspuljen til at fremme forskningen inden for området »komplekse kulturprocesser«. Bevillingen benyttes til ansættelse af en stipendiat, gæsteforelæsnings, workshops og konferencer samt rejser.

Der er i årets løb blevet afholdt to workshops i tilknytning til temaet. En dansk workshop: »Kulturel kompleksitet i Danmark«, 29.-30. april i København, arrangeret af Karen Fog Olwig og John Liep, og med deltagelse af både faste lærere og stipendiat ved instituttet. Bidragene publiceres i



en antologi, redigeret af Karen Fog Olwig og John Liep. Desuden afholdtes en international workshop: »Finding a Place and Space for Culture«, 1.-3. december på Magleås kursuscenter, arrangeret af Kirsten Hastrup og Karen Fog Olwig, og med deltagelse af såvel faste lærere og stipendiater ved instituttet, som udenlandske gæsteforelæsere. Også bidragene fra denne workshop vil blive publiceret.

Den overordnede hensigt med grundforskningsprojektet er at udvikle metoder og teorier, der er egnede til at indfange den kulturelle kompleksitet, som de fleste samfund idag er præget af, og som antropologer i stigende grad studerer. Hvor det antropologiske objekt tidligere var relativt afgrænsede lokalsamfund og kulturer i sig selv, så er der idag en voksende interesse for at se på de processer, der forbinder disse samfund, og på den manifesterede interne kompleksitet, som disse eksterne forbindelser giver anledning til. En lang række af de feltarbejder, der udføres fra instituttet er explicit rettet mod denne problematik.

Grundforskningsprogrammet bidrager afgørende til at skærpe de analytiske redskaber til en udredning af såvel de processuelle som de pluralistiske aspekter af moderne kulturer.

### 3.1 *Ændringsprocesser og arbejdsmigration i en ægyptisk landsby*

Projektet er en videreførelse af to tidligere forskningsprojekter om samme landsby 1982-83 og 1985-86, og analyserer økonomiske, sociale og kulturelle ændringer over tid i lyset af påvirkninger og nye rammer fra eksterne strukturelle ændringsprocesser (globale og nationale) og af individuelle valg og handlinger i den sociale reproduktionsproces i landsbyen. Generelle ændringer i landsbyen såvel som økonomiske og kulturelle differentieringsprocesser mellem familierne indbyrdes samt baggrunden derfor bliver undersøgt (Kirsten Haugaard Bach).

### 3.2 *Projekt vedr. de teoretiske aspekter af kompleksitetsbegrebet i antropologisk bevisning*

I forbindelse med projektet er samspillet mellem de sociale identiteter i Ecuadors højland blevet analyseret på ny med henblik på politiske strategier i området (Niels Fock).

### 3.3 *The Lands of Hawai'i Between Localization and Globalization*

Forskningsprojektet afprøver en metode til global-historisk-antropologiske studier, der tager udgangspunkt i kulturelle modeller. Projektet fokuserer på om – og hvorfor – jord og land er så vigtige i den lokale diskurs og praksis. Det indsamlede materiale peger desuden på et kompleks af kon-

flikter mellem professionelle kultur- og naturbevarere og den lokale hawaiianske befolkning på Moloka'i, og det vil være interessant at analysere relationerne mellem politiske strategier, økologiske idealer og økonomiske interesser – på natursyn og strategi i en »kompleks kulturel praksis« nærmere (Ulla Hasager).

### 3.4 *De-raced spaces: The management of diversity in North Carolina Schools*

Projektet undersøger konstruktionen af det såkaldte »self-space« i grundskolerne i North Carolina. Begrebet anvendes til at understrege elevernes »selvtillid« og »selvverd«, og til at forberede dem på et stadig mere fjendtligt og konkurrencepræget samfund. Begrebet analyseres i et større perspektiv i forbindelse med (re)produktion af race og racisme, idet der synes at være tale om en mekanisk teknik, som lærere i mangel af mere frugtbare midler har udviklet efter ophævelsen af raceadskillelse for at klare den kulturelle mangfoldighed. Projektet udføres i samarbejde med professor Dorothy Holland (Peter Hervik).

### 3.5 *Orientalisk dans i Danmark*

Projektet påbegyndt i 1993 (John Liep).

### 3.6 *Billeder af køn blandt anden generations pakistanere i København*

(Yvonne Mørck).

### 3.7 *Billedstøtter og selvforståelse*

Indtil 1954 rejstes der på Borneo pragtfulde udskårne billedstøtter under Punan Bah folkets hovedjagtsritualer, hvorpå disse kastedes bort. Det har således været en gåde, hvorledes støtterne så ud. Formålet med projektet er dels at få skabt eksemplarer af disse enestående kunstværker. Det skete i august på Nationalmuseet, hvor to Punan Bah mænd udhuggede to 6,5 m. høje støtter; dels er målet gennem registrering af dette arbejde og analyse af Punan Bahs fortolkning af støtternes betydning før og nu at kaste lys over dette folks selvforståelse og komplekse kulturelle selvrepræsentation (Ida Nicolaisen).

### 3.8 *Indvandrere og kriminalitet*

Formålet med studiet er at undersøge hvilken betydning etnisk baggrund og/eller indvandrerstatus har, når man skal forklare forbrydelser blandt indvandrere i Malmø og København. Følgende problemområder vil først og fremmest blive studeret: 1. Voldsforbrydelser som følge af andre normsystemer end det danske/svenske; 2. Kriminalitet som følge af specielle forhold i indvandrersituationen; 3. Multi-etniske asociale subgrupper blandt indvandrerungdommen (Åke Norborg).

### 3.9 Den kulturelle konstruktion et sted i Vestindien

Undersøgelsen baseres primært på allerede foretaget arkivforskning og feltarbejde og fokuserer på samspillet mellem sted og rum i udvikling af afrocaribisk kultur (Karen Fog Olwig).

### 3.10 Familiejord på St. Jan

I samarbejde med St. John Oral History Association undersøges St. Jan folkenes kulturelle opfattelser af og praksis i forhold til kollektivt ejet familiejord. Undersøgelsen finansieres af Virgin Islands Humanities Council (Karen Fog Olwig).

### 3.11 Rituel transformation og religiøse grupper i Andes

Projektet har til formål at undersøge transformationen af andine ritualer i en landsby i Peru i forbindelse med migrationsprocesser til to storbyer. Tre rituelle begivenheder analyseres: 1) Den katolske fiesta afholdt af besøgende og tilbagevendte migranter i oprindelseslandsbyen; 2) Fodboldturneringen i Lima blandt storbymigranter; 3) Folkloreopvisningen i Arequipa også blandt fastboende bymigranter. Et andet formål med projektet er at analysere udbredelsen af protestantiske sekter såvel i landsbyen som blandt storbymigranter. Specielt forbindelsen mellem landsbyboerne og migranterne spiller en afgørende rolle for analysen af de protestantiske sekters udbredelse. Endelig sættes den rituelle transformationsproces i relation til protestantismens udbredelse (Karsten Pæregaard).

### 3.12 Migration og kulturel forandring

Projektet sigter med udgangspunkt i en betragtning af migrantkulturer som socialt definerede helheder mod at undersøge dynamiske faktorer i kulturskabelsesprocessen med fokus på en analyse af jamaikanske migranternes sociale erfaringsrum. Projektets konkrete undersøgelsesfelt er de kulturelle ideer og begreber samt erfaringer som jamaikanske migranter i New York knytter til »childfostering« og »mating«. Projektets grundlæggende antagelse er, at den dynamiske kraft: Udviklingen af migrantkulturer, kan lokaliseres i den proces, hvori migranternes kulturelle univers artikuleres med de sociale erfaringer, som migranterne erhverver gennem sociale praksiser i migranttilværelsen (Helle Vibeke Rebien).

### 3.13 Crossing Boundaries – Migration as cultural practice

Projektet fokuserer på Dominikanske Migranter ude og hjemme: Migrationens transnationale karakter; de komplekse sammenhænge mellem køn – klasse – race og nationale identitets konstrukti-

oner; og kvinders og mænds levede migrations praksis (Ninna Nyberg Sørensen).

### 3.14 De nyrige i Østeuropa

Projektet søger at belyse fremkomsten af de såkaldte nyrige i flere østeuropæiske lande, både som ny klasse og som livsform. Især fokuseres på »dannelsesprocesser« hvor de nyrige tilegner sig »kultur« og »kulturkapital« gennem mere raffinerede forbrugsmønstre. Gennem feltarbejde og dokumentariske studier sammenlignes de nyriges image i Rumænien, Ungarn, Polen og de fem tyske delstater (Steven Sampson).

### 3.15 Kulturel kompleksitet og forandringsprocesser i en region på Balkanhalvøen: Prespa Søområdet i Makedonien

Med grænser til tre nationalstater (Grækenland, Albanien, ex-Jugoslavien) er regionen omkring Prespa Søen multi-etnisk, med flere sprogfællesskaber og skarpt opdelt i religion og politik. Arbejdsmigration præger også det lokale samfunds kultur og udvikling. Forskningsprojektet har desuden fulgt makedonske identitetsbestrebelse i den »etniske mosaik«, Toronto, Canada. Regionen omkring Prespa Søen er endnu en fredszonzone på Balkan, med FN stationeret i det nærliggende Ohrid Sø område. Projektet er anvendeligt som »fredsbevarende antropologi«, hvor antropologen i feltet gennem dialoger og formidling, hjælper til en nedkøling af nationalistiske og irredentiske ideologier hos informanterne, men samtidig sikrer etniske rettigheder (Jonathan Schwartz).

## 4. Kultur og kognition

### 4.1 Analyse af G. Batesons arbejder

Analysen er foretaget specielt med henblik på at placere interface-begrebet i Batesons samlede epistemologi (Niels Fock).

### 4.2 En undersøgelse af antropologiens epistemologiske grundlag for at studere kulturelle modelers virken i praksis

Projektets formål er at skærpe formuleringen af de epistemologiske og metodologiske implikationer af nyere forskning i kulturelle modeller omslutning af social praksis. Der fokuseres bl.a. på hvordan social ulighed og dominans internaliseres gennem implicite kulturelle modeller (eller habitus) samt den nyere forsknings implikationer for det antropologiske feltarbejde. Projektet finder sted dels på Institut for Antropologi, dels på universiteterne Duke og Chapel Hill i North Carolina (Peter Hervik).

## 5. Anden forskningsvirksomhed

### 5.1 Grundlagsproblemer i antropologien – en videnskabsfilosofisk undersøgelse af jagets epistemologi og etik

(Kirsten Hastrup).

### 5.2 Fra arvefjender til klanvenner. Korsikansk-italienske relationer

Efter feltarbejde i Italien og på Korsika, udarbejdelse af bog om forskningsresultaterne: »Friendship or Family? The social values of a mafia society« (Anne Knudsen).

### 5.3 Det skjultes isenesættelse. Religion, politik og social organisation hos tomaerne (Guinea)

Projektet undersøger på en gang hvad en særlig type kulturel viden er for de, der besidder og praktiserer den, samt problemerne med videnskabeligt at redegøre for en sådan viden. Udgangspunktet herfor er den semantisk meget brede kategori »sale«, som man finder hos tomafølket i Guinea. Hensigten er at opklare i hvilket omfang en fremtrædende kulturel kategori opfattes ens af de mennesker, der igennem rituel praksis, har omgang med den (Christian Kordt Højbjerg).

### 5.4 Udveksling og social reproduktion på Rossel Island, Papua New Guinea

Arbejdet med en større monografi med ovennævnte titel er blevet fortsat i 1993, desuden har arbejdet med projektet udmøntet sig i et antal papers (John Liep).

### 5.5 Nordafrikanske nomader

En bearbejdning af et stort etnografisk feltmateriale fra Tuaregerne indsamlet af Johannes Nicolaisen med henblik på sammenskrivning af en monografi (Ida Nicolaisen).

### 5.6 Kultursociologi: Visioner og virkelighed

En analyse af kultursociologiens historie ved Københavns Universitet (Ida Nicolaisen).

### 5.7 Musikinstrumenter i Togo

Formålet med projektet er at udarbejde en håndbog over Togos traditionelle musikinstrumenter med oplysninger om terminologi, konstruktion, spilleteknik, anvendelsesområder, distribution og historie (Åke Norborg).

### 5.8 Sangfestivaler og nationalisme i Litauen

Formålet med projektet er at undersøge hvilken betydning de lokale og nationale sangfestivaler har haft i skabelsen og opretholdelsen af en litauisk identitet. Projektets første del behandler festivalernes rolle i frigørelsesprocessen i slutningen af

1800-tallet og begyndelsen af 1900-tallet, anden del behandler festivalernes betydning i selvstændighedsperioden 1918-1940, og i tredje del undersøges, hvilken rolle festivalerne har spillet i forbindelse med oppositionen mod det sovjetiske styre i efterkrigstiden. For hver periode undersøges det, hvordan forskellige etniske grupper (etniske litauer, polakker, russere, tyskere, m.fl.), politiske grupperinger o.lign. indenfor befolkningen forholdt sig til festivalerne (Åke Norborg).

### 5.9 Nomadic Craftsmen: The Cultures of three Afghan communities

Færdiggørelse af bog med ovennævnte titel, som pr. april 1994 udgives på engelsk under Carlsbergfondets projekt: »Dansk Nomadeforskning« (Asta Olesen).

### 5.10 Islam and Politics in Afghanistan

Forkortelse og redigering af ph.d.-afhandling, som udgives af NIAS på engelsk i april 1994 (Asta Olesen).

### 5.11 Lunyole-English ordbog

Projektet består først og fremmest i at producere ordbogen, der er baseret på feltmateriale fra 1968-71 samt nyt materiale indsamlet af lokale redaktører. Ordbogen, der laves på Banyole-folks opfordring, er nu ved at blive udgivet i Uganda. Projektet fortsætter som undersøgelse af et skriftsprogstilblivelse (Michael Whyte).

### 5.12 Familieliv i Italien

Projektet, der omhandler familieforhold i Nord- og Mellemitalien, har specielt fokus på den yngre generation, der er blevet voksen efter at de samfundsomvæltende begivenheder i 70'erne (feminisme, kvindefrigørelsen, opgøret med familieinstitutionen, abortlovgivningen og ændringen af familielovgivningen) har fundet sted. Det er specielt blevet undersøgt, hvilken rolle familien har spillet i den yngre generations liv, og hvilke forestillinger, de har om familiens rolle i deres eget liv og i samfundet (Lisanne Wilken).

### Undervisning:

Vedr. undervisningen skal følgende bemærkes: I undervisningen lægges der stadig større vægt på at sammentænke det teoretiske og det praktiske perspektiv. Ved studieordningen af 1988 blev der således indført et obligatorisk feltarbejde eller praktikophold i studiets 5. år som skal sikre, at kandidaterne har en praktisk erfaring med arbejde uden for universitetet, når de får deres afgangseksamen. De to første årgange efter denne studieordning har været eller er i gang med deres praktik.

Instituttet har i lighed med sidste år et tilvalg for humanister: Antropologi I med 25 studerende og Antropologi II med 14 studerende. Undervisningen varetages af en ekstern lektor, Inger Sjørlev, en ekstern lektorvikar, Dorte Ulrik Petersen, og en undervisningsassistent, Kennet Pedersen. 8 studerende har i årets løb været på ERASMUS-stipendier ved andre europæiske universiteter, mens 3 i årets løb har været på internationaliseringsstipendier udenfor Europa.

#### *Anden virksomhed:*

Steen Bergendorff er medlem af ph.d.-studienævnet ved Institut for Antropologi. Niels Fock er medlem af Det samfundsvidenskabelige Fakultetsråd, medlem af fakultetets ph.d.-udvalg, ph.d. studieleder og medlem af institutbestyrelsen ved Institut for Antropologi. Han var medlem af studienævnet frem til 1. juni 1993. Bedømmelsesudvalgsformand i forbindelse med bedømmelsen af en ph.d.-afhandling. Ulla Hasager er medlem af EDB-udvalget ved Institut for Antropologi. Medlem af koordinationsgruppen for EASA-netværket »Human Rights and Indigenous Peoples«, stiftende medlem af SAPR (Scandinavian Association for Pacific Research) og af ESO (European Society for Oceanists), og tilknyttet arbejdsgruppen »Subsistence Task Force Group«, der kortlægger subsistensaktiviteter på øen Moloka'i. Kirsten Hastrup er institutleder og leder af instituttets grundforskningsprogram vedr. »Komplekse kulturprocesser«; medlem af fakultetets samarbejdsudvalg; formand hhv. medlem af bedømmelsesudvalg vedr. professorater ved Aarhus Universitet og Universitetet i Lund; opponert ved en disputats ved Aarhus Universitet; medlem af et udvalg til evaluering af det svenske forskningsråds (HSFR) satsningsområde vedr. kulturforskning; medlem af ph.d.-bedømmelsesudvalg ved Københavns Universitet, AU og Oxford University. Censor ved AU og RUC. Modtager af Rausingprisen, Universitetet i Lund, 1993. Peter Hervik var til august medlem af fakultetets samarbejdsudvalg. Sussi Skov Jensen er medlem af Institut for Antropologi's biblioteksudvalg, og var sammen med Kirsten Hastrup Institut for Antropologi's administrator af ERASMUS og TEMPUS programmerne indtil juni 1993. Helle Johannessen er næstformand i managementkomiteén for »European COST B4 Action on Unconventional Medicine«; medlem af Sundhedsstyrelsens Råd vedr. Alternativ Behandling. Anne Knudsen er medlem af bestyrelsen for Kvindelige Akademikere; formand for bestyrelsen for Fredsfonden; censor ved Inst. for Samfundsøkonomi og Planlægning, RUC, ved Cekvina, ÅU, ved Etnografisk Afdeling, Moesgaard og ved Institut for Kultursociologi, Københavns Universitet. John Liep

er medlem af studienævnet ved Institut for Antropologi, medlem af styringsgruppen for instituttets grundforskningsprojekt »Komplekse kulturprocesser« og af bestyrelsen i Danmarks etnografiske Forening. Fra oktober instituttets repræsentant i Nordic Anthropological Film Association (NAFA). Ida Nicolaisen er medlem af Rådet for Udviklingsforskning, bestyrelsen for H.K.H. Kronprins Frederiks Fond, WWF Verdensnaturfonden, Center for Øst- og Sydøstasiens Studier; desuden er hun den administrative kraft i projektet: Dansk Nomadeforskning. Modtager af Ellen og Hans Hermers legat på 80.000 kr. for sine studier af etniske grupper på Borneo og sin indsats som advokat for indfødte folk. Åke Norborg er medlem af institutbestyrelsen og af ph.d.-studienævnet ved Institut for Antropologi. Asta Olesen er medlem af LFU' styringsgruppe. Karen Fog Olwig er studieleder ved Institut for Antropologi, medlem af styringsgruppen for instituttets grundforskningsprojekt »Komplekse kulturprocesser« og var administrator af ERASMUS og TEMPUS programmerne fra juni – oktober. Jonathan Schwartz er medlem af studienævnet ved Institut for Antropologi. Medlem af bedømmelsesudvalg vedr. eksternt lektorat ved Institut for Antropologi, og af bedømmelsesudvalg vedr. ekstraordinært lektorat ved Institut for Historie og Samfundsfag, Danmarks Lærerhøjskole. Censor ved Etnografisk afdeling, Moesgård og ved Minoritetsstudier, Københavns Universitet. Vibeke Steffen er suppleant for Peter Hervik i Det samfundsvidenskabelige Fakultets Samarbejdsudvalg. Michael Whyte er administrator (fra oktober) af ERASMUS og TEMPUS programmerne. Susan Reynolds Whyte er medlem af Kræftens Bekæmpelses Psykosociale forskningsudvalg, og bestyrelsesmedlem ved Dansk Bilharziose Laboratorium, Samkvind (fra august 1993), og Center for Rusmiddelforskning (fra december 1993). Medlem af Peer review panel for UNICEF's research programme on the Bamako Initiative, Stanford University, Palo Alto, Californien.

#### *Udgiver- og redaktionsvirksomhed:*

Instituttet udgiver en skriferække, hvor bl.a. magister-afhandlinger gøres tilgængelige for en bredere kreds af læsere. Desuden lægger instituttet hus til redaktionen af tre antropologiske tidskrifter (Tidsskriftet Antropologi, Jordens Folk og FOLK).

Nina Johnsen, Kennet Pedersen og Lisanne Wilken er medlemmer af redaktionen for Tidsskriftet Antropologi. Vibeke Steffen har siddet i gæstereaktionen.

Yvonne Mørch og Jonathan Schwartz er medlemmer af Jordens Folks redaktion.

Kirsten Hastrup, Peter Hervik og Birgitte Refs-

lund Sørensen er redaktør af FOLK. Journal of the Danish Ethnographic Society.

Kirsten Hastrup er editorial adviser ved Acta Borealia, Culture and History, og Nordisk Sexologi.

Anne Knudsen er medlem af redaktionskomiteen på Det udenrigspolitiske Magasin.

Ida Nicolaisen er redaktør af Carlsbergfondets Projekt: Dansk Nomadeforskning (3 monografier er udkommet i årets løb), og medlem af the editorial board af tidsskriftet: Nomadic Peoples.

Ninna Nyberg Sørensen er medlem af redaktionen af tidsskrifterne Dansk Sociologi og Tendens.

Susan Reynolds Whyte er corresponding editor af Medical Anthropology Quarterly (American Anthropological Association) og medlem af the editorial advisory board for Health Transition Review (Australian National University).

*Feltarbejde, rejser, gæsteforelæsninger samt deltagelse i konferencer, seminarer o.lign.:*

Kirsten Haugaard Bach: 9 måneders studieophold i Ægypten, heraf 4 måneder ved Social Research Center ved Det amerikanske Universitet i Cairo, hvor hun bl.a. forelæste over sit projekt, og 5 måneders feltarbejde i en ægyptisk landsby.

Ulla Hasager: Feltarbejde i Hawai'i fra nov. 1992 – okt. 93. Status som visiting scholar tilknyttet Ethnic Studies, University of Hawai'i. Arkiv og feltstudier på øen Moloka'i. Gæsteforelæsninger ved Department of Anthropology og Ethnic Studies, University of Hawai'i, samt Moloka'i High and Intermediate School, Hawai'i.

Kirsten Hastrup: 2 måneders forskningsophold i USA ved University of California, Santa Cruz; kortere ophold i Houston, Texas og Oxford. Gæsteforelæsninger ved University of California, Santa Cruz; Rice University, Houston; Oxford University; Panteon University, Athen; Universitetet i Tromsø og Universitetet i Lund. Deltagelse i ASA-decennial conference i Oxford.

James Heimann: Deltagelse i 22nd Annual Conference on South Asia, Madison, Wisconsin i November, med fremlæggelse af 3 papers.

Peter Hervik: Visiting scholar ved Department of Anthropology, University of North Carolina at Chapel Hill, fra august til 31.12.93. Kongresdeltagelse: The Association of Social Anthropologists of the Commonwealth, IV Decennial Conference, St. Catherine's College, Oxford, July 26-30; Society for Psychological Anthropology, Hotel du Parc, Montreal, October 8-10; American Anthropological Association, 92nd Annual Meeting, Washington, D.C. Nov. 17-21. Seminardeltagelse: Discourse and Image: Practicum in Critical Cultural Analysis, ugentligt seminar med Dorothy Holland og Catherine Lutz, University of North Carolina at

Chapel Hill. Gæsteforelæsning ved University of North Carolina at Chapel Hill, 13.-10.93.

Christian Kordt Højbjerg: Feltarbejde bl. tomaterne i Guinea fra oktober-december.

Helle Birgitte Johannessen: 2 gæsteforelæsninger ved WHO, 3 ved Nordiska Hälsovårdshögskolan, 1 ved Forenede danske Zoneterapeuter og 2 i forbindelse med et seminar for nordisk forskning i alternative terapier. Deltagelse i Dansk Selskab for Fremtidsskærings konference: »De næste 25 år«. Arrangør af 3 workshops for danske forskere, og af et seminar for nordiske forskere indenfor feltet: »Alternative terapier«.

Nina Johnsen: Feltarbejde i Tanzania 1.1.-28.5.1993. Gæsteforelæsning ved Department of Sociology, University of Dar es Salaam, Tanzania: »From Prophet to Witchdoctor: The Marginalisation of Maasai Culture 1880-1993.«

Anne Knudsen: Feltarbejde i Italien og på Korsika fra marts til juni. Gæsteforelæsninger ved Siegen Universitet, Litteraturwissenschaft; Institut for Retsvidenskab, Københavns Universitet; Inst. for arkæologi ved Lunds Universitet. Konference-deltagelse med oplæg: Culture in the Global Village, Lund; Nordisk Sommeruniversitet: Erotikkens oplysning; Manresa, UNESCO-konference: Droits des peuples, Catalonia; Nordisk Institut for Regionalforskning, slutkonference; Banditisme dans les pays méditerranéens, Bastia; European Regions and Nations, Odense Universitet (medarrangør); Semiotik og humaniora, Center for semiotik, Aarhus Universitet; Køn i tale, Center for Kvindeforskning, Københavns Universitet; Nordic Societies in the Early Middle Ages, Rigsarkivet, København; Europas Udvikling og danske Europa-politik, Institut for Statskundskab, Københavns Universitet.

John Liep: Arrangør af Dansk etnografisk Forenings årsmøde 1993; »Nyt lys på tingene.« 2 gæsteforelæsninger i forbindelse med to seminarer ved Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris. Deltagelse i »Anthropological Screening Days« arr. af NAFA, European Film College, Ebeltoft.

Ida Nicolaisen: En måneds feltstudier på Borneo. Gæsteforelæsning om Dansk Nomadeforskning i Det kgl. danske geografiske Selskab. Arrangør af udstillingen »En totempel bliver til – møde med Borneo« på Nationalmuseet, hvortil hun også skrev katalog.

Åke Norborg: Forelæsningsserie, bestående af 6 forelæsninger, om Mellemøsten ved Afdelingen for Socialantropologi ved Lunds Universitet.

Karen Fog Olwig: Gæsteforelæsning ved Nevis Historical Society i forbindelse med en rejse til Vestindien 16. dec. 1992-7. jan. 1993, desuden gæsteforelæsninger ved Münchens Universitet,

Danmarks Lærerhøjskole og Unesco kursus i Magleås.

Karsten Pærregaard: 3 måneders feltophold i Peru og besøg på forskellige universiteter i USA i forbindelse med projektet: »Rituel transformation og religiøse grupper i Andes.«

Anne Reeler: Deltagelse med paper i »Workshop on comparative study of injection practices in developing countries,« WHO, Geneve og i et forskningsseminar om brugen af indsprøjtninger i u-lande, som afholdtes i Amsterdam. Gæsteforelæsning om sundhed og udvikling for deltagere i Danidas kursus for udsendte eksperter.

Steven Sampson: Gæsteforsker (1 måned) i Kulturanthropologi, under Tempus programmet ved Etvos Lorenz University, Budapest. Gæsteforelæsninger ved Institut for Socialanthropologi, Bergens Universitet; Nordisk Migrationsforsker Seminar, Esbjerg; Institut for Socialanthropologi, Stockholms Universitet; Institut for Kulturanthropologi, Budapest Universitet. Konferencedeltagelse med indlæg: Democracy and Internationalization, Bukarest, (Soros Foundation). Konferencedeltagelse uden indlæg: British Social Anthropology Conference, Oxford.

Jonathan Schwartz: Feltarbejde i Makedonien, juli 1993. Gæsteforelæsninger om »Studiet af danskhed« ved Ålborg Universitetscenter, og ved Indvandrer Lærerkursus, Københavns Amt. Gæsteforelæsninger om »Balkan Kultur, Samfund, Historie« i forbindelse med kursus ved Folkeuniversitetet, København, forår 93, og ved Balkan Musik og Kultur Festival, Århus. Konferencedeltagelse med paper: Det 9. Nordiske Migrations forskerseminar, Esbjerg Universitetscenter; »Rescue '43: Xenophobia and Exile«, Københavns Universitet.

Vibeke Steffen: Deltagelse i Nordisk Seminar om alkohol og narkotikabehandling, Stockholm, og i seminar om »Nordic Research on Alternative Therapies«, Holte. Desuden deltagelse i BASAPP konference »Anthropology, Health and Suffering«, London.

Birgitte Refslund Sørensen: Gæsteforelæsning i Etnografisk Forening: »Ris og national identitet og menneskerettigheder i Sri Lanka.« Konferencedeltagelse med paper: 4th Sri Lankan Studies Conference (Colombo): »Transformation of identities. A discussion of love marriage in a Sri Lankan Context.«

Ninna Nyberg Sørensen: Gæsteforelæsning ved RUC, Internationale Udviklingsstudier: »Planter, subsistensbønder og modstandskultur i Caribien.« Konferencedeltagelse: IUAES konference, Mexico City, og AOE konference, Amsterdam.

Michael Whyte: Feltarbejde i Uganda fra januar til marts. Visiting associate professor, Department of Social Medicine, Harvard University, Boston,

Massachusetts, fra april til juli. Deltagelse i Workshop: »Community Drug Use«, Makerere Institute of Social Research, Kampala, Uganda.

Susan Reynolds Whyte: Feltarbejde i Bunyole, østlige Uganda fra 10.1.-28.3. Visiting associate professor, Department of Social Medicine, Harvard University, Boston, Massachusetts fra 3.4.-1.7. Gæsteforelæsninger ved Makerere Institute of Social Research, Kampala; Medicinerrådets Faglig Dag: »Sundhedseksport – til hvilken gevinst?«, Århus; Afrika Områdestudier Seminarrekke, København; Forskerkursus i Palæopatologi, København; Scandinavian Diploma Course in Tropical Medicine, København. Workshopdeltagelse: »Community Drug Use«, Makerere Institute of Social Research, Kampala; »Comparative study of injection practices in developing countries,« WHO, Geneve.

Lisanne Wilken: Feltarbejde i Nord- og Mellemitalien fra marts til august.

#### *Udenlandske gæsteforelæsere:*

Følgende udenlandske forskere har i årets løb holdt gæsteforelæsning ved Institut for Anthropologi eller deltaget i instituttets internationale workshop: Professor Frederik Barth, Universitetet i Oslo. Professor Jean Comaroff, Savek University, Chicago. Dr. Thomas Hylland Eriksen, Oslo Universitet. Dr. James Ferguson, University of California, Irvine. Dr. Jonathan Friedmann, Lunds Universitet. Professor Joel Halpern, Institut für Geschichte, Karl-Franzen Universität, Graz. Boia Efraime Junior, Maputo, Mosambique. Dimitris Karagiorgis, Panteon University, Athen. Dr. Peter Kloos, Vrije Universitet, Amsterdam. Dr. Lazlo Kurti, Center for Minority Studies, Budapest. Lektor Orvar Löfgren, Lunds Universitet. Dr. Liisa Malkki, University of California, Irvin. Professor Biorn Maybury-Lewis, Universidad do Amazonas Manaus, Amazonas, Brasilien. Professor David Maybury-Lewis, Harvard University, Cambridge, Massachusetts. Senior research ass. Emmanuel Nahuguzi, Makere-re, Institute of Social Research. Dr. Judith Okely, University of Edinburgh. Professor Robert Paine, Memorial University, St. John's, Newfoundland.

#### *Stab:*

Instituttets stab er i 1993 blevet udvidet med en lektor, idet Jonathan Schwartz pr. 1.1.1993 er blevet overført fra Institut for Kultursociologi.

*VIP:* Antal årsværk: 35.

Professor: Kirsten Hastrup.

Lektorer: Niels Fock, John Liep, Ida Nicolaisen, Åke Norborg, Asta Olesen, Karen Fog Olwig, Jonathan Schwartz, Michael Whyte, Susan Reynolds Whyte.

Adjunkt: Vibeke Steffen.

Ekstern lektor: Inger Sjørøsløv.

Eksterne lektorvikarar: Gitte Johansen, Dorte Ulrik Petersen, Marc Schade-Poulsen, Birgitte Refslund Sørensen.

Seniorstipendiater: Peter Hervik, Anne Knudsen.

Kandidatstipendiater: Sussi Friis Skov Jensen, Nina Johnsen, Lisanne Wilken.

Projektstipendiat (grundforskningspuljen): Ulla Hasager.

Forskningsstipendiater med tilknytning til instituttet i 1993: Kirsten Haugaard Bach (RUF), Steen Bergendorff (RUF), Pia Haudrup Christensen (SHF/Sygekassernes Helsefond), Tine Mette Gammeltoft (RUF), Helle Ploug Hansen (Kræftens Bekæmpelse/SSVF), Birungi Harriet (RUF – Uganda sær aftale), James Heimann (RUF), Christian Kordt Højbjerg (SHF), Helle Birgitte Johanness (SSF/SHF/SSVF), Pernille Larsen (SHF), Yvonne Mørck (Samkvind), Birthe Lindeskov Nautrup (RUF), Stella Neema (RUF – Uganda sær aftale), Karsten Pærregaard (Carlsbergfondet), Helle Vibeke Nielsen Rebin (SSF), Anne Vibeke Reeler (RUF), Steven Sampson (SSF), Vibeke Steffen (Rusmiddelforskningsinitiativ/SUM/Sygekassernes Helsefond), Birgitte Refslund Sørensen (RUF), Ninna Nyberg Sørensen (RUF/SSF), Pernille Sørensen (RUF).

Undervisningsassistenter: Hanne Andersen, Hanne Bang, Benedicte Bojlén, Ing-Britt Christiansen, Jens Aagaard Hansen, Peter Henriques, Finn Kjær Jensen, Gitte Johansen, Salvador Palomino, Kenneth Pedersen, Dorte Ulrik Petersen, Eva Skovgaard-Petersen, Kirsten Rønne, Glen Swanson, Birgitte Refslund Sørensen, Dorthe Nyland Sørensen, Hatla Thelle.

TAP: Antal årsværk: 3.

Assistenter: Bente Jensen, Annelise Larsen.

Bibliotekar: Keld Jensen.

Kontorelev: Morten Hellelose.

Kontormedhjælp (ungdomsgarantiordningen): Anne Brill, Jesper Lang Jensen.

Studentermehhjælpere: Helle Max Andersen (EDB-mehhjælp), Barbara Ann Barrett (studievejleder), Thomas Roland.

### *Ph.d.-afhandlinger:*

Hansen, Helle Ploug: Kommentarer til »virkeligheden« – om sygepleje til kræftpatienter.

Sørensen, Bo Wagner: Vold som levet liv: Kultur og kulturopfattelse i Grønland.

### *Specialer:*

Benwell, K. Ann M. Fenger: Generating Canadian Indian Identity Bill C-31 and the Constitution.

Bækmark, Jeanette: Idéen om nationen Danmark, et eksempel på en national identitet i Europa.

Duekilde, Mette: Praktiseret demokrati – en analyse af det politiske liv i en polsk landsby.

Raahauge, Kirsten Marie: Det binære undergang: en analyse af de strukturelle betingelser for Inkarigets opløsning.

Spragge, Susan: Asylsøgere i Danmark. – En undersøgelse af asylsøgers oplevelse af opholdet i et Dansk Røde Kors asylcenter.

Stephensen, Line Læssøe: Korruption i Mexico. En undersøgelse af personlige forbindelsers betydning for adgangen til offentlige ressourcer.

### *Publikationer:*

Bergendorff, S.: The reproduction of the Mekeo Chieftainship, the Complexity of cultural Contact. Folk 35, s. 28, København 1993.

-: Sjølen kan også se(s), om verdensoplevelse hos Mekeo. Tidsskriftet Antropologi 27,

Fock, N.: To Verdener mødtes. Magasin fra Det kongelige Bibliotek 8. årg., nr. 1, s. 6, København 1993.

Hansen, H.P.: Hvad sygeplejersker ser når de ser en patient. Om synet i en verden af kroppe. Tidsskriftet Antropologi 27, s. 232, København 1993.

-: Kvalme, orden eller kaos. En kulturanalyse af onkologisk sygepleje. i: Overvejelser og metoder i sundhedsforskning, Pia Ramhøj (red), s. 222, København 1993.

Harriet, B., Whyte, S.R.: Injections, Control and Community. Needs in Ugandan Health Care. i: The Impact of Injections on Daily Medical Practice, Maurice Bloem & Juan Wolffers (eds), Maurice Bloem & Juan Wolffers (eds), s. 93-102, Amsterdam 1993.

Hastrup, K.: The native voice and the anthropological vision. Social Anthropology/Anthropologie sociale Vol I, No. 2, s. 14, Cambridge 1993.

-: Hunger and the hardness of facts. Man Vol 28, No. 4, s. 18, London 1993.

-: Self-defining worlds. The anthropological notion of reality. Danish Yearbook of Philosophy Vol 28, s. 18, København 1993.

-: Selvets kilde. Mod en ny sexologi? Nordisk Sexologi Vol 11, No. 3, s. 13, København 1993.

-: Patientens dilemma. Ugeskrift for Læger 39, s. 5, København 1993.

-: Native Anthropology: A contradiction in terms? Folk Vol 35, s. 147-161, København 1993.

Heimann, J., Hatti, N.: Yelandur Kaditas; Village Account Books and the Study of Agrarian Relations in Mysore State, 1806-1868 – The Black Books. NIAS nytt 1, s. 33-37, København 1993.

-, Hatti, N.: The State and Local Revenue Administration in South Indian History: Yelandur Kaditas and the Role of Village Accountants and

- Village Headmen. Lund Papers in Economic History No. 25, s. 1-32, Lund 1993.
- Hervik, P.: Mayan Culture: Beyond Boundaries. Ethnos 3-4, s. 17, Stockholm 1992.
- : Learning to be "Indian". Aspects of new ethnic and cultural Identity of the Yucatec Maya. Folk – Journal of the Danish Ethnographic Society 34, s. 18, København 1992.
- Højbjerg, C.K.: Space and Fetish among the Loma: An Examination of a West African Medicine. Folk Vol 35, København 1993.
- Johnsen, N.: Poesi, Etnografi og Sandhed. Karen Blixen og "Den afrikanske Farm". Tidsskriftet Antropologi 26, s. 77-89, København 1992.
- Knudsen, A., Wilken, L.: Kulturelle Verdener. Kultur og kulturkonflikter i Europa. København 1993, 160 s.
- : Politik hinsides territorialiteten. Nordrevy 2, s. 6, Oslo 1993.
- : Maffia som civilt samhälle. i: Kulturen i den globala byn, Oscar Wemer, s. 17, Lund 1993.
- : Nations and Reason: a European Future? i: Droits des Peuples et Structures européennes, Félix Martí, s. 6, Barcelona 1993.
- : Krigen mellem Stranden og Bjerget. i: Syn for Rum. Om byens og landskabets æstetik, Lise Bek, Gregers Algreen Ussing, Jens Schjerup Hansen, s. 11, Århus 1993.
- : Neo-nationale landskaber. Identitet og nationalisme. i: Europa-perspektiv 93. Status og perspektiver for samarbejdet i Europa, Morten Espelund & Carl Thaarup-Hansen, s. 11, København 1993.
- : Menneskeædernes Blik. Nyt Forum for Kvindeforskning 2, s. 12, København 1993.
- : The Humanitarian Imperative. i: NGOs and Refugees. Reflections at the turn of the Century. Essays in Honour of Arne Piel Christensen, Morten Kjaerum, Klaus Slavensky, Finn Slumstrup, s. 9, København 1993.
- : Nationer? Folk? Europa? Kulturelle rettigheder i Europa. Det udenrigspolitiske Magasin 4, s. 5, København 1993.
- : Kannibalernes Klaptræ. Og andre smuler til en optisk encyklopædi. Tidsskriftet Antropologi 27, s. 14, København 1993.
- : Historiens genkomst. Østeuropa og den store fortælling. Kritik 104, s. 9, København 1993.
- Liep, J.: Review of N. Thomas: Entangled objects: Exchange, material culture, and colonialism in the Pacific. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1991. Ethnos Årg. 58, nr. 1-2, s. 143-144, Stockholm 1993.
- : Review of Annette Weiner: Inalienable Possessions. The Paradox of Keeping-While-Giving. Berkeley: The University of California Press, 1992. Folk Vol 35, s. 191-193, København 1993.
- Møller, P.U., Harbsmeier, M.: Europe as ethnographic object. How Japan discovered the West. Folk Vol. 34, s. 5-42, København 1993.
- Nicolaisen, I.: Robbers and Aristocrats: Power, Potency and Leadership among the Punan Bah of Borneo. i: Culture and Contradiction. Dialectics of Wealth, Power and Symbol, H. G. De Soto, H. G. De Soto, s. 12, USA 1993.
- : Danish Nomad Research – an Overview. i: Mongol Costumes, Henny Harald Hansen, Ida Nicolaisen (red), s. 8, København, London, New York 1993.
- : Danish Nomad Research – an Overview. i: Nomads of Luristan, Inge Mortensen, Ida Nicolaisen (red), s. 8, København, London, New York 1993.
- : Danish Nomad Research – an Overview. i: Bedouins of Qatar, Klaus Ferdinand, Ida Nicolaisen (red), s. 8, København, London, New York 1993.
- : Billedstøtter fra Borneo. Hovedjagt, køn og kultur hos Punan Bah Folket. Naturens Verden 11-12, s. 15, København 1993.
- Norborg, Å.: 1) The Drums of Gabon. 2) The Drums of Namibia. 3) The Drums of Botswana. i: Drums. The Heartbeat of Africa, Esther A. Daga, s. 125-30, 155-57, 158-59, Montréal, Canada 1993.
- : Anmeldelse af Jacob K. Olupona: Kingship, Religion and Rituals in a Nigerian Community. A Phenomenological Study of Ondo Yoruba Festivals. Folk Vol 34, s. 162-164, København 1993.
- Olesen, A.: Afghanistan: Islamisme, etnicitet og legitimitet. Seriamis 3, s. 15, København 1993.
- Olwig, K.F.: Defining the National in the Transnational: Cultural Identity in the Afro-Caribbean Diaspora. Ethnos 58 (3-4), s. 361-376, Stockholm 1993.
- : "Global" kultur – lokal identitet i en deterritorialiseret verden – et vestindisk perspektiv. Tendens 5 (1), s. 65-74, København 1993.
- : The migration experience: Nevisian women at home & abroad. i: Women & Change in the Caribbean, Momsen, Janet H. (red), s. 150-166, London 1993.
- : Global Culture, Island Identity: Continuity and Change in the Afro-Caribbean Community of Nevis. Reading 1993, 239 s.
- Pærregaard, K.: Mas alla del Dinero: Trueque y Economía categorial en el Valle del Colca del Peru. Antropologica 11, s. 35, Pontificia Universidad Católica del Peru 1993.
- : Det blodrøde guld: Kochenille produktion og cirkulær migration i Peru. Tidsskriftet Antropologi 28, s. 10, København 1993.
- Schwartz, J.M.: "Macedonia: a Country in Quotation Marks". The Anthropology of East Europe



- Review Vol 11, numbers 1-2, s. 93-99, Chicago, USA 1993.
- : "Refraktion som metafor og metode: om at læse Nuer Religion". Tidsskriftet Antropologi 27, s. 145-155, København 1993.
  - : Thomas W. Dunk. "It's a Working Man's Town: Male Working- class Culture in Northwestern Ontario". Montreal and Kingston, 1991. Folk: Journal of the Danish Ethnographic Society 34, s. 164-167, Copenhagen 1992.
  - : "A Century in Exile: Social Science as Witness". i: Rescue 43: Xenophobia and Exile, J. Strange, O. Nathan, Ole Farver (eds), s. 125-135, Copenhagen 1993.
  - : Nationalisme og etniske udrensninger på Balkan. Jødisk Orientering Juni, s. 2, København 1993.
  - : Boganmeldelse: Anne Knudsen og Lisanne Wilken, Kulturelle Verdener: Kultur og kulturkonflikter i Europa. Jordens Folk, Etnografisk Revy. Tema: Sameksistens og konflikt i Europa 4, s. 159-160, København 1993.
  - : Revner i den etniske mosaik: 'Makedonien' i Toronto. Jordens Folk, Etnografisk Revy 4, s. 135-140, København 1993.
  - : Balkan: En halvø i historien. Information, kronik 7.1.93, København 1993.
  - : En makedonsk-græsk-tyrkisk osv historie. Information, kommentar 23.12.93, s. 10, København 1993.
  - Steffen, V.: Minnesota-modellen og "the American Dream". Nordisk Alkohol Tidsskrift Vol 10, nr. 2, s. 2, Helsingfors 1993.
  - : Alcoholism and Soul Surgery: Disease Concepts and Metaphors in the Minnesota Model. Folk Vol 35, s. 19, København 1993.
  - : Minnesota-modellen i Danmark – mellem tradition og fornyelse. Holte 1993, 143 s.
  - Sørensen, N.N.: Ethnicity and Gender: a crucial Relation. i: Ethnicity and Nationalism: Formation of Identity and Dynamics of Conflict in the 1990s, Lindholm, Helena (red), Nordic Network of Ethnic Studies (Nordnes), s. 308-330, Göteborg 1993.
  - : Creole Culture, Dominican Identity. Folk Vol 35, s. 17-35, København 1993.

*Kirsten Hastrup*



## Anvendt Datalogi

### Center for Anvendt Datalogi

#### *Historie:*

Center for Anvendt Datalogi blev oprettet i 1985 som en videreførelse og udbygning af Indre By Terminalen, der var blevet oprettet i 1972 med det formål at stille centrale edb-faciliteter til rådighed for fakultetet, nu Det samfundsvidenskabelige og Det juridiske Fakultet. Indre By Terminalen fungerede som en fællesafdeling, men Center for Anvendt Datalogi er et selvstændigt institut, styringsmæssigt placeret direkte under Det samfundsvidenskabelig Fakultet, men dog fortsat med opgaver over for Det juridiske Fakultet.

Centrets VIP-stillinger oprettes med særlige tilknytninger til bestemte faggrupper, og det videnskabelige personale ved centret skal således ud over at deltage i centrets almindelige virksomhed og udvikling, specielt varetage undervisnings- og udviklingsopgaver rettet mod de særligt tilknyttede fagområder.

#### *Forskningsvirksomhed:*

Forskningen ved Center for Anvendt Datalogi må ses i sammenhæng med den udvikling, der karakteriserer edb-anvendelsen inden for de samfundsvidenskabelige fag. Centret har til formål at tage initiativer, yde bidrag til og støtte udviklingen af fagintegreret og anvendt datalogi i forbindelse med undervisning og forskning inden for fagene. Anvendelsen af edb med værktøj i forskellige faglige sammenhænge får derved en central placering, og det kan ofte være vanskeligt at adskille forskning, udviklingsarbejde og den formidlende virksomhed, der udøves i samarbejde med medarbejdere fra fakulteternes øvrige institutter, eller i forbindelse med deltagelse i udvalg og udredningsarbejde. Væsentlige forskningsområder er metoder og teknikker vedrørende samfundsvidenskabeligt orienterede ekspertsystemer, fagorienterede programpakker og datamatisk beslutningsstøttesystemer, herunder samspillet mellem databaser og databearbejdningsværktøjer. Centret har etableret en databaseserver af typen Oracle, for at undersøge client-server teknikkens anvendelse i samfundsvidenskabelig sammenhæng.

#### *Anden virksomhed:*

Centret vedligeholder et bredt udbud af programmel til brug for undervisnings- og forskningsopgaver. Til statistiske og operationsanalytiske opgaver anvendes programsystemet SAS. Til økonomiske problemstillinger anvendes AREMOS og PC-GIVE. Som programmeringssprog anvendes bl.a. APL, FORTRAN, PASCAL og EXCEL.

Centret driver desuden den centrale netværksservice for lokalnettet i Studiegårdsområdet. Centret stiller efter aftale programmel til rådighed på en central filserver. Nettet giver desuden adgang til fælles printere, og kommunikationsmulighed for den enkelte PC til omverdenen. Dette giver adgang til søgning på danske og udenlandske forskningsbiblioteker, og for kommunikation via elektronisk post.

Centrets lokalnet er via forsknings- og uddannelsessektorens DENet tilsluttet en række internationale net. Dette giver mulighed for kommunikation med brugere på andre universiteter og søgning på internationale informationsdatabaser. Desuden er der mulighed for via gennemstilling at køre på fremmede datamater, som om man var lokalt til stede.

Centret har PC-rum med et betydeligt antal arbejdspladser.

Centret har i et auditorium etableret fremvisningsmuligheder, således at underviserne nemt kan demonstrere programmer for større undervisningshold.

Centret yder edb-mæssig rådgivning vedrørende et meget bredt spektrum af programmeringssprog, styresystemer og programpakker. Desuden gives vejledning, rådgivning og praktisk hjælp i forbindelse med anskaffelse af edb-udstyr ved fakulteternes enkelte institutter og i forbindelse med anskaffelse og implementering af nye programprodukter.

#### *Torben Warnich-Hansen*

Formand for Undervisningsministeriets Edb-kapacitetsudvalg.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 3.

Lektorer: Bent B. Andresen (udstationeret på Sociologisk Institut), Jeppe Traberg, Torben Warnich-Hansen.

*TAP:* Antal årsværk: 3.

Systemprogrammører: Arne Facius, Jesper L. Lauritsen, Erik Wismann.



## Øvrige samfundsvidenskabelige områder

### Center for samfunds- og retsvidenskabelig kvindeforskning og -undervisning – SAMKVIND

SAMKVIND har til formål at koordinere og initiere kvindeforskning og – undervisning ved fakulteternes institutter. Et antal studiepladser er til rådighed for studerende med specialeemner inden for kvindeforskningen.

Centeret har status af institut, med en rådgivende styrelse bestående af lærere og studerende udpeget af de fire fagråd.

#### *Forskningsvirksomhed:*

Fil.dr., lic.merc. Yvonne Due Billing har arbejdet med en teoretisk videreudvikling, ajourføring og bearbejdning af sin svenske doktorafhandling, publiceret december 1993 af de Gruyter (Berlin/New York), og arbejder videre med organisationskultur og køn med henblik på senere udgivelse af lærebog.

Kandidatstipendiat, mag.scient. i antropologi Yvonne Mørck arbejder med projektet »Billeder af køn blandt muslimsk indvandrerungdom i København«.

Projektstipendiat, cand.jur. Inger Marie Conradsen har arbejdet med et projekt om de retlige aspekter af HIV-testning af gravide kvinder.

Forskningsassistent, cand.scient.soc. Anette Aunbirk har arbejdet med projektet »Lønmodtagerorganisationernes forældrepolitik«.

Forskningsassistent, mag.scient. i antropologi Ann Fenger Benwell har arbejdet med artikler til formidling og viderebehandling af speciale: Køn og identitet – med focus på canadiske indianere.

#### *Aktiviteter på SAMKVIND 1993:*

Undervisningsudbud: »Kvinde- og kønsstudier i samfundsvidenskabeligt perspektiv«. Kurset afsluttes med eksamen og er meritgivende for studerende ved antropologi, statskundskab og økonomi.

Samkvinds forelæsninger og seminarer i foråret 1993 havde temaet »Kvinde- og kønsforskningens videnskabsteoretiske grundlag – status og perspektiver«.

I foråret afholdtes seminar med titlen »Samkvind – en præsentation«. Forskningsstipendiater, kandidater og specialstuderende med tilknytning til Samkvind præsenterede på seminaret deres projekter.

Efterårets tema for forelæsningsrækken var:

»Forældreskab«. Forældreskab belystes ud fra kulturelle, juridiske, sociologiske og politologiske synsvinkler.

I efteråret afholdtes af og på Samkvind det 4. Netværksseminar for samfundsvidenskabelig kvinde- og kønsforskning.

I efteråret afholdtes i samarbejde med Center for Kvindeforskning på Københavns Universitet Amager, de første 3 af 6 tvær-fakultære forelæsninger, hvor eksempler på kvinde- og kønsforskning på de forskellige fakulteter blev præsenteret.

I efteråret afholdtes på Samkvind i samarbejde med Center for Øst-Sydøstasien Københavns Universitet, et et-dags seminar med titlen »Kvinder i Asien – i et samfundsvidenskabeligt perspektiv«.

#### *Udenlandske gæsteforelæsere:*

Heidi Hartmann, ph.d., economics. Marta Calàs, ph.d. i cultural anthropology. Juliet Lodge, professor i politologi. Albert Mills, Ph.d. Marianne Hester, Ph.d. i politik og økonomi.

#### *SAMKVINDs Skriftserie:*

Som en viderefremstilling af forelæsningerne samles disse efter hvert semester og udgives i SAMKVINDs Skriftserie, som også indeholder numre med foredrag og oplæg fra konferencer og større seminarer.

#### *Udgivelser i Skriftserien i 1993:*

»Mod større lighed mellem kønnene« skriftserie nr. 12. »Kvinder og bæredygtig udvikling«, skriftserie nr. 13.

#### *Deltagelse i konferencer m.v.:*

Yvonne Due Billing: SCOS-konference, Barcelona med paper. Konferencen »Gender Relations-State Market and Civil Society, Nordic Experiences in a European Perspective«, Ålborg, med paper. Seminar »Women's movement and Empowering Women« Helsinki. I én-dagskonference om det kønsopdelte arbejdsmarked i Værløse. Symposium Lunds universitet. Seminar om mandeforskning RUC. Konference om »Kvinnoforskning og forskningspolitik«, Stockholm. En-dagskonference om FN's kvindekonference i Beijing, København.

Yvonne Mørck: Fifth International Interdisciplinary Congress on Women, Costa Rica. Islam in Europe, Generation to Generation, Oxford. Nordisk Migrationsforskerseminar, Esbjerg. Kvinnoforskning og forskningspolitik, Stockholm.

Anette Aunbirk: »Kvinder, køn og arbejdsmarked« Københavns Universitet. »Gender Relations – State, Market and Civil Society, Nordic Experiences in a European Perspective«, AUC, med paper. Holdt forelæsning »Mod et mere lige forældreskab« i SAMKVIND's forelæsningsrække.

Ann Fenger Benwell: Nordic Association for Canadian Studies, Åbo, Finland, med oplæg. Centralasien seminar på NIAS. En-dags konferencen om FN's kvindekonference i Beijing, København.

*Inviterede foredrag og forelæsninger:*

Yvonne Due Billing: Københavns Universitet: Kønssymbolik, arbejde og organisationer. FUI-centret, Søborg: Er organisationer kønsneutrale? Maskuline og feminine arbejdspladskulturer. Åbo Universitet: Organizational symbolism and gender. Arbejdsmarkedsstyrelsen: Organisationsudvikling og køn. Stockholm, SACO: Karriärmøjligheder och karriärhinder. Københavns Universitet: Køn, arbejde, organisation. Lego: Køn, ledelse, organisation. SACO, København: Karriärmøjligheder och karriärhinder. SACO, Stockholm: Karriärmøjligheder och karriärhinder. Linköping Universitet: Køn och organisationer.

Desuden: Rejser med henblik på møder med andre nordiske kvindeforskningsmiljøer, Göteborg i marts, Oslo i maj.

*Andet:*

Yvonne Due Billing er medlem af editorial board for »Gender, Work, and Organization«, Oxford: Blackwell. Opponent på doktorafhandling »Engineering Culture«, slutseminar, Linköping Universitet. Reviewer for »Gender, Work, and Organization«.

*Stab:*

VIP: Antal årsværk: 2 19/24.

Lektor: Yvonne Due Billing, fil.dr. i sociologi og lic. merc. (instituteder).

Kandidatstipendiat: Mag.scient. Yvonne Mørck.

Projektstipendiat: Cand.jur. Inger Marie Conradsen.

Forskningsassistenter: Cand.scient.soc. Anette Aunbirk, mag.scient. Ann Fenger Benwell.

Akademiske medarbejdere: Cand.jur. Vera Eckhardt, mag.scient.soc. Ida Hoeck, mag.scient. Tine Tjørnhøj-Thomsen (vikar).

TAP: Antal årsværk:

Sekretær: Kirsten Bach.

Studentermød hjælp: Stud.jur. Lisbeth Hansen.

*Publikationer:*

Aunbirk, A.: Forældreskab til forhandling. Førstegangsforældre i 90'erne – en sociologisk undersøgelse. København 1993, 126 s.

-: Forhandling om forældreorlov. Dansk Sociologi 3-4, s. 56-73, 1993.

Billing, Y.D., Alvesson, M.: Gender, Managers and Organizations. Berlin/New York 1993, 260 s.

-: Dualisme og ambivalens. Samkvinds skriftserie 12, s. 63-70, 1993.

-: Review of "Organization Theory and Class Analysis. New Approaches and New Issues". Scandinavian Journal of Management Vol. 9, no. 2, s. 165-169, 1993.

-: Anmeldelse af Lis Højgård: Vil mænd lede? Sociologi 4, s. 104-105, 1993.

-: Anmeldelse af udgivelse af Ligestillingsrådet: Den svære balance. DJØF-bladet 17, 1993.

Mørck, Y.: Gita Sahgal & Mira Yunl-Davis (eds): Refusing Holy Orders. Women & Fundamentalism in Britain (en anmeldelse). i: Kvinder, Køn og Forskning, nr. 3, Kirsten Grønbæk Hansen (ansv.), s. 3, København 1993.

-: Køn og generationer: Muslimsk indvandring i København. i: I. Liep, J. & Olwig, K. F. (eds.).

*Yvonne Due Billing*

Det sundhedsvidenskabelige Fakultet





## Dekanens beretning

### *Decentralisering og ny ledelsesstruktur*

Straks efter dannelsen af Det sundhedsvidenskabelige Fakultet den 1.1.92 planlagdes en decentraliseringsproces, som lægger budgetansvar og beslutninger ud til institutterne. Decentraliseringen kunne gennemføres fra begyndelsen af 1993. Samtidig trådte den ny Universitetslov i kraft, og den gav anledning til en styrkelse af samarbejdet mellem dekanatet og institutlederne, hvorved der dannedes en handlekraftig ledergruppe bestående af dekanat, institutledere og studieledere.

Denne ledelsesstruktur har helt klare linier i forhold til de lægevidenskabelige teoretiske institutter og odontologien, men der mangler en formel forbindelse til klinikken. Derfor har dekanatet fremlagt en plan for oprettelse af institutter også på det kliniske område, som bliver gennemført 1994.

Den nye Universitetslov har medført, at der kun kunne være ét studienavn for hver af fakultetets tre uddannelser. Det har således på det lægevidenskabelige område medført, at hvor der for få år siden var fem studienævne, skal hele studiet nu koordineres af ét studienavn med fem læger og fem studenter. Det har medført en betydelig omlægning af planlægnings- og styringsprocesserne. Ændringen synes dog at virke positivt, fordi det medicinske studienavn tvinges til at betragte studiet i sammenhæng og til at foretage en afbalancering af fagene og deres ressourcer.

Loven medførte endvidere, at fakultetet ikke kunne have et koordinerende studienavn, fakultetsstudienævnet. Dette var yderst uheldigt, fordi man netop havde arbejdet meget for at integrere store dele af de basale fag i læge- og tandlægeuddannelsen. Denne integration må nu foregå i et udvalg nedsat af de to studienævne.

### *Den sundhedsvidenskabelige forskeruddannelse*

I januar måned forelå den ny bekendtgørelse om den ny forskeruddannelse. Den blev gennemført stort set uden hensyntagen til de indvendinger, de tre sundhedsvidenskabelige fakulteter var fremkommet med.

Vi mener, at klinisk virksomme læger og tandlæger vil have gavn af at have et indblik i patientrelaterede problemer, inden de går ind i et forskningsprojekt. SU-modellen – som forudsætter, at forskeruddannelsen tages i umiddelbar fortsættelse af kandidatstudiet – egner sig derfor ikke til den klinisk orienterede forskeruddannelse men passer bedre ind i en teoretisk orienteret forskeruddannelse. Ministeriet har langt fra løst det kliniske forskeruddannelsesproblem ved at lade fakul-

tetet bevare enkelte kandidatstipendier. Antallet er helt utilstrækkeligt. I 1993 har vi haft 4 kandidatstipendier til rådighed til 60-70 ansøgere.

Fakultetet kan alligevel glæde sig over stor interesse for den sundhedsvidenskabelige forskeruddannelse. Der er for tiden indskrevet 310 ph.d.-studerende og i det sidste år har 40 fået den sundhedsvidenskabelige ph.d.-grad.

Den sundhedsvidenskabelige forskeruddannelse er hidtil blevet administreret af fakultetets postgraduate udvalg. Fakultetsrådet har dog fundet, at administrationen i den nye organisationsstruktur bedre kunne varetages af et ph.d.-studienavn, som nu er valgt og er begyndt at arbejde.

Med den nye forskeruddannelse indførtes en studieafgift på kr. 60.000 om året. Studieafgiften indgår i bevillingen for kandidatstipendier og SU-stipendierne. Det er dog kun ca. 10% af de sundhedsvidenskabelige ph.d.-studerende, som hører til denne kategori. Det giver betydelige problemer at finde frem til finansieringsordninger for størstedelen af de læger og tandlæger, som ønsker en forskeruddannelse. Forskerakademiet har givet en speciel bevilling til dækning af studieafgifter, men bevillingen vil langt fra løse alle de økonomiske problemer ved indskrivningen af de mange forskerstuderende.

På det humanbiologiske område er der konstrueret et særligt studieforløb, således at en humanbiologistuderende kan gå direkte i gang med ph.d.-studiet uden først at have skrevet speciale.

### *Humanbiologi*

Humanbiologi er en sundhedsvidenskabelig forsøgsuddannelse. Det er en toårig overbygning på en bachelorgrad inden for følgende uddannelser: Medicin, biokemi, biologi, odontologi, farmaci, veterinær-medicin samt akademi- eller civilingeniørstudiet.

Uddannelsen består af tre semestres undervisning med hovedvægten lagt på fagene mikrobiologi, farmakologi, patofysiologi og molekylær cellebiologi, efterfulgt af ét semesters specialestudium. Hensigten er at give en eksperimentel-biologisk, forskningsorienteret uddannelse, som samtidig hviler på et detaljeret kendskab til den menneskelige organismes normale funktion, til biologiske sygdomsmekanismer og til metoder i sygdomsbehandling.

Det forventes, at de uddannede humanbiologer vil have gode muligheder for beskæftigelse inden for offentlige og private forskningsinstitutioner, herunder medicinalindustrien.

Undervisningsministeriets nyoprettede evalueringcenter fik som en af sine første opgaver at evaluere den humanbiologiske forsøgsuddannelse. Centret udgav sin rapport i august 1993. Rap-

porten var meget positiv, og det må forventes, at uddannelsen etableres permanent.

Centret støtter fakultetets ønske om, at studiet forlænges til 2 1/2 år, da det er alt for koncentreret i sin nuværende form. Dels tager det tid at supplere kundskaberne hos de studerende, som møder med meget forskellige forudsætninger, dels er der for lidt tid til specialestudiet. Centret peger også på et misforhold mellem bevilling og forbrug på uddannelsen. Bl.a. er de meget små hold ressourcekrævende.

Fakultetet vil henvende sig til Sundhedsuddannelsesrådet og Undervisningsministeriet dels med henblik på at forlænge studiet til 2 1/2 år, dels for at få tilført flere ressourcer, når uddannelsen skal etableres permanent.

Det har vist sig, at de studerende til humanbiologiuddannelsen kun i begrænset omfang rekrutteres blandt de lægestuderende, som har gennemgået de teoretiske fag. Imidlertid må man se det som en positiv udvikling, at fakultetet har formået at initiere en cand.scient.-uddannelse med betydelig søgning udefra på grund af sin særlige kompetence indenfor det humanfysiologiske og humanpatologiske område.

#### *Implementering af den faglige planlægning*

Det sundhedsvidenskabelige Fakultet fremlagde for et år siden den faglige langtidspan Sundhedsvidenskab frem til år 2000, og man er i fuld gang med at implementere planen. Et vigtigt led er at få genetableret en række professorater, som midlertidig har været uudnyttede af budgetmæssige grunde. Det gælder især på det lægevidenskabelige teoriområde hvor der er seks professorater under besættelse.

Men også på det kliniske område er det lykkedes at få besat en række professorater, og der er for tiden flere under opslag eller besættelse. Nye kliniske områder er blevet dækket bl.a. med professorater i klinisk onkologi, klinisk epidemiologi, karkirurgi og medicinske lungesygdomme.

Hjerteforeningen har stillet midler til rådighed for to 5-årige forskningsprofessorater, som ventes besat sidst på dette år.

På det odontologiske område har man gennem årene hele tiden søgt for at holde professoraterne besat. I det forløbne år har det endvidere været muligt at følge langtidspanen hvad angår besættelse af adjunkture og lektorater. Derimod har det været nødvendigt at reducere i staben af deltidslærere og teknisk-administrativ personale for at gennemføre de sidste budgetmæssige tilpasninger, som var resultatet af sammenlægningen af Tandlægehøjskolen og Det lægevidenskabelige Fakultet. Man kan håbe på nogen budgetmæssig for-

bedring, fordi antallet af tandlægestuderende vil stige lidt i de kommende år.

Et af det nye fakultetsråds vigtigste områder er fortsat at tilpasse den faglige planlægning efter udviklingen. Den nye stillingsstruktur ændrer i nogen grad forudsætningerne for planen. Dekanaten har ved hjælp af fakultetes forskningsudvalg fremsat forslag til tilpasninger til den faglige planlægning.

#### *Kandidatproduktion og disputatser*

I det akademiske år 1992-93 har fakultetet færdiguddannet 181 medicinske kandidater, 53 odontologiske kandidater og 24 humanbiologiske cand.scient.'er.

Der er tildelt 55 medicinske doktorgrader og én odontologisk doktorgrad.

#### *Fakultetets samarbejdsudvalg*

Med den nye Universitetslov mister de ansatte noget af deres indflydelse i de styrende organer. Til gengæld medførte den nye organisation, at der kunne nedsættes et samarbejdsudvalg under fakultetet med meget veldefinerede opgaver. Samarbejdsudvalget er kommet godt fra start, og det vil utvivlsomt komme til at spille en betydningsfuld rolle fremover.

#### *Nationalt og internationalt samarbejde*

Dekanaten holder tæt kontakt med de andre danske sundhedsvidenskabelige fakulteter, Farmaceutisk Højskole og Det sundhedsvidenskabelige Forskningsråd for at man sammen kan tegne en national sundhedsvidenskabelig profil. Således har denne gruppe udarbejdet forslag til en strategi for sundhedsvidenskabelig forskning. Også vedrørende problemerne inden for forskeruddannelsen og censorordningen har man haft praktisk udbytte af samarbejdet.

Dekanaten har etableret et tæt samarbejde med Rigshospitalet ved regelmæssige møder med direktionen. Det intensiverede samarbejde har hidtil resulteret i etablering af fælles dyreforsøgsfaciliteter og til en aftale på forskeruddannelsesområdet. Der arbejdes på en integrering af en række forskningsenheder.

Dekanaten og den medicinske studieleder har desuden haft kontakt med andre sundhedsvidenskabelige fakulteter i Europa gennem et par møder. Man har herunder fundet et naturligt behov for, at de nordiske fakulteter får et nærmere samarbejde, og dekanaten har derfor taget initiativ til et møde afholdt i København for de nordiske dekaner i dette efterår.

På samme måde har medarbejdere fra Odontologisk Institut deltaget i årlige møder med repræsentanter for tandlægeuddannelserne i de øvrige

nordiske lande og i den europæiske organisation for odontologisk uddannelse.

Fakultetet søger at stimulere det internationale samarbejde bl.a. gennem det nedsatte internationale udvalg.

Odontologisk Institut har videreført de internationale udvekslinger og det internationale, engelsksprogede semester. Med en postgraduat komponent er der samtidig etableret omfattende odontologiske helseprojekter i Rumænien, Kina, Kuwait og Madagascar, i et vist omfang i samarbejde med Verdenssundhedsorganisationen WHO.

#### *Fakultetskontoret*

Den 30. november afgik Jørgen Falck-Larsen og John Dich som Dekan og Prodekan. I deres embedsperiode var der sket en række store forandringer i fakultetets (sammenlægninger af en række institutter, indførelse af ny forskeruddannelse og universitsloven), som er blevet udmøntet med stor præcision og effektivitet.

I begyndelsen af året blev den fælles sundhedsvidenskabelige og naturvidenskabelige administration delt op, så hvert fakultet har sit kontor under leder af en sekretariatschef.

Fakultetsadministrationen og studieadministrationen er blevet integreret under dannelsen af et meget professionelt team. Den nye studienævnstruktur – med koncentrationen af ansvaret hos studielederne – har nødvendiggjort oprettelsen af en stilling som studieadministrator. Forskeruddannelsen vil nødvendiggøre en yderligere udbygning af administrationen.

Vi håber, at ikke alene ledergruppen men også fakultetes medarbejdere og studenterne efterhånden vil kunne mærke den styrkede administration – ikke alene i de daglige servicefunktioner men også ved de vigtige planlægningsopgaver.

*Ove Norén*

### **Besvarelse af universitetets prisspørgsmål**

von Spreckelsen, Simon: Øjensygdom: Der ønskes en beskrivelse af systemiske virkninger af lokal okulær behandling med betablokkere på baggrund af litteratur og egne undersøgelser (Medicin E, Guld).

Sørensen, Lars Tue: Kvalitetsvurdering: Der ønskes en beskrivelse af kvalitetsbegrebets anvendelse i sundhedssektoren baseret på litteraturstudier og eventuelt egne undersøgelser (Medicin G, Sølv).

Vrang, Niels: Fysiologi: På baggrund af litteraturstudier eventuelt suppleret med egne undersøgelser ønskes en beskrivelse af struktur og funktioner af systemer, der er involveret i circadiane rytmer (Medicin H, Guld).

Østergaard, Keld: Cellebiologi: Der ønskes en på litteraturstudier eller egne eksperimentelle undersøgelser baseret beskrivelse af et eller flere celleadhæsionsmolekyleres struktur og/eller funktion (Medicin I, Guld).



## Anatomi

### Medicinsk-anatomisk Institut

#### *Historie:*

Anatomiundervisningen her i landet er blevet givet siden midten af 1500-tallet; til undervisningen anvendtes et lokale i Frue Kirke. Det første anatomiske institut oprettedes ved Københavns Universitet i året 1645 og lededes af den første egentlige professor anatomiae Simon Paulli. Bygningen lå ved Frue Plads, og dens indretning er beskrevet af Thomas Bartholin. Den kaldtes *Domus anatomica* og var indrettet med *Theatrum Anatomicum*; den bestod som Det medicinske Fakultets undervisningssted for læger – men ikke for kirurger – indtil 1728, da bygningen med alt sit indhold ødelagdes ved Københavns brand. Anatomiprofessoren Georg Detharding tog initiativ til at få indrettet et anatomikammer i den efter branden genopførte kommunitets- og auditoriebygning ved Nørregade, og undervisningen blev genoptaget i 1744. Fra 1736 havde kirurgen Simon Crüger, udgået fra bartskererfaget, i et eget institut etableret undervisning af kirurgerne. Instituttet, *Theatrum Anatomico-Chirurgicum*, var uafhængig af universitetet, og det lå i Købmagergade. Ved Københavns bombardement i 1807 ødelagdes for anden gang universitetets *Theatrum Anatomicum*, og undervisningen blev henlagt til det hidtidige kemiske laboratorium i universitetets botaniske have, der lå langs Krystalgade. Her undervistes i anatomi indtil 1836. Efter meget langvarige forhandlinger forenedes i 1842 Det medicinske Fakultet med Kirurgisk Akademi til Det lægevidenskabelige Fakultet, der gav fællesundervisning for medicinere og kirurger. Herefter foregik al anatomiundervisning i Kirurgisk Akademi, Bredgade 62. Da undervisning i fysiologi, farmakologi og patologisk anatomi tog sin begyndelse, kom bygningen også til at rumme denne undervisning. I 1897 købtes Tietgen's gård, hjørneejendommen Fredericiagade-Bredgade, og her indrettedes laboratorier, bl.a. til antropologi. Desuden indrettedes studiesal, mikroskopisal, bibliotek, fakultetskontor m.m. I Bredgade 62 foregik anatomiundervisningen indtil man i 1942 kunne flytte ind i Det medicinsk-anatomiske Institut i Universitetsparken. Instituttet havde da en lærerstab på 5 og var projekteret til en årlig tilgang af ca. 200 studerende. Instituttet blev imidlertid hurtigt for lille, dels fordi studentertilgangen til det lægevidenskabelige studium øgedes voldsomt, og dels fordi undervisnings-

tilbuddet blev kraftigt udbygget. Hidindtil havde undervisningen bestået af forelæsninger, dissektionskursus og et kursus i mikroskopisk anatomi, men nu indførtes holdundervisning, hvor det fulde anatomipensum blev gennemgået som en slags klasseundervisning. Institutets interne lærere (i 1959 stadig kun 5) kunne ikke magte denne store undervisningsbyrde, hvorfor et stort antal timelønnede studenterinstruktører blev ansat. Hovedparten af disse ekstramurale lærere var lægestuderende, der havde bestået første del af det lægevidenskabelige studium.

I 1966 blev instituttet opdelt i tre sideordnede institutter betegnet Medicinsk-anatomisk Institut A, B og C, hver med sin bestyrer og stab: Professor dr.med. Erik Andreassen (A), professor dr.med. E. Landboe-Christensen (B), professor dr.med. H. Moe (C). Endvidere etableredes en fællesafdeling, hvortil Antropologisk Laboratorium blev knyttet. Ved opdelingen udgjorde instituttets samlede lærerstab 23 stillinger (3 professorer, 5 afdelingsledere, 15 videnskabelige assistenter, samt 2 konservatorer, 1 portner, 3 laboratoriebetjente, 20 1/2 ikke-videnskabelige assistenter og 1 medhjælper); hertil kom ca. 30 studenterinstruktører.

Adgangen til universitetsstudierne var fri, og et meget stort antal studerende søgte ind til det lægevidenskabelige studium. Således påbegyndte i 1967 550 studenter det lægevidenskabelige studium i København. Den intensive undervisning, som modtræk mod den for studerende dyre privatmanuduktion, og det store antal studenter skabte alvorlig pladsmangel på instituttet. Dette løstes delvis ved, at sydfløjen af bygningskomplekset blev medinddraget i 1966 (institutterne for almen zoologi og sammenlignende anatomi flyttede fra sydfløjen til det nyopførte Zoologiske Centralinstitut), og ved at en fabriksjendom i Rådmandsgade blev indkøbt og indrettet med undervisningslokaler og laboratorier i 1967. I samme år indførtes en ny studieordning, og denne studieordnings forprøveundervisning i anatomi, omfattende cytologi, almen histologi og almen embryologi, gennemførtes her. Til at varetage denne undervisning oprettedes i 1974 et professorat i normal, medicinsk cytologi, som blev besat med O. Behnke, knyttet til institut C.

Undervisningsarbejdet inden for anatomifagområdet var kolossalt og præget af mange nødløsninger. Væsentlige dele af undervisningen måtte suspenderes, og kødannelse opstod ved de obligatoriske kurser. Forholdene var nogenlunde analoge ved de øvrige lægevidenskabelige teoretiske institutter, forelæsninger måtte afholdes i en nærliggende biograf. Planlægning af store udvidelser af de teoretiske institutter eller flytning til større lokaler med tidssvarende undervisningsfaciliteter

og indrettet med moderne laboratorier påbegyndtes. Da den traditionelle, ret skarpe opdeling af lægestudiets teoretiske fag var vigende, såvel indenfor forskning som inden for undervisningen, besluttedes det at forsøge at samle de teoretiske fag i ét stort bygningskompleks og helt i geografisk nærhed af Rigshospitalet, hvor en væsentlig del af den efterfølgende kliniske undervisning og tilhørende forskning var lokaliseret.

I 1970 påbegyndtes opførelsen af et stort institutkompleks på det nedlagte Blegdamshospitals grund. Bygningskomplekset skulle indeholde undervisningslokaler og forskningslokaler for samtlige Det lægevidenskabelige Fakultets teoretiske institutter og var oprindeligt beregnet til en årlig optagelse af 750 studerende; dette tal blev senere reduceret til 470. Institutkomplekset fik navnet Panum Instituttet (Peter Ludvig Panum, 1820-1885, professor i fysiologi og komparativ anatomi ved Københavns Universitet i 1864-1885). I takt med færdiggørelsen blev bygningen taget i brug, og de medicinsk-anatomiske institutter A, B og C, Antropologisk Laboratorium og Fællesafdelingen flyttede ind i årene 1980 til 1983. De anatomiske institutter blev herved etableret i moderne og velegnede forskningslaboratorier og undervisningslokaler.

I forbindelse med overflytning har institutterne endvidere fået mulighed for at forny nedslidt undervisnings- og forskningsapparat. For det anatomiske fagområde er skabt optimale betingelser for undervisning og forskning, og det forventede tværfaglige samarbejde mellem de teoretiske fag er stigende og befrugtende.

På grund af stillingsstop og indefrysning af ledigblevne stillinger har institutterne ikke kunnet nyansatte yngre forskere. Den manglende tilgang af yngre forskere er stærkt foruroligende og er et truende problem for de medicinsk-anatomiske institutters fremtid og for fagområdets fortsatte virke til gavn for dansk lægevidenskab og lægeuddannelse.

De tre medicinsk-anatomiske institutter blev i april 1993 fusioneret til eet institut.

Medicinsk-anatomisk Institut består herefter af 3 forskningssektioner: Sektion A, Sektion B og Sektion C, samt Fællesafdelingen. Antropologisk Laboratorium er tilknyttet sektion B. Leder af Antropologisk Laboratorium er overlæge, dr.med. J.P. Hart Hansen.

Institutleder er: Professor, dr.med. Jørgen Rostgaard. Institutbestyrelsen består af institutleder, professor, dr.med. Jørgen Rostgaard (der tillige er sektionsleder for sektion B), lektor, dr.med. Bo van Deurs (sektion A) og professor, dr.med. O. Behnke (sektion C), samt TAP-repræsentant laborant Kirsten Pedersen.

*Jørgen Rostgaard*

#### *Fællesafdelingen:*

Fællesafdelingen ledes af institutleder, professor, dr.med. Jørgen Rostgaard, kontorfuldmægtig Vibeke Lund, overassistent Lillian Legind og laboratoriebetjentformand Flemming Grandt.

Afdelingen varetager tekniske og administrative funktioner, som er fælles for forskningssektionerne og som påhviler dem i fællesskab, samt forvalter økonomien i forbindelse hermed. Disse fællesfunktioner er a) arbejdsopgaver med studenterundervisningen, eksaminer og prøver, b) forvaltning af samlinger, undervisningsmateriale og undervisningslokaler, c) bygningsmæssige forhold (dog undtaget indretning og anvendelse af lokaler, der er tildelt forskningssektionerne og Antropologisk Laboratorium) samt d) administrative forhold i forbindelse med instituttets donationsordning.

#### *Undervisningsudvalg:*

Undervisningsudvalget på Medicinsk-anatomisk Institut består af kursuslederne og instituttets repræsentant i studienævnet for medicin. I 1993 har udvalget været sammensat således: Lektor, cand. med. Jørgen Tranum-Jensen (formand), professor, dr.med. Olav Behnke, afdelingsleder, lektor Jørn C. Egeberg og lektor, dr.med. Ole William Petersen.

### *Medicinsk-anatomisk Institut – Sektion A*

#### *Forskningsvirksomhed:*

##### *1. Cellulær immunologi*

###### *1.1 Aktivering af T-lymfocytter*

Immunologisk krydsbinding af forskellige signaltransducerende molekyler på T-lymfocytternes overflade inducerer en række forskellige programmer for celleaktivitet herunder intracellulær calciumfrigørelse, lymfokinsekretion og øget eller nedsat celleproliferation, evt. anergi og celledød. Vores iagttagelser tyder på, at det er kvantitative forskelle i krydsbinding og aggregering af overfladeantigenerne samt T-lymfocytternes modningsstadiet (immature, virgin, memory), der er afgørende for hvilket aktiveringsprogram, der opstartes. Ved kombinationer af antistoffer og fysiologiske ligander søger vi at klarlægge den funktionelle sammenhæng mellem T-lymfocytternes mange forskellige signaltransducerende overflademolekyler (M.H. Claesson, C. Röpke, M.H. Nissen, J. Hald, H. Ulrik, S. Skov, A. Nørbæk, T. Tscherning, B. Jacobi).

### *1.2 Thymusepitels betydning for T lymfocyt modningen*

T lymfocytten, som er central i vores immunologiske forsvar, modnes under påvirkning af vævsceller (blandt andet epitelceller) i thymus til at kunne skelne eget væv fra fremmed og til at reagere på fremmed væv. Tidligere års undersøgelser af serumfrit dyrket thymusepitels betydning for T lymfocytternes differentiering og funktionelle modning er fortsat. Vi arbejder med karakterisering af de dyrkede cellers natur og effekter (via celle-celle kontakt og sekretion) på humane T lymfocyt linier fra thymus og subpopulationer af T lymfocytter fra mus, herunder fetale T lymfocyt forstadier (Carsten Röpke, Annette Jørgensen, Marianne Hutchings).

### *1.3 MHC klasse I antigenets interaktion med komplement komponenten C1 samt C1 esterase inhibitors betydning for regulering af den tidlige T-celle aktivering og mediering af det cellulære immunrespons*

Undersøgelserne har til formål at klarlægge den biologiske betydning af C1 medieret spaltning af MHC klasse I antigenet. Foreløbige undersøgelser har vist, at C1 spalter  $\alpha$ -kæden af MHC klasse I mellem  $\alpha 2$  og  $\alpha 3$ -domainet. Denne reaktion kan C1 esterase inhibitor blokere. De enkelte fragmenter dannet under C1 medieret proteolyse, samt C1 esterase inhibitor, vil blive karakteriseret og oprenset med henblik på karakterisering i biologiske assays in vitro og in vivo (M.H. Nissen, B. Johansen, L. Bjergager, J. Nording, M.H. Claesson).

## *2. Strukturel cellebiologi*

### *2.1 Endocytose og intracellulær proteintransport i dyrkede celler*

Ved en kombination af morfologiske og biokemiske metoder dissekerer vi endocytoseapparatet i dyrkede celler. Mere specifikt ønskes clathrin-afhængige og uafhængige endocytosemekanismer, endosomers og lysosomers funktionelle og strukturelle organisering, og de videre transportveje fra endosomerne til cellens Golgi apparat og bagud til det endoplasmatiske reticulum belyst. Et centralt aspekt er reguleringen af forskellige endocytosemekanismer og -veje. Endvidere lægges særlig vægt på cellers endocytose og intracellulære transport af cytotoxiske proteiner mhp. at forbedre mulighederne for at konstruere potente immunotoksiner og i det hele taget at udnytte kendskabet til endocytose indenfor lægemiddeludvikling (flerårigt projekt) (B. van Deurs og P. Kaae Holm, i samarbejde med K. Sandvig, Inst. f. Kræftforskning, Radiumhospitalet, Oslo).

### *2.2 Dyrkning og karakterisering af human mammaepitel*

Der arbejdes fortsat med udvikling af in vitro modelsystemer, som tillader studier af såvel normal mammaekirtel, som neoplastiske forandringer. Desuden arbejdes der med interaktion mellem epitelceller og stromaceller i tre-dimensionale dyrkningsmodeller (flerårigt projekt) (Ole William Petersen).

## *3. Histokemisk arbejdsgruppe*

### *3.1 Granulationsvæv*

Morfologiske undersøgelser foretages på metal- og plastik-vævs-cylindre implanterede på ryggen af rotter. I cylindrene indsprøjtes forskellige farmaka og vækstfaktorer, hvis lokale virkning på bindevævet undersøges biokemisk og histologisk (fortsatte studier) (L.H. Rasmussen, H. Steenfoss, C. Garbarsch, D. Moe).

### *3.2 Arteritis temporalis*

Immunocytokemiske undersøgelser på kar fra patienter med arteritis temporalis (fortsatte studier) (C. Garbarsch, I. Lorenzen, T. Mørk Hansen, M. Stoltenberg, M. Hansen).

### *3.3 Bruskudvikling*

Immunocytokemiske undersøgelser foretages over bruskudviklingen i ledbrusk og vækstbrusk fra mellemlidbruskknogler hos kvæg (K.M. Wegener, C. Garbarsch, J.-I. Heje).

### *3.4 Tandudvikling*

Immunocytokemiske og elektronmikroskopiske studier udføres på tandanlæg fra humane tænder (M.E. Mathiessen, C. Garbarsch).

### *3.5 Det indre øre*

Morfologiske studier foretages på marsvin, idet virkningen på det indre øre undersøges efter at dyrene har været udsat for indgreb på kranium og hjerne (A. Walsted, C. Garbarsch).

### *3.6 Indvirkning af vækstfaktorer, cytokiner og farmaka på dyrkede humane thyreoeytters intracellulære pH og calciumkoncentration*

På baggrund af vores karakterisering af pH regulatoriske mekanismer i epitelceller fra den humane skjoldbruskkirtel fortsættes studierne med undersøgelse af cellens intracellulære pH og calciumkoncentration efter påvirkning med vækstfaktorer, cytokiner og farmaka (L. Kayser, P.E. Høyer, H. Perrild, K. Bendtzen).

### 3.7 Forekomst af cytokiner i thyroideavæv

Forekomsten af cytokinerne IL-1 $\alpha$ , IL-6 og TNF- $\alpha$  karakteriseres i væv repræsenterende benigne, maligne og inflammatoriske tilstande i skjoldbruskkirtlen (L. Kayser, P.E. Høyer, H. Perrild, D. Francis, H. Broholm, K. Bentzen).

### 3.8 GAD hæmning af ICA binding til celler i de Langerhanske øer

Med en kvantitativ immuncytokemisk metode som vi har udviklet, undersøges i hvilket omfang glutamic acid decarboxylase (GAD) kan hæmme binding af forskellige typer af antistoffer (ICA) til cytoplasmabestanddele i celler i de Langerhanske øer. Det søges klarlagt, i hvilket omfang GAD er autoantigen for dannelsen af whole-islet ICA og restricted-islet ICA (M.O. Marshall, P.E. Høyer).

### 3.9 Regulation af vækst og differentiering under organogenesen

Med henblik på at karakterisere forekomsten af specifikke sukkersekvenser, der indgår som underenheder i receptorer, foretages kvantitative undersøgelser af effekten af fiksativer på bindingen af en række lektiner til galactose (S. Kirkeby, P.E. Høyer).

### 3.10 Estradiol 17 $\beta$ -dehydrogenase i syncytiotrofoblasten fra den humane placenta

Med kvantitativ cytokeremi søges de kinetiske parametre fastlagt in situ for dette enzym, der er af betydning for syntesen af østradiol og østriol i moderkagen. Effekten af en række steroider på enzymet undersøges (P.E. Høyer).

## 4. Medicinsk embryologi og neuroanatomi

### 4.1 Differentiering og morfogenese

Grundlaget for en udviklingsbeskrivelse af fostre beror på identifikation af specifikke cellepopulationer, der kan karakteriseres ved deres morfologi og ekspresion af differentierings- og vækstmarkører. I udvalgte områder fra embryoner, fostre og nyfødte undersøges oprindelse, fordeling og funktion af plasmaproteiner og vækstfaktorer (Y. Balslev, L.R. Christensen, F. v. Bülow, H. Hadberg, M. Stagaard Janas, T. Moos, K. Møllgård, O. Terkelsen).

### 4.2 Normal og patologisk hjerneudvikling

(Y. Balslev, H. Hadberg, M. Stagaard Janas, K.W. Kesse, K. Møllgård, A.W. von Wallfeld).

#### 4.2.1 Neurogenese og synaptogenese

Etablering af neuronale netværk i neocortex undersøges lys- og elektronmikroskopisk samt immunocytokemisk i rotte- og menneskefostre. De først dannede nerveceller i neocortex – Cajal-Retzius

cellerne og »subplate«-neuronerne – producerer forskellige vækstfaktorer, der sandsynligvis er af betydning for den primære synapsedannelse.

#### 4.2.2 Gliogenese

Gliaceller er med til at skabe de udprægede regionale forskelle, man finder i cytoarkitektur og funktionel opdeling i nervesystemet. Påvisningen af en række markører for gliaceller i udvalgte hjerneområder danner grundlag for en beskrivelse af karakteristiske udviklingsmønstre for regional gliogenese i human føtal CNS. Disse mønstre anvendes til vurdering af den normale morfogenese i fosterhjernen. Viden om tidlig normal hjerneudvikling er af stor betydning for vurdering af potentielt syge fosterhjerner, f.eks. med Down's syndrom eller med skizofreni i familien.

#### 4.2.3 Hjerneudvikling i spædbarnsperioden

I samarbejde med neuroanatomer og børnelæger fra Universitetshospitalet i Accra, Ghana, undersøges hvorvidt alvorlig underernæring og proteinmangel kan resultere i blivende hjerneforandringer.

#### 4.3 Vækstfaktorer og hypofyseudvikling

Tidlige stadier i den humane hypofyseudvikling undersøges med henblik på forekomst af glykoproteinet  $\alpha_2$ HS-glykoprotein. I afgrænsede områder i hypofyseanlægget foregår der muligvis en programmeret celledød. Glykoproteinernes eventuelle betydning for de proteolytiske processer undersøges (F. von Bülow).

#### 4.4 Hjernebarriere-systemer, vækstfaktorer, plasmaproteiner og essentielle metaller i den udviklende og regenererende hjerne

Fordeling og funktion af plasmaproteiner, vækstfaktorer samt deres receptorer undersøges i hjerneanlægget fra menneskefostre og egnede forsøgsdyr. Endvidere kortlægges fordelingen af essentielle metaller og deres respektive metalbindende plasmaproteiner med immunocytokeremi og autometallografi på lys- og elektronmikroskopisk niveau. På forsøgsdyr undersøges hvorledes transporten af plasmaproteiner og metaller fra blod til hjerne påvirkes af mangel på essentielle metaller under udviklingen samt af en eksperimentel åbning af blod-hjerne barrieren. Desuden undersøges det, hvorledes overskæring af perifere nerver påvirker den retrograde axonale transportaktivitet af plasmaproteiner (T. Moos, K. Møllgård, M. Penkowa).

#### 4.5 Det isolerede embryonale CNS præparat i langtidskultur

Hjerne og rygmarv fra rottefostre og nyfødte



pungrotter kan overleve og videreudvikles i langtidskultur, ligesom rygmarven i sådanne præparationer kan regenerere efter læsioner. Vækstfaktorer af betydning for normal udvikling og regeneration søges identificeret (K. Møllgård, Y. Balslev, M. Stagaard Janas).

## Medicinsk-anatomisk Institut – Sektion B

### Forskningsvirksomhed:

#### 1. Lys- og elektronmikroskopiske undersøgelser og metoder

Kulturer af hjertemuskelceller er analyseret for forekomst af andre celler (endothel-, mesothel- og nerveceller, samt makrofager), endvidere er undersøgt effekten af hypoxi og reoxygenering på hjertemuskelcellerne ved hjælp af transmissions- og scanning elektronmikroskopi. Ultrastrukturelle undersøgelser af salt- og vandtransporterende celler i maveslimhinden, galdeblæren og det indre øre er fortsat. Metode-kritiske studier af den elektronmikroskopiske præparationsteknik er fortsat, specielt er teknikken ved vasculær perfusionsfiksering blevet undersøgt (J. Rostgaard, i samarbejde med G. Stawski, K. Qvortrup, S.S. Poulsen).

#### 2. Neuroanatometisk arbejdsgruppe

##### 2.1 Neurotransmittere og neuroreceptorer i corpus pineale

Vore undersøgelser over neuropeptider i pinealopetale nervebaner er fortsat. Vi har ved hjælp af immunhistokemi demonstreret tilstedeværelsen af somatostatin, neuropeptid Y og enkephaliner i nervetråde, der innervierer den bovine corpus pineale. Ligeledes har vi i den europæiske hamster kunnet vise tilstedeværelsen af en intrapineal neuronlignende celle, der indeholder enkephalin. Denne celle er blevet studeret på ultrastrukturelt niveau, og har kunnet klassificeres som en modificeret pinealocyt, der danner synaptisk kontakt med pinealocytter i kirtlen. Dette indikerer for første gang, at pinealocytens funktion også reguleres paracrint af en intrapineal enkephalinerig celle.

Ved hjælp af en oligonucleotid probe, der binder sig til muscarinreceptorer ( $m_1$ -receptoren), har vi ved *in situ* hybridisering demonstreret tilstedeværelsen af denne receptor i corpus pineale hos flere species.

Ved hjælp af receptorautoradiografi har vi ligeledes kunnet vise, at receptorer for melatonin er tilstede i cerebellum hos homo sapiens. Dette indikerer en indflydelse af det neuroendocrine sy-

stem på cerebellare funktioner (M. Møller, J.D. Mikkelsen og P.J. Larsen, i samarbejde med A. Coto-Montes (Oviedo), P. Phansuwan-Pujito (Bangkok), P. Pevét (Strasbourg), B. Stankov (Milano)).

##### 2.2 Nucleus suprachiasmaticus – hjernens indre ur

Formålet med de studier som har været gennemført i 1993 har været at studere de baner, som er involveret i tidsindstillingen af hjernens indre ur, som er beliggende i den hypothalamiske kerne, nucleus suprachiasmaticus (SCN). Vi har kunnet vise, at fotisk tidsindstilling medieres gennem en glutamaterg neurotransmission og en NMDAR1/2C receptor er involveret. Non-fotisk tidsindstilling eksempelvis gennem et aktivitetsinduceret faseskift medieres gennem en neuropeptid Y (NPY) holdig bane fra det intergenikulære blad i metathalamus til SCN (Jens D. Mikkelsen, i samarbejde med Philip J. Larsen, Morten Møller og stud.med. Niels Vrang).

##### 2.3 Neuroendokrinologi

Gennem funktionelt anatomiske studier har vi kortlagt neuronpopulationer, der via en direkte kontakt formidler stress-påvirkninger til den centrale komponent af hypothalamus-hypofyse-binyrebark akslen. Ved at kombinere retrograd neuronal tracing med immunhistokemisk detektion af stress-aktiverede genregulatoriske proteiner har vi kunnet visualisere de centralnervøse projekti-onsveje, der aktiverer de hypothalamiske »corticotropin-releasing factor« (CRF) holdige neuroner under akut stress. Under kronisk stress omlægges den hypothalamiske produktion af neuroendokrine stimulatorer af hypofysens corticotrofe celler, således at den dominerende stimulatoriske hypothalamiske faktor, der frigøres til portal-kredsløbet er vasopressin. De hypofysiotrofe CRF neuroner er beliggende i den paraventrikulære kerne (PVN). Den under kronisk stress forekommende ekspresion af gener, der koder for neuropeptider med inhibitorisk virkning på CRF-ekspresionen er undersøgt i områder, der vides at projicere til PVN. Vi har kunnet vise, at substans P med overvejende sandsynlighed udgør en transmitter med inhibitorisk indflydelse på CRF-ekspresionen i hypothalamiske stress responsive neuroner, og at denne virkning delvis kan tilskrives neuroner i den hypothalamiske nucleus arcuatus.

##### 3. Morfologiske forandringer af hjerne- og rygmarv samt muskelvæv ved Werdnig Hoffmanns sygdom og Weaver-syndromet

Undersøgelse er fortsat ved anvendelse af model-

dyr. Sideløbende undersøges modeldyrs kromosomale forhold og DNA struktur (K.M. Hansen).

#### 4. Epidermal Growth Factor (EGF)

EGF er en vækstfaktor som oprindeligt blev oprenset fra spytkirtler som et 53 amino-syre stort peptid. Det dannes ud fra et over 1000 amino-syre stort membranbundet forstadie og virker ved at binde sig til specifikke cellulære receptorer. Det fremmer såvel vækst som differentiering. TGF-alfa er en anden ligand, som også virker over EGF-receptoren. EGF-receptoren findes i de fleste væv. EGF er immunhistokemisk primært påvist i mave-tarmkanalen og nyre/urinveje. Det udskilles primært eksokrint. I mave-tarmkanalen har EGF en protektiv og sårhelende effekt. Til trods for stoffets potente farmakologiske effekter kender man ellers meget lidt til dets fysiologiske betydning. TGF-alfa er muligvis den ligand, som endogent/endokrint har den største fysiologiske betydning.

Ved hjælp af oprensede peptider og syntetisk fremstillede peptidsekvenser fremstilles ved immunisering af kaniner antistoffer mod forskellige EGF-former, TGF-alfa og EGF-receptoren. TGF-alfa antages at være til stede i næsten alle væv i kroppen. Dette er imidlertid kun sporadisk belyst og vi er ved hjælp af immunhistokemiske metoder ved at kortlægge lokalisationen af TGF-alfa i humant væv, hos fosteret og i rottetvæv, idet kendskab til lokalisationen er en forudsætning for en viden om funktion og betydning.

EGF-precursoren er i nyren lokaliseret til den lumenale cellemembran i distale tubuli. Vi har påvist at EGF fraspaltes enzymatisk af en aprotin-hæmbar protease. Forskellige proteaser i kallekrengruppen undersøges i relation til dette i henholdsvis spytkirtler og nyrer (S. Seier Poulsen, i samarbejde med Torill Berg, Oslo).

For at påvise og underbygge fysiologiske effekter af EGF, indgives EGF parenteralt til grise og rotter som langtidsbehandling. Farmakokinetikken og virkningerne på de store organsystemer undersøges. Specielt er påvist en betydelig vækststimulation i fraførende urinveje.

EGF er en væsentlig vækstfaktor i mælk. Sammenhængen mellem diabetes og mælkens indhold af EGF og ugnernes udvikling og tilvækst undersøges i en rottemodel.

EGF systemet antages at være af betydning for tumorudvikling. I et materiale af hoved/halstumorer undersøges forekomsten af EGF-receptoren, EGF og TGF-alfa og denne relateres til tumordifferentieringsgrad og prognose (S. Seier Poulsen, i samarbejde med Ebba Nexø, Per N. Jørgensen, Jesper Thulesen, Maria Christensen og Lars Vinther Jensen).

#### 4.1 Den fysiologiske betydning af nye produkter for glukagon genet og beslægtede peptider fra sekretionglukagon familien

Den fysiologiske betydning af nye produkter af glukagon genet og beslægtede peptider fra sekretionglukagon familien undersøges dels ved receptorpåvisning i væv ved hjælp af radioaktivt og ikke-radioaktivt mærkede (fx. biotin og digoxigenin) peptider, dels ved infusion i isolerede, perfunderede organpræparationer fra svin (i samarbejde med Jens J. Holst, Panum Institutet), og dels ved infusion i normale forsøgspersoner (Cathrine Ørskov).

5.1 Undersøgelser af de morfologiske forandringer, der forekommer i væggen af blodkarene hos patienter med diabetes mellitus (J. Egeberg, i samarbejde med læger fra Niels Steensens Hospital).

5.2 Morfologiske og histokemiske undersøgelser af sekretionsprocessen i isolerede Langerhanske øer.

5.3 Undersøgelser af de forandringer, der optræder i cellerne i de Langerhanske øer i forbindelse med deres isolation og dyrkning uden for organismen (J. Egeberg).

### Medicinsk-anatomisk Institut – Sektion C

#### Forskningsvirksomhed:

##### 1. Kernelegemer

Deres fibrillære centre fremtræder i elektronmikroskopet som lyse områder omgivet af en mere elektrontæt fibrillær komponent. Deres størrelse analyseres fortsat under hensyntagen til den der ved fremkomne Schweizer-ost-effekt. I de aktuelle undersøgelser indgår cancerceller og normale celler fra skjoldbruskkirtlen med supprimeret og stimuleret funktion (L. Andersen, i samarbejde med L. Kayser, Medicinsk-anatomisk Institut A, N. Keiding, Statistisk Forskningsenhed, samt O. Behnke).

##### 2. Eksperimentelle blodpladefunktionsundersøgelser

Blodpladers heterogenitet med hensyn til forekomst af fosfortyrosinfosfatase er undersøgt i funktionseksperimenter, hvor vi har opnået holdpunkter for, at den enzymatiske heterogenitet afspejler et funktionelt hierarki i blodpladepopulationens interaktion med kollagen. Undersøgelserne over døgnrytmen i blodpladedannelsen er fortsat, og vi mener nu, at den gængse opfattelse af

blodplademorfogenesen skal revideres, idet morfogenesen udelukkende finder sted i cirkulerende blod (O. Behnke).

### 3. Funktionel anatomi og biomekanik

3.1 Muskelsener er elastiske og rummer under deformation betydelige elastiske energimængder, som under visse betingelser kan bidrage til den samlede effektydelse. Muskel-senekompleksets mekaniske egenskaber samt den neuro-muskulære koordination af underekstremitetens muskler belyses og forsøges kvantiteret in vivo hos mennesker (M. Voigt).

3.2 Biomekanisk bevægelsesanalyse, dynamisk måling af H-refleksen, samt undersøgelser af muskelhypertrofi gennemføres under cykling og generel muskeltræning hos unge mænd (Erik B. Simonsen, i samarbejde med P. Dyhre-Poulsen, Neurofysiologisk Institut, og P. Aagaard, Team Danmarks Testcenter, Rigshospitalet).

3.3 Belastning af ankel og knæ, samt ligament- og meniskskaders afhængighed af gulvbelægning ved de tunge boldspil (E.B. Simonsen, i samarbejde med F. Bojsen-Møller, samt P. Magnusson, Team Danmarks Testcenter, Rigshospitalet).

3.4 Med hydraulisk materialeafprøvningsmaskine belastes ligamentpræparater af foden med henblik på at måle dens fjedrende egenskaber og betydningen af bevægelser i det nedre ankelled. Desuden undersøges hælbenets frakturmekanik og belastningen på knæet (F. Bojsen-Møller, i samarbejde med M. Voigt, samt A. Frost, Uppsala, Sverige, og H. Vogler, Tampa, Florida, U.S.A.).

### 4. Virkningsmekanismen bag kostproteiners effekt på blodets lipoproteiner

4.1 Effekten af kasein og sojaprotein på produktion og elimination af apolipoprotein AI, AII og B-100 undersøges hos normale unge mænd (K. Nilausen, i samarbejde med H. Meinertz, Rigshospitalet, og J.D. Shepherd og C. Packard, University of Glasgow, Scotland).

4.2 I dyrkede hepatoceller undersøges effekten af aminosyreblandinger sammensat som kasein og sojaprotein på sekretion og optagelse af lipoproteiner (K. Nilausen, i samarbejde med H. Meinertz, Rigshospitalet).

### 5. Undersøgelse af leverens tredimensionale zoner

Den strukturelle zoner af rotteleverens forskellige cellyper, belyst ved undersøgelse på snit af mikroskopisk synlige markørers fordeling, anvendes

som grundlag for en computerstyret analyse af den tredimensionale organisation af leverlobuli (P. Rømert, i samarbejde med B. Quistorff, NMR center, Institut for medicinsk Biokemi og Genetik, afd. A).

### 6. Elektronmikroskopiske undersøgelser af fedtceller, glucosetransportør og insulinreceptor

I fortsættelse af tidligere undersøgelser (se årbøgerne 1986-92) har vi i indværende år fortsat karakteriseringen af fedtcellemembranens caveolae v.hj. af immunoguldmarkering, baseret på monoclonale antistoffer med to specifikke caveolaproteiner samt afsluttet en kvantitativ immunoguldundersøgelse af forekomsten af to glucosetransportører og to  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ -ATPase isoformer i fedtcellens plasmamembran. Vi har endvidere afsluttet en elektronmikroskopisk undersøgelse af den rekonstituerede insulinreceptors struktur, og fortsat undersøgelser af insulinreceptorens topologi i fedtcellers plasmamembran (J. Tranum-Jensen, i samarbejde med J. Vinten og M. Voldstedlund, Medicinsk-fysiologisk Institut, samt K. Christiansen og J. Carlsen, Institut for medicinsk Biokemi og Genetik).

### 7. Komplementlyse

I fortsættelse af tidligere rapporterede undersøgelser (se årbøgerne 1977-87, 1991) har vi i indværende år fortsat studierne af mekanismen ved komplementmedieret drab af Gramnegative bakterier i såvel stationær fase som i logaritmisk vækstfase, specielt effekten af hurtige ændringer af mediets osmolalitet. Vi har endvidere fortsat undersøgelser af komplementaktivering fremkaldt af visse omdannelsesprodukter af LDL (J. Tranum-Jensen, i samarbejde med P. Garred, Vævstypelaboratoriet, og S. Bhakdi, Institut for Medicinsk Mikrobiologi, Mainz, Tyskland).

### 8. Det cellulære grundlag for motorikkens regulering i fordøjelseskanalet, med specielt henblik på struktur og funktion af det interstitielle væv

#### 8.1 Studier af mavetarmkanalens pacemaker-celler (Cajal's interstitialceller)

Studier af det strukturelle grundlag for elektrisk og metabolisk kobling mellem pacemakere og muskulatur er videreført i 1993. Vore undersøgelser foregår i et nært samarbejde med Intestinal Disease Research Unit (IDRU), McMaster University, Canada. Et fælles projekt, vedr. korrelation mellem en selektiv kemisk destruktion af pacemakerceller i hundens colon og bortfald af normal slow-wave aktivitet, er afsluttet i 1993. I samarbejde med IDRU og Dr. A. Bernstein, Mount Sinai Hospital, Toronto, er indledt studier af en musemu-

tant (white spotted), hvis genetiske defekt synes at omfatte tarmens pacemakerceller (L. Thuneberg, i samarbejde med H.B. Mikkelsen og J.J. Rumesen).

### 8.2 *Undersøgelser af macrophager i tarmens muscularis externa*

(1) Med immunhistokemiske teknikker undersøges fordelingen af macrophagtyper i tarmmuskulatur (H.B. Mikkelsen).

(2) Forekomsten af connexin-43 i tarmmuskulatur i forskellige species er undersøgt, og studierne fortsættes med andre connexiner. Af særlig interesse er en evt. forekomst af gap junction kanaler indeholdende 2 forskellige connexoner med mulighed for envejskommunikation (H.B. Mikkelsen, i samarbejde med L. Thuneberg og J.J. Rumesen).

### 8.3 *Lys- og elektronmikroskopiske undersøgelser af muscularis externa i human tynd- og tyktarm ved mave-tarmsygdomme*

Med udgangspunkt i tidligere lys- og elektronmikroskopiske undersøgelser af normal human tyndtarm og tyktarm (universitetets årbøger 1989-92), videreføres undersøgelser af pacemakerceller (Cajal's interstitialceller), nerver, glat muskulatur og makrofager i muscularis externa ved inflammatorisk tarmsygdom (mb. Crohn, colitis ulcerosa) og andre mave-tarmsygdomme med primære eller sekundære motilitetsforstyrrelser (J.J. Rumesen, i samarbejde med H.B. Mikkelsen og L. Thuneberg).

### 9. *Tyndtarmsepithel: Programmet celledød re-sulterer i »extrusion« og »internalisering« af epithelcellerne*

Tarmepithelceller fødes i krypterne og dør på toppen af villi to til seks dage efter. Ifølge lærebøger elimineres cellerne ved »extrusion« ud i tarmlumen. Undertegnede er af en anden opfattelse: Epithelceller undergår en kompliceret, programmeret celledød i samspil med andre celler, intrapitheliale og i lamina propria. Undersøgelser af morfologisk og enzymhistokemisk art viser, at kun den apikale del af cellerne ekstruderes. Den basale del »internaliseres«. Ikke ubetydelige kvantitative forskelle forekommer (rotte, marsvin, homo); disse undersøges (H. Jessen).

### *Samlet oversigt for Medicinsk-anatomisk Institut:*

#### *Særlige hverv:*

K. Møllgård har været medlem af to adjunktbedømmelsesudvalg, fire licentiatbedømmelsesudvalg samt et disputatsbedømmelsesudvalg.

Y. Balslev er TAP-medlem af fakultetsrådet og fakultetets forretnings- og budgetudvalg.

B. van Deurs har været opponent ved Finn Cilius Niensens disputats.

B. van Deurs er medlem af Kræftens Bekæmpelses Læge- og Naturvidenskabelige Udvalg, bestyrelsesmedlem i fru Astrid Thaysens Legat for lægevidenskabelig grundforskning, samt medlem af Det sundhedsvidenskabelige Fakultets forskningsudvalg.

F. von Bülow er sikkerhedsleder ved område 2, Panum Institutet.

C. Røpke er medlem af fakultetets dispensationsudvalg.

J. Rostgaard har været medlem af et lektorbedømmelsesudvalg, samt et disputatsbedømmelsesudvalg. J. Rostgaard er desuden institutleder for Medicinsk-anatomisk Institut.

J. Tranum-Jensen er vicedirektør i Studienævnet for Medicin.

F. Bojsen-Møller er medlem af Team Danmarks videnskabelige udvalg.

#### *Redaktionsvirksomhed:*

B. van Deurs er medlem af Editorial Board på Journal of Submicroscopic Cytology and Pathology.

P.E. Høyer er medredaktør ved The Histochemical Journal.

Morten Møller er medredaktør af J. Pineal Research.

F. Bojsen-Møller er referee og medlem af redaktionen af Acta Anatomica, af Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports, af European Journal of Morphology, samt af Fysioterapeuternes temablade.

#### *Gæster samt ph.d.-studerende:*

Dr. K.W. Kesse, Dept. of Anatomy, University of Accra, Ghana, har i 6 uger været gæsteforsker på Sektion A.

Stud.med. Milena Penkowa og cand.odont. Lars R. Christensen har været tilknyttet Sektion A.

Cand.med. Ole B. Terkelsen har været ph.d.-studerende på Sektion A og har færdiggjort studiet.

Cand.med. J. Hald har været tilknyttet Sektion A som klinisk assistent.

Dr. Ana Coto-Montes, Dept. of Morphology & Cell Biology, Spanien, har i 6 måneder været gæsteforsker på Sektion B, hvor hun har studeret neuropeptider og receptorer i corpus pineale.

Cand.med. Klaus Qvortrup er tilknyttet Sektion B som klinisk assistent og ph.d.-studerende, med J. Rostgaard og prof. P. Bretlau, Rigshospitalet, som vejledere.

Cand.scient. Gitte Stawski er tilknyttet Sektion B som ph.d.-studerende, med J. Rostgaard, L. Thu-

neberg og overlæge Per Grande, Rigshospitalet, som vejledere.

Cand.med. Maria Christensen, cand.med. Per N. Jørgensen, og cand.med. Lars Winther Jensen er ph.d.-studerende på Sektion B, med S. Seier Poulsen som vejleder.

Cand.scient. Michael Voigt er tilknyttet sektion C som ph.d.-studerende, med F. Bojsen-Møller samt K. Klausen, August Krogh Institutet, som vejledere.

Professor, doc.MUDr. Libor Pac, Anatomisk Institut, Masaryk Universitet Brno, Tjekkiet, har været gæsteforsker ved Sektion C fra 3. febr.-19. maj.

#### *Foredrag, rejser og kongresdeltagelse:*

Bo van Deurs har været inviteret som foredragsholder ved Third European Workshop on Endocytosis, maj, i Pisa, Italien, samt i sept. ved 2nd IUBMB Conference »Biochemistry og Cell Membranes«, Bari, Italien.

B. van Deurs har endvidere været inviteret forelæser ved et forskerkursus i celledyrkning ved Universitetet i Oslo.

P.E. Høyer har i april 1993 deltaget i 12th International Immunology and Diabetes Workshop, Orlando, USA.

Torben Moos har i juli 1993 deltaget i 8th Wye College Neuropathology Symposium, Wye College, University of London, og i august 1993 i 32. International Congress of Physiological Sciences, Glasgow, Scotland.

Kjeld Møllgård har været inviteret foredragsholder og Chairman ved 32. Congress of the International Union of Physiological Societies, Glasgow, Scotland, samt i august 1993 været inviteret foredragsholder ved Alfred Benzon Symposium No. 37 »Brain lesions in the newborn«.

Ole William Petersen har været inviteret foredragsholder ved en uges gæsteophold ved Ecole Normale Supérieure, Paris, Frankrig.

Philip Just Larsen har været på et tre måneders forskningsophold (aug. – nov. 1993) ved Dept. of Medicine, University of Bristol, England.

J. Rostgaard har i okt. deltaget i Third International Symposium on Meniere's Disease, Rom, Italien.

Morten Møller var inviteret foredragsholder på »1st Locarno International Meeting on Neuroendocrinology, The Pineal Gland and Cancer«, Locarno, 2.-5. maj, og ligeledes været inviteret foredragsholder på »The Second Intercongress Symposium of the Asia and Oceania Society for Comparative Endocrinology, 26.-29. okt., Chiangmai, Thailand.

Morten Møller har holdt foredrag på Institut de Zoologie, Neurobiologie des Fonctions Rhythmi-

ques et Saisonnière, Université Louis Pasteur, Strasbourg.

Cathrine Ørskov var i april 1993 inviteret foredragsholder i Seattle, Clinical Research Center, University of Washington Medical Center, samt inviteret foredragsholder i sept. 1993 i Torun, Polen, ved den XII Polske Fysiologiske Kongres.

Jens D. Mikkelsen har holdt foredrag ved Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Boston, og Center for Neuroscience, University of Pittsburgh, USA. Jens D. Mikkelsen har desuden holdt foredrag ved University of Toronto, Canada.

Jens D. Mikkelsen er blevet tildelt et bursar til deltagelse i mødet »Circadian clocks and their adjustment« arrangeret af The CIBA Foundation, London.

F. Bojsen-Møller, E.B. Simonsen og M. Voigt har deltaget i XIVth International Congress on Biomechanics, 4.-8. juli, 1993, Paris, Frankrig.

F. Bojsen-Møller har deltaget i Clinical Conference on Gait Analysis, nov. 1993, Tokyo, Japan, samt i Biomechanics of the Foot, nov. 1993, Osaka, Japan.

L. Thuneberg og J.J. Rumessen har begge efter invitation holdt foredrag ved XIV International Symposium on Gastrointestinal Motility, aug./sept. 1993, Minett, Ontario, Canada, samt deltaget i Workshop ved Intestinal Disease Research Unit, McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada.

#### *Kursus- og kongresledelse:*

M.H. Claesson og C. Røpke har afholdt Postgraduat kursus i Praktisk Cellulær Immunologi.

Morten Møller har arrangeret »Colloquium of the European Pineal Society«, Panum Institutet, 23.-27. juli 1993.

Cathrine Ørskov har arrangeret »First International Symposium on glucagon-like peptide-1«, i samarbejde med professor Jens J. Holst, Medicinsk Fysiologisk Institut, Panum Institutet, og holdt foredrag ved samme møde.

#### *Specialestuderende:*

Humanbiologiske afgangsspecialer: Mads Røpke, Mette Due Theilade, Sektion A.

Specialerapport: »Induktion og regulering af clathrin-uafhængig endocytose af desmosomer i 3522 celler«, stud.scient. Pernille Kaae Holm, Sektion A.

Tung styrketrænings effekt på hurtige idrætsbevægelser (taekwondo spark) undersøges ved hjælp af high speed filmanalyse, EMG-målinger, isokinetiske kraftmålinger og histokemiske/gel-elektroforeanalyser (scholarstipendiat Henrik Sørensen, med Erik B. Simonsen, Sektion C, og K. Klausen, August Krogh Institutet, som vejledere).

Virkning af fodens muskler og deres afhængighed af storetåens stilling (Bente Keller, med F. Bojsen-Møller, Sektion C, og Kurt Jørgensen, August Krogh Institutet, som vejledere).

*Stab – Fællesafdelingen:*

VIP: Antal årsværk: 0,06.

Lektor (ekstern): Overlæge Peter Fleckenstein.

TAP: Antal årsværk: 6,58.

Kontorfuldmægtig: Vibeke Lund.

Overassistent: Lillian Legind.

Laborant: U. Hjortenberg.

Laboratoriebetjente: K. Brunsholm, Fl. Grandt (betjentformand), J. Grandt, P. Nielsen.

*Stab – Sektion A:*

VIP: Antal årsværk: 9,66.

Professor: Med.dr. K. Møllgård.

Lektorer: Dr.med., docent M.H. Claësson, dr.med. C. Garbarsch, cand.med. P.E. Høyer, afd.leder, dr.med. M.E. Matthiessen (fratrådt 31/8), dr.med. M. Holst Nissen, dr.med. O.W. Petersen, dr.med. C. Röpke, dr.med., docent B. van Deurs, mag. scient. F. von Bülow.

Kandidat- og seniorstipendiater: Cand.med. S.H. Hansen, cand.med. M. Stagaard Janas, cand.med. L. Kayser, cand.med. T. Moos.

Specialestuderende: Stud.scient. Pernille Kaae Holm, stud.polyt. Anita Madsen, stud.scient. A. Nørbæk, stud.polyt. Helle Pedersen, stud.scient. S. Skov, stud.scient. J. Ulrik.

Scholarstipendiat: Stud.med. A.W. von Wallfeld.

TAP: Antal årsværk: 8,1.

Laboranter: H. Algreen-Ussing, Y. Balslev (ledende), S. Forchhammer, H. Hadberg (fonds), B. Olsen, K. Pedersen (ledende), A.M. Rulykke.

Assistent: K. Krogh.

Fotograf: K. Ottosen.

Ingeniørassistent: P. Jensen.

*Stab – Sektion B:*

VIP: Antal årsværk: 9.

Professor: Dr.med. J. Rostgaard.

Afdelingsledere: Cand.med. F. Bro-Rasmussen (pensioneret 31/10), cand.med. J.C. Egeberg (død 29/11).

Lektorer: Cand.med. K.M. Hansen, dr.med. M. Møller, cand.med. S. Seier Poulsen.

Seniorstipendiater: Cand.med. P. Just Larsen, dr.med. Cathrine Ørskov.

Hallas-Møller stipendiat: Dr.med. J. Damsgaard Mikkelsen.

Scholarstipendiat: Niels Vrang.

TAP: Antal årsværk: 8,6.

Laboranter: L. Bakhøj, M.-A. Gleie, S. Grainger, E. Hansen, B. Houllind, U. Rentzmann, J. Schousboe, G. Gammelby Sørensen (fonds).

Assistent: J. Kørner.

Fotograf: G. Hahn.

Laboratoriebetjent: P. Christensen (pensioneret 30/11).

*Stab – Sektion C:*

VIP: Antal årsværk: 10.

Professor: Dr.med. O. Behnke.

Lektorer: Dr.med. L. Andersen, afd.leder, dr.med. F. Bojsen-Møller, cand.odont. H. Jessen, cand. med. H.B. Mikkelsen, cand.med. K. Nilausen, cand.med. P. Rømert, mag. scient., dr.med. L. Thuneberg, cand.med. J. Trantum-Jensen.

Seniorstipendiat: Cand.scient., ph.d. Erik B. Simonsen.

TAP: Antal årsværk: 7,91.

Laboranter: M. Juhl Christensen, L. Hansen, V. Heidemann, S. Peters, K. Sjøberg (død 21/1).

Overassistenter: L. Sharwany, H. Øhlenschläger.

Fotograf: K. Stub-Christensen.

Ingeniørassistent: B.G. Andersen (elektronikværksted).

Laboratoriebetjent: K. Falk (mek. værksted).

*Antropologisk Laboratorium*

*Forskningsaktivitet:*

Aktiviteten har som tidligere omfattet registrering og undersøgelse af skeletfund indsendt af museer. Endvidere er foretaget undersøgelser på begæring af Retspatologisk Institut.

*1. Dentalantropologisk forskning*

Histologiske undersøgelser af tandstrukturen i mælkætænder fra forhistorisk tid (V. Alexandersen, G. Johanson, J. Noren), tandforholdene i grave fra jernalderen (V. Alexandersen, P. Bennike, P. Ethelberg, U. Lund Hansen, B.J. Sellevold), tandforholdene i det samiske Vivalden og nordiske Vesterhus fra vikingtid og middelalder i forbindelse med det sørsamiske projekt (I. Zachrisson, E. Iregren, V. Alexandersen), samt tandmorfologisk variation i nutidstænder fra Danmark og Thailand (V. Alexandersen, O. Carlsen).

*2. Menneske og miljø i fortidens Grønland, herunder nordboerne i Grønland*

En EDB-baseret registrering af antropologiske og arkæologiske/kulturhistoriske data vedr. det grønlandske materiale i laboratoriet og andre institutter er afsluttet i samarbejde med Grønlands og Danmarks Nationalmuseer. En håndbog med bib-

liografi er under udarbejdelse (N. Lynnerup, B. Frøhlich, J. Arneborg, H. Elling, A. Koch, C. Andreasen, V. Alexandersen, J.P. Hart Hansen). Endvidere undersøges pneumatiseringsgraden af processu mastoidei (P. Homø, N. Lynnerup) og forekomsten af pandebihuler hos eskimoer (N. Lynnerup, P. Homø).

En større antropologisk undersøgelse af nordboerne i Grønland er i gang som led i licentiatstudium (N. Lynnerup). I forbindelse hermed arbejdes med satellitvisualisering af tidligere norrøne kirkegårde på Grønland (N. Lynnerup, B. Frøhlich, B. Hansen).

### 3. Andre undersøgelser

Fortsatte studier af kemisk knoglesammensætning, -struktur og -form af skeletmateriale fra arkæologiske udgravninger (P. Bennike, H. Bohr, T. Toft), aldersbestemmelse (osteanalyse) på tværsnit af lårben (B. Frøhlich, N. Lynnerup, J.L. Thomsen), primathåndrodens fylogenes (P. Faber), ændringer i knoglebygning fra stenalder til nyere tid (H. Hjalgrim), tredimensionel computer visualisering af ægyptisk mumie og kranietraumesimulation (N. Lynnerup, H. Hjalgrim, S. Kreiborg), antropologisk/arkæologisk undersøgelse af skeletfund fra Langeland (P. Bennike, O. Grøn) og Sct. Gertruds Kapel i Køge (P. Bennike), samt undersøgelser af kongelige personer fra Roskilde Domkirke og Odense (P. Bennike).

### Anden virksomhed:

Laboratoriet har atter i november 1993 afholdt tværfagligt introduktionskursus i biologisk antropologi, og P. Bennike og V. Alexandersen har deltaget i afholdelsen af postgraduat kursus i paleopatologi oktober 1993. J.P. Hart Hansen er formand for Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland. N. Lynnerup er medlem af arbejdsgruppe under Nationalmuseet vedr. nationalt klassifikationssystem for arkæologiske genstande. N. Lynnerup er EDB-konsulent og P. Bennike osteologisk konsulent ved Medicinsk-historisk Museum. Endvidere er P. Bennike vicepræsident i European Anthropology Association og medlem af redaktionsudvalget ved Journal of Osteoarchaeology. P. Bennike har været inviteret foredragsholder ved Bremens, Göttingens og Madriids universiteter, J.P. Hart Hansen ved Workshop on the Human Dimensions of Global Change arrangeret af Royal Society of Canada and Association of Canadian Universities for Northern Studies, og J.P. Hart Hansen/J. Nordqvist ved International Mummy Symposium, Innsbrucks Universitet.

### Stab:

VIP: Antal årsværk: 1,6.

Assistenten: Tandlæge V. Alexandersen, overlæge dr.med. J.P. Hart Hansen.

Kandidatstipendiat: Ph.d.-studerende, læge Niels Lynnerup.

TAP: Antal årsværk: 0,1.

### Ph.d.-afhandlinger:

Afhandlingens opbevaringssted angives i parentes efter titlen.

Cozzi, Brono: Presence, distribution and significance of nerve fibers containing neuropeptide Y, VIP and PHI in the pineal gland of the sheep (*Ovis aries*) (Panum Biblioteket).

Larsen, Jens Nicolai Brink: Somatostatin in the retina (Panum Biblioteket).

Raaberg, Lasse: Epidermal Growth Factor: Effects on rat lung development (Panum Biblioteket).

Terkelsen, Ole B.: Celledifferentiering i det tidlige fosteranlæg (Universitetsbibl. 2.afd. (UB2)).

### Publikationer:

Alexandersen, V.: The Inuit mummies from Qilakitsoq. i: The Illustrated History of Humankind, Burenholdt, G. (ed), s. 202-205, San Fransisco 1993.

-: Tænder. i: Da klinger i muld, Hvass, S., Storgård, B. (eds), s. 81, København 1993.

-: Teeth. i: Digging into the Past, Hvass, S., Storgård, B. (eds), s. 81, København 1993.

-: Bennike, P., Hansen, J.P.H., Lynnerup, N.: Biologisk antropologi. Perspektiver i et biokulturelt fagområde/Biological Anthropology: Prospects for a bio-cultural discipline. i: Arkæologiske udgravninger i Danmark 1992, s. 49-68, København 1992.

Andersen, A., Pedersen, H., Bendtzen, K., Röpke, C.: Effects of growth factors on cytokine production in serum-free cultures of human thymic epithelial cells. Scand.J. Immunology Vol 38, s. 233-238, Blackwell, London, England 1993.

Behnke, O.: The formation of fusiform proplatelets and their transformation to discoid platelets. Platelets Vol 4, s. 262-267, UK 1993.

-: Forer, A.: Blood platelet heterogeneity: Evidence for two classes of platelets in man and rat. British Journal of Haematology Vol 84, s. 686-693, UK 1993.

Bennike, P.: Menneskene. i: Da klinger i muld, Hvass, S., Storgård, B. (eds), s. 34-39, København 1993.

-: The People. i: Digging into the Past, Hvass, S.,

- Storgård, B. (eds), s. 34-40, København 1993.
- DNA i jordfundne knogler og væv. Arkæologisk Felthåndbog 09/1993, s. 1-2, 1993.
- Bohr, H., Toft, T.: Determination of mineral content and organic matrix in bone samples using dual photon absorptiometry. *Int J Anthropol* 8 (2), s. 111-116, 1993.
- Bojsen-Møller, F.: Det udsatte knæ. *Fysioterapeuternes Temablad* 1, s. 18-20, Hinnerup, Danmark 1992.
- Kroppens bærende søjle. *Fysioterapeuternes Temablad* 1, s. 20-21, Hinnerup, Danmark 1993.
- Christensen, L.R., Kjær, I., Möllgaard, K.: The role of innervation in tooth development. *J Dent Res (IADR Abstracts)* 72, s. 111, 1993.
- Janas, M.S., Möllgaard, K., Kjær, I.: Immunocytochemical demonstration of nerve growth factor receptor (NGF-R) in developing human fetal teeth. *Anat Embryol* 188, s. 247-255, 1993.
- Christensen, M.E., Therkelsen, M.H., Poulsen, S.S., Bretlau, P.: Transforming growth factor alfa and epidermal growth factor in laryngeal carcinomas demonstrated by immunohistochemistry. *Acta Otolaryngeol* Vol 113, s. 563-567, Stockholm 1993.
- Therkelsen, M.H., Poulsen, S.S., Bretlau, P.: Immunoreactive transforming growth factor alfa and epidermal growth factor in oral squamous cell carcinoma. *J. Pathology* Vol 169, s. 323-328, New York, USA 1993.
- Clässon, M.H., Dissing, S., Tscherning, T., Geisler, C.: T-cell activation. V. Anti-major histocompatibility complex class I antibody-induced activation and clonal abortion in Jurkat T-leukaemic cells. *Immunology* 78, s. 444-448, England 1993.
- Demant, E.J., Christiansen, K., Trantum-Jensen, J.: The human placental transferrin receptor: Reconstitution into liposomes and electron microscopy. *Bioscience Reports* 12, s. 471-482, 1992.
- Dziewielewska, K., Reader, M., Matthews, N., Brown, W., Møllgård, K., Saunders, N.: Synthesis of the foetal protein fetuin by early developing neurons in the immature neocortex. *Journal of Neurocytology* 22, no.4, s. 266-272, Chapman & Hall, London, England 1993.
- Bell, J., Matthews, N., Møllgård, K., Saunders, N.: Zn-binding globulin in human fetal brain and liver: a marker for passive blood/CSF transfer of protein. *Neuropathology and Applied Neurobiology* 19, s. 82-90, England 1993.
- Egeberg, J.: CNS-centralnervesystemets anatomi. København 1993, 239 s.
- Fleckenstein, P., Trantum-Jensen, J.: Anatomy in Diagnostic Imaging. København 1993, 340 s.
- Frøhlich, B., Jørgensen, F., Lindskog, B., Lynnerup, N.: EDB-registrering ved Medicinsk-historisk Museum. Set og Sket i Medicinsk-historisk Museum 1993, s. 7-16, 1993.
- Govitrapong, P., Pansuwan-Pujito, P., Møller, M., Kotchabhakdi, M., Ebadi, M.: Receptors for transmitters and peptides in regulating and modulating pineal functions. *Progr. in Comp. Endocrinol. Proc.sec.Intercongr.Symposium*, s. 142-144, Bangkok, Thailand 1993.
- Griffiths, G., Parton, R.G., Luococq, J., van Deurs B., Brown, D., Slot, J.W., Geuze, H.J.: The immunofluorescent era of membrane traffic. *Trends in Cell Biology* Vol 3, s. 214-219, UK 1993.
- Handberg, A., Kayser, L., Høyer, P.E., Voldstedlund, M., Hansen, H.P., Vinten, J.: Metformin ameliorates diabetes but does not normalize the decreased GLUT 4 content in skeletal muscle of obese (fa/fa) Zucker rats. *Diabetologia* Vol 36, s. 481-486, Tyskland 1993.
- Kayser, L., Høyer, P.E., Vinten, J.: Differential regulation of GLUT1 in perineurial sheaths and muscle cells of diabetic Zucker rats. *Diabetologia* Vol. 36, suppl. 1, s. no. 512, Tyskland 1993.
- Hansen, J.P.H., Olsen, J.: Grønlandsmedicinsk forskning. i: Polarforskning. Status 1992, s. 69-72, 1993.
- Hansen, S.H., Sandvig, K., van Deurs B.: Clathrin and HA2 Adaptors: Effects of Potassium Depletion, Hypertonic Medium, and Cytosol Acidification. *Journal of Cell Biology* Vol 121, No. 1, s. 61-72, USA 1993.
- Sandvig, K., van Deurs B.: Molecules internalized by Clathrin-independent endocytosis are delivered to endosomes containing transferrin receptors. *Journal of Cell Biology* Vol 123, No. 1, s. 89-97, USA 1993.
- Holm, P.K., Hansen, S.H., Sandvig, K., van Deurs B.: Endocytosis of desmosomal plaques depends on intact actin filaments and leads to a nondegradative compartment. *European Journal of Cell Biology* Vol 62, s. 362-371, Stuttgart, Tyskland 1993.
- Holst, J.J., Rasmussen, T.N., Schmidt, P., Poulsen, S.S.: Transmitters in the control of gastrin and acid secretion in the pig stomach. i: Gastrin, Walsh, J.H., s. 243-258, New York 1993.
- Illum, N., Møller, M., Garde, E.: Patofysiologiske mekanismer bag øjensymptomer ved primære tumorer i corpus pineale. *Ugeskrift for Læger* Vol. 155, s. 212-215, København 1993.
- Jensen, L.T., Garbarsch, C., Hørslev-Petersen, K., Schuppan, D., Kim, K., Lorenzen, I.: Collagen metabolism during wound healing in rats. The aminoterminal propeptide of type III procolla-



- gen in serum and wound fluid in relation to formation of granulation tissue. *APMIS* Vol 101, s. 557-564, Danmark 1993.
- Jessop, D.S., Larsen, P.J., Mikkelsen, J.D., Lightman, S., Chowdrey, H.: Effects of Adrenalectomy and Hypertonic Saline on Neuropeptide Y content in the posterior Pituitary of the Rat. *Neuroendocrinology* 57, s. 416-421, Basel, Schweiz 1993.
- Jørgensen, P.E., Poulsen, S.S., Nexø, E., Christensen, S.: Effect of water deprivation, desmopressin (DDAVP) infusion and oral loads of water, Na<sup>+</sup> and NH<sub>4</sub><sup>+</sup> on urinary excretion of epidermal growth factor in the rat. *Regulatory Peptides* 44, s. 17-24, Amsterdam, Holland 1993.
- Kiehn, O., Rostrup, E., Møller, M.: Monoaminergic systems in the brainstem and spinal cord of the turtle *Pseudemys scripta elegans* as revealed by antibodies against serotonin and tyrosine hydroxylase. *The Journal of Comparative Neurology* 325, s. 527-547, USA 1992.
- Kirkeby, S., Garbarsch, C., Matthiessen, M., Bøghansen, T.C., Moe, D.: Changes of soluble glycoproteins in dystrophic (dy/dy) mouse shown by lectin binding. *Pathobiology* 60, s. 297-302, 1992.
- Koch, A., Hjalgrim, H.: Antropologisk materiale. Undersøgelser af humant skeletmateriale i forbindelse med etablering af vandkraftværket ved Buksefjorden, Nuuk Kommune. 1993.
- , Felbo, M.: Projekt Skjoldungen 1992 – Arkæologisk Rapport: Illuluarsuk. 1993.
- Laang, S., Thorsteinsson, B., Røder, M.E., Ørskov, C., Holst, J.J., Nerup, J., Koch, C.: Pancreas and gut hormone responses to oral glucose and intravenous glucagon in cystic fibrosis patients with normal, impaired and diabetic glucose tolerance. *Acta Endocrinologica* 128, s. 207-214, Danmark 1993.
- Larsen, P.J., Mikkelsen, J.D., Jessop, D., Lightman, S., Chowdrey, H.: Neuropeptide Y mRNA and Immunoreactivity in Hypothalamic Neuroendocrine Neurons: Effects of Adrenalectomy and Chronic Osmotic Stimulation. *The Journal of Neuroscience* 13, 3, s. 1138-1147, USA 1993.
- , Jessop, D., Patel, H., Lightman, S., Chowdrey, H.: Substance P inhibits the Release of anterior pituitary Adrenocorticotrophin via a central Mechanism involving corticotrophin-releasing factor-containing Neurons in the hypothalamic paraventr. Nucleus. *Journal of Neuroendocrinology* Vol 5, s. 99-105, 1993.
- , Jessop, D., Chowdrey, H., Lightman, S.: Prepro-tachykinin A Gene Expression in distinct Hypothalamic and Brain Stem Regions of the Rat is affected by a chronic osmotic Stimulus: A combined immunohistochem. & In Situ Hybridization Hist.ch.Study. *Brain Research Bulletin* Vol 30, s. 535-545, New York 1993.
- , Mikkelsen, J.D.: Vasoactive intestinal Peptide (VIP) in magnocellular Neurons of the hypothalamo-neurohypophysial System of the Mink (*Mustela Vision*) is co-localized with Vasopressin or Oxytocin. *Journal of Comparative Neurology* 326, s. 180-192, New York, USA 1992.
- , Mikkelsen, J.D.: The suprachiasmatic nucleus of the mink (*Mustela vison*) apparent absence of vasopressin – immunoreactive neurons. *Cell & Tissue Research* 273, s. 239-47, Tyskland 1993.
- , Mikkelsen, J.D., Chowdrey, H.S., Jessop, D.S., Lightman, S.L.: Osmotic regulation of neuropeptide Y synthesis in magnocellular neurons of the hypothalamo-neurohypophysial system. *Annals of the New York Academy of Sciences*, Vol 689, July, s. 619-622, USA 1993.
- , Sheikh, S.P., Jakobsen, C.R., Schwartz, T.W., Mikkelsen, J.D.: Regional distribution of putative NPY Y<sub>1</sub> receptors and neurons expressing Y<sub>1</sub> mRNA in forebrain areas of the rat central nervous system. *European Journal of Neuroscience* Vol 5, s. 1622-37, Oxford, England 1993.
- Liu, L.W.C., Thuneberg, L., Daniel, E.E., Huizinga, J.D.: Selective accumulation of methylene blue by interstitial cells of Cajal in canine colon. *American Journal of Physiology* Bind 264 (Gastrointest. Liver Phys., 27) s. G64-G73, USA 1993.
- Lynnerup, N., Lynnerup, O.: Automatic data acquisition of anthropological measurements. *Computers in Biology and Medicine* 23, s. 143-147, 1993.
- :- A computer program for the estimation of time of death. *J Forensic Sciences* 38, s. 816-820, 1993.
- , Thuesen, I.: Mumiernes gåder. *Naturens Verden* 3, s. 97-103, 1993.
- :- EDB-programmel. *Ugeskr Læger* 155, s. 1728-1729, 1993.
- Lynneryp, N., Frøhlich, B., Arneborg, J., Alexandersen, V., Hansen, J.P.H.: The Greenland Anthropology: Experiences with computer registration of skeletal remains. The registration part of the Man and Environment Project. Report Series No. 46, s. 11-15, 1993.
- Mathiasen, D., Røssum, L.M., Robinson, I.M., Burgoyne, R.D., East, J.M., Møller, M., Rasmussen, H.N., Treiman, M.: Isolation of chromaffin cell thapsigargin-sensitive Ca<sup>2+</sup> store in light microsomes from bovine adrenal medulla. *Int.J.Biol. Chem.* Vol. 25/5, s. 641-652, 1993.
- Mikkelsen, H.B., Huizinga, J.D., Thuneberg, L., Rumessen, J.J.: Immunohistochemical localization of a gap junction protein (connexin43) in the muscularis externa of murine, canine and

- human intestine. *Cell & Tissue Research* Vol 274, s. 249-256, Heidelberg 1993.
- Mikkelsen, J.D., Larsen, P.J., Kruse-Larsen, C., O'Hare, M., Schwartz, T.: Immunohistochemical and chromatographic Identification of Peptides derived from Proneuropeptide Y in the human frontal Cortex. *Brain Research Bulletin* 31, s. 415-425, USA 1993.
- Mick, G.: Neuropeptide Y-Immunoreactive Nerve Fibres in the Pineal Gland of the Macaque (*Macaca fascicularis*). *Journal of Neuroendocrinology* Vol 4, no 6, s. 681-688, Oxford, England 1992.
- Larsen, P.J.: A high Concentration of NPY (Y1)-Receptor mRNA-expressing Cells in the Rat arcuate Nucleus. *Neuroscience Letters* 148, s. 195-198, Amsterdam, Holland 1992.
- Panula, P., Møller, M.: Histamine-immunoreactive Nerve Fibres in the Rat Pineal Gland: Evidence for a histaminergic central Innervation. *Brain Research* 597, s. 200-208, Amsterdam, Holland 1992.
- Larsen, P.J.: Substance P in the suprachiasmatic nucleus of the rat: an immunohistochemical and in situ hybridization study. *Histochemistry* Vol 100, s. 3-16, Heidelberg 1993.
- Gustafson, E.L.: Distribution of phosphatase inhibitor-1-immunoreactive neurons in the suprachiasmatic nucleus of the Syrian Hamster. *Brain Research* 623, s. 147-154, Amsterdam 1993.
- Larsen, P.J., Ebling, F.J.P.: Distribution of N-methyl D-aspartate (NMDA) receptor mRNAs in the rat suprachiasmatic nucleus. *Brain Research* Vol 632, s. 329-333, Amsterdam, Holland 1993.
- Moe, H.: *Den anatomiske billedkunst i renessancen og barokken*. København 1993, 187 s.
- Molleman, A., Thuneberg, L., Huizinga, J.D.: Characterization of the outward rectifying potassium channel in a novel mouse intestinal smooth muscle cell preparation. *Journal of Physiology* Bind 470, s. 211-229, London, UK 1993.
- Moos, T., Møllgård, K.: Cerebrovascular permeability to azo dyes and plasma proteins in rodents of different ages. *Neuropathology and Applied Neurobiology* 19, s. 120-127, England 1993.
- Møllgård, K.: A sensitive post-DAB Enhancement Technique for Demonstration of Iron in the central nervous System. *Histochemistry* 99, s. 471-475, 1993.
- Simultaneous application of Timm's sulphide silver method and immunofluorescence histochemistry. *Journal of Neuroscience Methods* 48, s. 149-156, Holland 1993.
- Christensen, L.R.: GAP 43 identifies developing muscle cells in human embryos. *NeuroReport* 4, s. 1299-1302, 1993.
- Møller, M., Phansuwan-Pujita, P., Govitrapong, P., Schmidt, P.: Indications for a central innervation of the bovine pineal gland with substance P-immunoreactive nerve fibers. *Brain Research* Vol 611, s. 347-351, Holland 1993.
- Fine structure of the pinealopetal innervation of the mammalian pineal gland. *J.Microsc.Res.-Tech.* Vol. 21 (3), s. 188-204, New York 1992.
- P., Larsen, P.J., Mikkelsen, J.D., Ravault, J.P.: Experimental neuroanatomical studies of the central innervation of the mammalian pineal gland. *Progr.in Comp.Endocrinol. Proc.sec.Intercongr.Symposium*, s. 223-225, 1993.
- Møllgård, K.: *The Blood-Brain Barrier. i: Perinatal and Pediatric Pathophysiology: A clinical Perspective*, Peter D. Gluckman og Michael A. Heymann (eds.), s. 269-271, Great Britain 1993.
- Schumacher, U.: Immunohistochemical assessment of cellular proliferation in the developing human CNS using formalin-fixed paraffin-embedded material. *Journal of Neuroscience Methods* 46, s. 191-196, Elsevier Science Publ. B.V. 1993.
- Nauck, M., Kleine, N., Ørskov, C., Holst, J.J., Willms, B., Creutzfeldt, W.: Normalization of fasting hyperglycaemia by exogenous glucagon-like peptide-1 (7-36 amide) in Type 2 (non-insulin-dependent) diabetic patients. *Diabetologia* 36, s. 741-744, Tyskland 1993.
- Büsing, M., Ørskov, C., Siegel, E.B., Talartschik, J., Baartz, A., Baartz, T., Hopt, U.T., Ebert, R., Becker, H., Creutzfeldt, W.: Pres. incretin effect Preserved incretin effect to immunoreactive GIP and GLP-1 after oral glucose in type 1 diabetic patients with end-stage nephropathy treated by combined heterotopic pancreas & kidney transplantation. *Acta Diabetologica* 30, s. 36-45, Italien 1993.
- Heimsaat, M.M., Ørskov, C., Holst, J.J., Ebert, R., Creutzfeldt, W.: Preserved incretin activity of GLP-1 (7-36 amide) but not synthetic human GIP in patients with type-2 diabetes mellitus. *Journal of Clinical Investigation* 91, s. 301-307, USA 1993.
- Oliveira, H.C.F., Nilausen, K., Meinertz, H., Quintao, E.C.R.: Cholesteryl esters in lymph chylomicrons: contribution from high density lipoprotein transferred from plasma into intestinal lymph. *Journal of Lipid Research* Vol 34, s. 1729-1736, Bethesda, Maryland, USA 1993.
- Olsnes, S., van Deurs B., Sandvig, K.: Protein toxins acting on intracellular targets: cellular uptake and translocation to the cytosol. *Medical Microbiology and Immunology* Vol 182, s. 51-61, Springer-Verlag, Tyskland 1993.
- Phansuwan, P.P., Govitrapong, P., Kotchabhakdi, N., Møller, M.: The neuronal systems in the mammalian pineal gland. *Progr. in Comp.End-*

- ocrinol. Proc. sec. Intercongr. Symposium, s. 226-229, Bangkok, Thailand 1993.
- Phansuwan-Pujito, P., Pramaulkijja, S., Govitrapong, P., Møller, M.: An immunohistochemical study of neuropeptide Y in the bovine pineal gland. *J. Pineal Research* Vol 15, s. 53-58, USA/-Munksgaard, København 1993.
- Poulsen, M.D., Hansen, G.H., Dabelsteen, E., Høyer, P.E., Norén, O., Sjöström, H.: Dipeptidyl peptidase IV is sorted to the secretory granules in pancreatic islet A-cells. *The Journal of Histochemistry and Cytochemistry* Vol 41, No. 1, s. 81-88, 1993.
- Poulsen, S.S.: Epidermal growth factor in the gut lumen. *The Lancet* Vol 341, s. 866-867, London, UK 1993.
- Qvortrup, K., Rostgaard, J.: Ultrastructure of the endolymphatic duct in the rat. Fixation and preservation. *Acta Otolaryngol.* Vol. 113, s. 731-740, Stockholm 1993.
- Reimann, J., Rudolph, A., Tscherning, T., Claesson, M.H.: Selective engraftment of memory CD4<sup>+</sup> T cells with an unusual recirculation pattern and a diverse T cell receptor- $\beta$  repertoire into scid mice. *Eur. J. Immunol.* 23, s. 350-356, VCH Verlagsgesellschaft mbH, Tyskland 1993.
- Rostgaard J., Qvortrup, K., Poulsen, S.S.: Improvements in the technique of vascular perfusion-fixation employing a fluorocarbon-containing perfusate and a peristaltic pump controlled by pressure feedback. *Journal of Microscopy* Vol. 172 / part 2, s. 137-151, The Royal Microscopical Society, London 1993.
- : Basic biological preparation techniques for SEM. A multipurpose specimen container for critical-point drying. i: *Procedures in Electron Microscopy*, vol 4, 1993, A. W. Robards & A. J. Wilson (eds), s. 11-14, N.Y., USA 1993.
- , Qvortrup, K.: Basic biological preparation techniques for TEM. Extraction during ultrathin sectioning. i: *Procedures in Electron Microscopy*, vol 5, 1993, A. W. Robards & A. J. Wilson (eds), s. 23-28, N.Y., USA 1993.
- Rudolph, A., Enssle, K., Claesson, M., Reimann, J.: Adoptive transfer of low numbers of CD4<sup>+</sup> T cells into SCID mice chronically treated with soluble IL-4 receptor does not prevent engraftment of IL-4-producing T cells. *Scand. J. Immunol.* 38, s. 57-64, USA 1993.
- Rumessen, J.J., Peters, S., Thuneberg, L.: Light and electron microscopic studies of interstitial cells of Cajal and muscle cells at the submucosal border of human colon. *Laboratory Investigation* Vol 68, nr. 4, s. 481-495, USA 1993.
- , Mikkelsen, H., Qvortrup, K., Thuneberg, L.: Ultrastructure of interstitial cells of Cajal in circular muscle of human small intestine. *Gastroenterology* 104, s. 343-350, USA 1993.
- : Functional bowel disease: the role of dietary carbohydrates. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology* Vol. 5, s. 999-1008, London 1993.
- Röpke, C., Tscherning, T., Claesson, M.H.: Regulatory effects in vitro by thymic medullary epithelial cells on TCR transgenic T cells specific for male H-Y antigens. *Immunology Letters* Vol 37, s. 167-174, Amsterdam, Holland 1993.
- Röpke, M., Röpke, C., Claesson, M.: T-cell activation. VI. Inhibitory and stimulatory effects of anti-major histocompatibility complex class I antibodies in allogeneic mixed lymphocyte culture. *Immunology* 79, s. 263-269, England 1993.
- Rømert, P., Quistorff, B., Behnke, O.: Histological evaluation of the zonation of colloidal gold uptake by the rat liver. *Tissue and Cell* Vol. 25, s. 19-32, England 1993.
- Sandvig, K., Dubinina, E., Garred, Ø., Prydz, K., Kozlov, J.V., Hansen, S.H., van Deurs B.: Entry of Shiga Toxin into Cells. *Zbl. Bakt.* Vol 278, s. 296-305, Stuttgart 1993.
- , Garred, Ø., Holm, P.K., van Deurs B.: Endocytosis and intracellular transport of protein toxins. *Biochemical Society Transactions* Vol 21, s. 707-710, 1993.
- Saunders, N., Balkwill, P., Knott, G., Habgood, M., Møllgård, K., Treherne, J., Nicholls, J.: Growth of axons through a lesion in the intact CNS of fetal rat maintained in long-term culture. *Proc R Soc London B* 250, s. 171-180, Great Britain 1992.
- Thulesen, J., Raaberg, L., Nexø, E., Poulsen, S.S., Madsen, E.L.: Epidermal growth factor in mammary glands and milk from rats. The influence of insulin. *Diabetes Res. Clin. Pract.* Vol 21, s. 11-18, Amsterdam 1993.
- Tscherning, T., Claesson, M.H.: Veto Suppression: The Peripheral Way of T Cell Tolerization. *Experimental and Clinical Immunogenetics* Vol 10, s. 179-188, Basel, Schweiz 1993.
- Voldstedlund, M., Tranum-Jensen, M., Vinten, J.: Quantitation of Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase and glucose transporter isoforms in rat adipocyte plasma membrane by immunogold labeling. *J. Membr. Biol.* Vol. 136, s. 63-73, New York, USA 1993.
- van Deurs B., Holm, P.K., Kayser, L., Sandvig, K., Hansen, S.H.: Multivesicular bodies in HEP-2 cells are maturing endosomes. *European Journal of Cell Biology* Vol 61, s. 208-224, Stuttgart 1993.
- , Holm, P.K., Sandvig, K., Hansen, S.H.: Are caveolae involved in clathrin-independent endocytosis? *Trends in Cell Biology* Vol 3, s. 249-251, UK 1993.

- , Hansen, S.H., Olsnes, S., Sandvig, K.: Protein Uptake and Cytoplasmic Access in Animal Cells. i: Biological Barriers to Protein Delivery, Audus, Kenneth L. og Thomas J. Raub (eds), s. 71-104, New York 1993.
- von Bülow, F.A., Stagaard J.M., Terkelsen, O.B., Møllgård, K.: Human fetuin/alpha-2 HS glycoprotein in colloid and parenchymal cells in human fetal pituitary gland. Histochemistry 99, s. 13-22, Springer-Verlag, Tyskland 1993.
- Ørskov, C., Wettergren, A., Holst, J.J.: Biological effects and metabolic rates of GLP-1 7-36 amide and GLP-1 7-37 in healthy volunteers are indistinguishable. Diabetes 42, s. 658-661, USA 1993.

*J. Rostgaard*

## Fysiologi

### Medicinsk Fysiologisk Institut

#### *Historie:*

Medicinsk Fysiologisk Institut blev oprettet d. 1. september 1992 ved en fusion mellem de 5 hidtidige fysiologiske institutter og repræsenterer her efter den samlede fysiologiske faggruppe ved fakultetet. For detaljer henvises til Københavns Universitets Årbog for 1992.

#### *Forskningsvirksomhed:*

Den videnskabelige aktivitet ved Medicinsk Fysiologisk Institut dækker det fysiologiske forskningsfelt bredt. Forskningen centrerer sig omkring cellulær fysiologi, endokrinologi og metabolisme (herunder reproduktionsfysiologi), neurofysiologi, kredsløbs- og nyrefysiologi samt arbejds/muskelfysiologi.

#### *Afdelingen for Cellulær Fysiologi*

##### *1. Stoftransport gennem cellemembraner*

###### *1.1 Fortsatte studier af aniontransport over erythrocytmembranen*

Sigter på at klarlægge affiniteterne for anioners binding til transportøren ved 38°C (J. Brahm).

###### *1.2 Fortsatte studier af kloridtransport i isolerede leverceller*

Undersøgelserne viser, at transporten overraskende er højere end og kun i et vist omfang sammenlignelig med kloridtransport i erythrocytter (J. Brahm).

###### *1.3 Na<sup>+</sup>-Li<sup>+</sup> countertransport i erythrocytter*

Denne koblede transport anses for at være en markør for disposition til forhøjet blodtryk. Blodprøver fra diabetiske patienter med og uden forhøjet blodtryk undersøges (J. Brahm).

###### *1.4 Urinstoftransportens kinetik i erythrocytter*

(J. Brahm, P.A. Knauf, USA, U. Andersen, KAS-Glostrup, K. Kohnert, BRD, W. Galey, USA, M. Knudsen).

###### *1.5 Kobling mellem transport af H<sub>2</sub>O og salt i membranproteiner*

Denne kobling undersøges fortsat i plexus chorioideus epithellets apicale membran. Jeg har nu

påvist, at koblingen opfylder de formelle krav for at kaldes ko-transport. 1) Støkiometrien er konstant i alle forsøgstyper: 500 H<sub>2</sub>O molekyler transporteres for hver K<sup>+</sup> og Cl<sup>-</sup> ion. 2) Fluxer af ethvert substrat er i stand til at mediere en »uphill« flux af de andre to. 3) Der er specificitet for substraterne. 4) Der udvises mætning. 5) Ko-transporten inhiberes af diuretika. 6) Thermodynamiske beregninger stemmer overens med målte fluxer.

Sammen med professor W.D. Stein, Hebrew University, Jerusalem, har jeg undersøgt muligheden af, at denne kobling mellem salt og H<sub>2</sub>O på molekylært plan skulle være et generelt fænomen. Vi har analyseret uforståede problemer med hensyn til H<sub>2</sub>O transport i så forskellige systemer som kemoresistente cancerceller, planter, encellede organismer og mammale væv. Vi er nået til det resultat, at kobling mellem H<sub>2</sub>O og salt i membranproteiner kunne tjene som forklaringsmodel for funktionen af disse systemer (T. Zeuthen).

##### *1.6 Iontransport i dyrkede humane retinale pigmentepitelceller*

Projektet drejer sig om at etablere dyrkede humane pigmentepitelceller som transportfysiologisk model. Konfluente monolag af pigmentepitelcellerne skal undersøges med klassisk Ussing-kammer-teknik (M. la Cour, T. Zeuthen, S. Hamann).

##### *1.7 Karakterisering af cellefysiologiske parametre og transport af cytotatika i sensitive og resistente (P-glykoprotein udtrykkende) tumorceller*

Et af de største problemer i forbindelse med den medicinske behandling af kræft er udvikling af multifarmakon resistens. Resistente tumorceller er karakteriseret ved et lavt intracellulært farmakonniveau, som tilskrives ekspression af et membranprotein, P-glykoprotein (P-gp), der menes at fungere som aktiv efflux-pumpe. Vi forsøger at belyse sammenhængen mellem ekspression af P-gp, ændring af cellulære parametre – pt cellevolumen samt chloridfluxe – samt transport af cytotatika i en række sensitive og multiresistente tumorcellelinier (T. Litman, E.K. Hoffmann, M. Sehested, T. Skovsgaard, W.D. Stein, T. Zeuthen).

##### *1.8 Karakteristik af K-kanaler fra nyrens ydre medulla og distale colon epitel*

K-kanaler fra nyre- og colonepithel karakteriseres efter indbygning i lipid bilag, og vi har på enkeltkanaler undersøgt effekten af membranpotentia-

le, Ca, pH, phosphorylering-dephosphorylering og ATP. Med henblik på molekylær kloning af K-kanaler etablerer vi metoder til ekspresion- og måling af K-kanaler i *Xenopus* oocyter (D. Klærke, M. Markussen, H. Wiener, P.L. Jørgensen).

## 2. Calciums rolle i fysiologiske processer

### 2.1 Elektronmikroskopisk lokalisering af calciumdepoter

Der arbejdes med identifikation og ultrastrukturel karakterisering af de intracellulære  $\text{Ca}^{2+}$ -depoter, som deltager i den hurtige, reversible  $\text{Ca}^{2+}$ -signalering i cytosolen. Det kan forventes, at depoterne indeholder et  $\text{Ca}^{2+}$ -bindende protein (formentlig calreticulin), samt at deres membraner er forsynet med  $\text{Ca}^{2+}$ -pumper (Ca-ATPase) og med receptorer (IP<sub>3</sub>) via hvilke der kan udløses frigørelse af  $\text{Ca}^{2+}$  fra depoterne. Vi råder over antistoffer mod disse molekyler og forsøger immunocytokemisk (fluorescens- og elektronmikroskopisk) at kortlægge deres fordeling, og dermed colokalisering, i chromaffine celler fra bovin binyremarv. Herved skulle det bl.a. være muligt at identificere de dele af det glatte ER, der fungerer som »source and sink« for  $\text{Ca}^{2+}$ . Der er endnu ikke opnået konklusive resultater (M. Bundgaard, M. Treiman).

### 2.2 Den receptor-aktiverede dannelse af inositolfosfater i acini fra eksokrine kirtler

Vi har karakteriseret den cellulære syntese af cytoplasmatiske inositolfosfater, som sker gennem aktivering af receptorer. Kolinerge og  $\beta$ -adrenerge receptorer formidler dannelsen af inositolfosfater, som videre kan frigive  $\text{Ca}^{2+}$  fra de intracellulære  $\text{Ca}^{2+}$ -depoter.  $\alpha$ -adrenerg stimulation her derimod vist sig at kunne frigive  $\text{Ca}^{2+}$  intracellulært uden en cellulær syntese af inositolfosfater. Vi har fundet at fosfolipase C's syntesehastighed af inositolfosfater, er reguleret af cellens frie, intracellulære  $[\text{Ca}^{2+}]_i$  ( $[\text{Ca}^{2+}]_i$ ), således at forøgede  $[\text{Ca}^{2+}]_i$  stimulerer inositolfosfatsyntesen. Denne regulering synes at være et vigtigt led i mekanismen bag cellulære  $\text{Ca}^{2+}$  oscillationer (S. Dissing, T. Jørgensen, K. Tritsarlis, J. Gromada, B. Nauntofte).

### 2.3 Betydningen af glukagon-lignende peptid 1 i styringen af Beta-cellers funktion

Drkede  $\beta$ -celler anvendes til at undersøge de cellulære mekanismer gennem hvilke et glukagonlignende peptid 1 (GLP-1) inducerer glukose svar i ellers glukose ufølsomme celler. Til disse undersøgelser benytter vi bl.a. et fluorescens mikroskop med tilhørende digital billedbehandling, HPLC, samt patch clamp teknikker. Endvidere, under-

søges regulationen af Ins (1,4,5) P<sub>3</sub>/Ca<sup>2+</sup> signaltransduktionsvejen (J. Gromada, J. Frøkjær-Jensen, S. Dissing).

### 2.4 Signaltransduktion i glatte muskelceller isoleret fra koronararterier

I dyrkede glatte muskelceller følges intracellulære  $\text{Ca}^{2+}$  signaler ved hjælp af den fluorescerende  $\text{Ca}^{2+}$ -indikator fura-2 og et digitalt billedbehandlingssystem. Mange agonister inducerer stigninger i cellernes intracellulære  $\text{Ca}^{2+}$  koncentration ved at stimulere dannelsen af den intracellulære messenger Ins (1,4,5)P<sub>3</sub> og vi følger dannelsen af denne og andre phosphoinositoler ved at adskille dem på et HPLC analysesystem. Den intracellulære  $\text{Ca}^{2+}$  koncentration påvirker cellernes membranpotential og ved hjælp af patch clamp målinger karakteriseres den fysiologiske og farmakologiske regulering af  $\text{Ca}^{2+}$ -afhængige K<sup>+</sup> kanaler i de glatte muskelceller (D. Mathiasen, S.-P. Olesen, S. Dissing).

### 2.5 Stimulus-kontraktionskobling i vaskulære glatte muskelceller

Cellulære mekanismer i udviklingen af kontraktionskraft i små arterier undersøges med en myograf, der i forbindelse med fluorescensmikroskopi og digital billedbehandling tillader samtidige målinger af tidslige og rumlige ændringer af cellulær  $\text{Ca}^{2+}$ -aktivitet og kontraktionskraft i segmenter af små arterier (P. Gasbjerg, S. Dissing).

### 2.6 Undersøgelser af cellers optiske egenskaber

Med henblik på optimering af 3D rekonstruktion (deconvolution) af fluorescerende stoffers fordeling i celler og væv undersøges det cellulære miljøes indflydelse på 3-dimensional udbredelse af fluorescensintensitet fra små kugler i makrofager (P. Gasbjerg, F.S. Fay, Univ. Mass. USA).

### 2.7 Intercellulære $\text{Ca}^{2+}$ bølger (ICB)

Ved kortvarig mekanisk stimulering af en celle i cellekultur kan man udløse en forøgelse i  $\text{Ca}^{2+}$ , der breder sig som en bølge gennem kulturen. Ved at studere dette fænomen, kan man opnå information om intercellulære kommunikationsmekanismer og om  $\text{Ca}^{2+}$ -bølgers udbredelse gennem cytoplasma. I samarbejde med M. Sanderson et al (Los Angeles, USA) er ICB blevet yderligere karakteriseret i det forløbne år; især skal nævnes, at fosfolipase-C hæmmeren U73122 kan blokere udbredelsen. Hermed er der opnået yderligere evidens for at signalstoffet inositol trifosfat (IP<sub>3</sub>) produceres ved den mekaniske stimulering og formentlig passerer gennem gap junctions til nabo-cellerne (M. Hansen).

### 3. *Insulins virkningsmekanismer*

#### 3.1 *Plasmamembranens struktur og funktion i insulinfølsomme væv*

I samarbejde med K. Christiansen og J. Carlsen, Institut for Biokemi og Genetik og J. Tranum-Jensen, Medicinsk-anatomisk Institut, karakteriseres en række grundlæggende mekanismer i plasmamembranen af betydning for regulationen af stofskiftet i fedt- og muskelvæv. Det er herunder lykkedes at klonе et membranprotein, som kunne have betydning i kolesterolstofskiftet. Endvidere er topologi og antal af insulinreceptorer, tyrosin-fosforylerede proteinmolekyler, glucosetransportørmolekyler og Na/K-ATPase på indersiden af fedtcellers plasmamembran under insulinstimulation undersøgt ved immunelektronmikroskopi. Endelig arbejdes med en immunfluorescensmetode, som tillader måling af koncentration og tyrosin-fosforyleringsgrad af insulinreceptorer i muskelbiopsier (J. Vinten, M. Voldstedlund).

#### 3.2 *Regulationen af insulinreceptorer og glucosetransportører ved fysiologiske og patofysiologiske tilstande med særlig vægt på insulinresistens ved non-insulin-dependent diabetes*

Vi undersøger ovenstående i skeletmuskel fra mennesker og rotter. Pt arbejdes på et nyt sandwich-immunofluorescence assay til kvantitering af tyrosin og serin-fosforylering og defosforylering af insulinreceptorer fra små mængder væv mhp studier på humane biopsier under forskellige patofysiologiske tilstande. Vi arbejder videre på en karakterisering af regulationen af glukosetransportør isoform GLUT1 expressionen i muskelcellen og intramuskulære nerveskeder. Desuden beskrives effekten af 0.5-12 h euglykæmisk insulininfusion i rotter på expressionen af proteiner med betydning for glucosemetabolismen (Aa. Handberg, J. Vinten, L. Kayser, P.E. Høyer, D. Worm).

### *Afdelingen for endokrinologi og metabolisme*

#### 1. *Betydningen af regulatoriske peptider i styringen af organfunktioner*

Vi arbejder med regulatoriske peptider (hormoner, neuro- og parakrine transmittorer) for at belyse peptidernes betydning for styringen af organfunktioner, specielt binyrernes, spytkirtlernes, mavetarmkanalens, galdevejenes og bugspytkirtlens funktioner. Vi isolerer organismens peptider og belyser deres kemiske struktur. Vi kortlægger immunohistokemisk og autoradiografisk deres receptors lokalisation i organismen (sammen med Anatomisk Institut). Ved hjælp af isolerede per-

funderede præparationer af de relevante organer undersøger vi a) peptidernes virkning, b) endokrin sekretion af peptiderne og c) frigørelse fra nerveender, og ved hjælp af specifik blokade (tachyphylaxi, antagonist eller immunoneutralisation) viser vi deres betydning for eksokrin og endokrin sekretion og motilitet (J.J. Holst, L.B. Bartholdy, C. Deacon, M. Dreyer, M.-B. Toft Nielsen, K. Tornøe, P. Schmidt, R. Goll, M. Bolding Jensen, B. Hartmann).

### 2. *Energibalance og dykkermedicin*

#### 2.1 *Energibalancens regulation*

Der er arbejdet med undersøgelser over catecholamin- og fødeinducerede stofskiftestigninger m.h.p. udløsningsmekanisme, organlokalisering og mulig farmakologisk intervention. Desuden studeres ætiologiske, metaboliske og ernæringsmæssige faktorer af betydning for substratomsætning og for balancen mellem fedtdeponering og -mobilisering (J. Madsen i samarbejde med Forskningsinstitut for human Ernæring og Klinisk-fysiologisk afd., Bispebjerg Hospital).

#### 2.2 *Dykkermedicin*

Der arbejdes med behandling af dykkersyge med ånding af tungtopløselige gasblandinger såvel ved atmosfæretryk som under rekompresion i samarbejde med the Israeli Naval Hyperbaric Institute (O. Hyldegaard, D. Kerem, Y. Melamed, J. Madsen) samt med registrering og analyse af dykkesygdomme og -uheld i samarbejde med Søværnets Dykkerskole (O. Hyldegaard, J. Ahrenkiel, J. Madsen). J. Madsen er medlem af Søværnets Dykkermedicinske Udvalg, European Diving Technology Commission og The Diving Medical Advisory Committee. Han har ydet konsulentbistand til Mærsk olie & Gas AS og til tunnelprojektet under Storebælt.

#### 3. *Regulation af genexpression af biologisk aktive neuropeptider og funktion af neurosekretorisk axonalt RNA*

Gruppen indgår i regeringens Bioteknologiske Program for Signal Peptid Forskning, og i samarbejde med Institut für Molekulare Neurobiologi (Hamburg Universität) og Dept. of Neuroscience (Mt. Sinai Univ. New York) i et netværk for studier af axonalt RNA og dets funktion. Herudover studerer vi mekanismer, lokalisation og regulation af enzymatisk færdiggørelse af forstadier til neurohormoner. Vi har i årets løb udarbejdet en teknik for isolering af sekretkorn fra axonets forskellige dele og vist, at amideringsenzymkomplekset for vasopressin forstadiet under transport i axonet øger sin aktivitet i den opløselige form og

fra højmolekulære former fraspalter 2 fraktioner på 75 og 42 kDa. Vi har yderligere vist, at kronisk intermitterende saltbelastning medfører et forbigående fald i enzymmængden i neurohypofysen, men et længerevarende fald i hormonmængden (N.A. Thorn).

#### 4. Peptidgerge mekanismer

##### 4.1 Myometriets oxytocin receptorer

Undersøgelserne over myometriecellernes second messenger system er i en afsluttende fase. Det er vist at inositolfosfat-stofskiftet aktiveres på en dosisafhængig måde efter stimulation med oxytocin og vasopressin og at disse peptider er næsten equipotente i denne henseende. Undersøgelserne over myometriaktiviteten af non-peptid vasopressin  $V_1$ -antagonisten OPC-21268 har vist, at substansen hæmmer den kontraktile effekt af både oxytocin og vasopressin på en dosisafhængig måde. Preliminære forsøg med in situ hybridisering af mRNA for oxytocin- og vasopressin ( $V_1$ ) receptorerne har antydnet, at der i myometriet forekommer specifikke receptorer for de to peptidhormoner (H. Vilhardt, A. Atke, C.O. Hansen, P. Sjøholm, J. Henriksen, T. Barth, S. Mau).

##### 4.2 Peptiders virkning på adenohipofyseniveau

I. Substans P og aktivering af protein kinase C (PKC) i laktotroper. Følgende punkter er blevet belyst: 1. Substans P (SP) og phorbolestre inducerer en differential translokation af PKC isoenzymer i peripubertale hanrotter (S.E. Mau, T. Særmark, H. Vilhardt), 2. SP og Thyrotropin Releasing Hormon (TRH) aktiverer forskellige isoenzymer i laktotroper fra voksne hunrotter i østrus (S.E. Mau, H. Vilhardt) og 3. PKC isoenzymer hos rotter reguleres differentielt som funktion af alder og køn (S.E. Mau, H. Vilhardt).

II. Karakterisering af receptoren for Growth Hormone Releasing Hexapeptide (GHRP-6). Studier af interaktionen mellem GHRP-6 og tachykinner og disses antagonist målt ved hjælp af sekretionen af væksthormon (S.E. Mau, O.J. Bjerum, H. Vilhardt).

#### 5. Molekylær og cellulær basis af calcium-signaler

Egenskaber af  $Ca^{2+}$ -depoternes proteiner. Molekylære studier af cellulære  $Ca^{2+}$  depoter omtalt i det forrige års redegørelse føres videre. Vi har undersøgt den hæmmende effekt af en række af thapsigarginanaloger på aktiviteten af  $Ca^{2+}$  ATPasen i endoplasmatiske reticulum fra hjernevæv. Dette projekt (i samarbejde med S.B. Christensens gruppe på Danmarks Farmaceutiske Højskole) sigter på at kortlægge thapsigargin bindingsted

på  $Ca^{2+}$  ATPasen. Med dette formål for øje arbejder vi nu på at fremstille en fotoaktiverbar thapsigarginanalog. I et parallelt projekt undersøges interaktioner mellem calreticulin, et  $Ca^{2+}$ - og  $Zn^{2+}$ -bindende protein i endoplasmatiske reticulum, og andre ER proteiner. Gennem samarbejdsprojekter undersøges calreticulins lokalisering i dyrkede celler, og dets ekspresion i nervesystemet (M. Treiman).

#### 6. Betydningen af neurotransmittere og regulatoriske peptider for organismens endokrine funktion og den immuno-neuroendokrine kommunikation

##### 6.1 Histaminerg regulation af hypofyse- og hypothalamushormon sekretionen

I samarbejde med M. Møller og P.J. Larsen, Medicinsk-anatomisk Institut, har vi ved immunhistokemiske studier på rotter vist, at histamin (HA) stimulerer hypothalamiske neuroner indeholdende corticotropin-releasing hormon (CRH), vasopressin (AVP) og oxytocin (OT), idet c-fos ekspresionen øges i disse neuroner. In situ hybridiseringsstudier og mikrodialyseforsøg har bekræftet dette: HA øger niveauerne af mRNA for CRH, AVP og OT i hypothalamiske kerner og stimulerer AVP frigørelsen lokalt i disse områder. Endvidere stimulerer HA mRNA for proopiomelanocortin (POMC) i hypofyseforlappen. Vi har desuden fundet, at såvel AVP som OT stiger i perifert plasma efter histaminerg stimulation af både  $H_1$ - og  $H_2$ -receptorer. HA's rolle i regulationen af det neuroendokrine stress respons er belyst ved fortsat anvendelse af en række forskellige stress-modeller (immobilisering, hypoglykæmi, immunaktivering, dehydrering). Vi har således fundet, at dehydrering-induceret AVP sekretion synes medieret via histaminerger neuroner i hypothalamus.

I EU regi har vi i samarbejde med andre europæiske centre studeret de neuroendokrine virkninger af  $H_3$ -receptor stoffer mhp den kliniske anvendelse af disse (U. Knigge, A. Kjær, M. Anthonisen, J. Warberg).

##### 6.2 Serotonerg regulation af hypofyse- og hypothalamus hormonsekretionen

Vi har påvist, at serotonin (5-HT) har betydning for endotoxin-induceret frigørelse af ACTH via  $5-HT_1$  og  $5-HT_2$  receptorer. Der eksisterer ikke interaktion mellem det serotonerge og histaminerge system mht ACTH regulationen, men derimod mht prolaktin (PRL) regulationen (H. Jørgensen, U. Knigge, A. Kjær, J. Warberg).

##### 6.3 Betydningen af neurohypofysære peptider

AVP's betydning for HA- og stress-induceret fri-



gørelse af ACTH, beta-endorfin ( $\beta$ -END) og PRL er blevet yderligere undersøgt mhp de involverede receptorer og AVP's nærmere rolle. Vi har fundet, at AVP spiller såvel en medierende rolle (via  $V_1$ -receptorer) som en permissiv rolle (via både  $V_1$ - og  $V_2$ -receptorer). Studier af OT's mulige betydning pågår. Vi har tidligere fundet, at et neurohypofysært ekstrakt indeholder prolaktin-releasing faktor (PRF) aktivitet. Vi er igang med en kemisk karakterisering af denne PRF aktivitet (A. Kjær, U. Knigge, E.L. Madsen, T.N. Rasmussen, J. Warberg).

#### 6.4 Immuno-neuroendokrin kommunikation

Vi har påvist, at neuronalt HA spiller en rolle for den ACTH-,  $\beta$ -END- og PRL- frigørende effekt af subpyrogene doser af endotoxinet *E. coli* lipopolysakkarid (LPS). Prostaglandinets betydning i denne sammenhæng studeres (U. Knigge, A. Kjær, M. Anthonisen, J. Warberg).

#### 6.5 Endokrine reaktioner hos mennesket under orthostatisk stress

Vi har deltaget i en europæisk undersøgelse af organismens endokrine respons på volumenekspansion udført på astronauter under en 7 dages rumfærd (European Space Agency/D2 Mission).

I jordbaserede forsøg (graderet nedsænkning i vand) har vi fundet en klar sammenhæng mellem stigningen i centralt venetryk og frigørelsen af atrialt natriuretisk peptid (ANP). Den inducerede natriuresis skyldes næppe ANP eller det øgede centrale blodvolumen under disse forhold, men snarere ændringer i aldosteron sekretionen (P. Norsk, J. Warberg).

### Neurofysiologisk Afdeling

#### 1. Nerveceller og nervenetværk

##### 1.1 Den interneuronale organisation af rygmarvens gangcenter

Gangens basale bevægelsesmønster genereres i rygmarvens neuronale netværk og disse kredse kan aktiveres enten farmakologisk eller ved elektrisk stimulering af hjernestammens gangcenter. I kurerede dyr ses da en sekventiel aktivitet i de motoriske nerver som ved gang (kaldet »fiktiv gang«). Sensorisk information fra ekstremiteternes afferenter kontrollerer rygmarvens gangcenter. Under »fiktiv gang« mangler den dynamiske sensoriske tilbagekobling, men netop det giver mulighed for eksperimentelt at aktivere specifikke afferente systemer. Vi har således påvist, at forskellige afferenter kan »nulstille« den centrale rytme, således at den genstarter med enten en ny støtte-

eller svingfase. Disse resultater giver os nu kriterier for at identificere de interneuroner som genererer gangrytmen. Direkte registrering fra disse interneuroner giver nu mulighed for at beskrive deres koblingsmønstre, interne egenskaber og transmitterindhold (H. Hulborn, I. Barajon, N. Petersen, E. Schomburg, R. Brownstone, L. Jordan).

##### 1.2 Elektrofysiologiske undersøgelser af hjernens styring af frivillige bevægelser hos mennesker

Det er muligt at aktivere corticospinale nervebaner ved magnetisk eller elektrisk stimulation af den intakte hjerneskulde hos mennesker. Vi har vist, at den elektriske stimulation aktiverer de corticale cellers axoner dybt i hjernen, medens den magnetiske stimulation aktiverer cellernes cellelegeme. Effekten af den magnetiske stimulation påvirkes derfor af de corticale cellers aktivitet, medens dette ikke er tilfældet for effekten af den elektriske stimulation. Vi kan derfor anvende en sammenligning af effekten af de to stimulationer til at undersøge ændringer i de corticale cellers aktivitet under frivillige bevægelser (J.B. Nielsen, N. Petersen).

##### 1.3 Studier af rygmarvens gangcenter under udvikling

Formålet med vores forskning er at forstå den neuronale basis for gang under udvikling. Undersøgelserne tager sigte på, i isolerede rygmarvskropspræparater fra nyfødte rotter og fra rottefostre, at kortlægge netværksorganisationen af rygmarvens gangcenter, såvel som de enkelte nervecellers membranegenskaber. Hertil anvendes en kombination af fysiologiske og anatomiske teknikker. Med EMG-registreringer fra muskler og intracellulære registreringer fra motorneuroner karakteriserer vi det centralt dannede gangmønster. Endvidere bruger vi aktivitetsmærkede farvestoffer og intracellulære registreringer til at lokalisere interneuroner, der formodes at danne gangrytmen (O. Kiehn og O. Kjørulff).

##### 1.4 Rygmarvens sensoriske system

I isolerede snit fra skildpaddens rygmarv har vi fundet en celletype i den dybe del af dorsalthornet, der udviser korttidsplasticitet. Når et stimulus præsenteres én gang hver 3. sekund eller oftere øges svaret gradvist for de første 3-10 præsentationer. Fænomenet skyldes tilstedeværelsen af L-type  $Ca^{++}$  kanaler. Vi foreslår, at denne form for plasticitet er mekanismen for smertensensibilisering (R. Russo, F. Nagy, J. Housgaard).

##### 1.5 Na-spikes i substantia nigra cellers dendritter

I isolerede snit fra marsvin indeholdende substan-

tia nigra har vi ved brug af differentiell polarisering, vist at små Na-spikes, kan udløses fra dendritter. Deres forekomst reguleres af en A-type K-kanal, (S. Nedergaard, J. Hounsgaard).

### 1.6 *Cerebellum*

Med analysen af synaptisk integration i granulecellerne er elektrofysiologien af samtlige celletyper i cortex cerebelli undersøgt (se også tidligere års arbejder) (J. Midtgaard).

### 1.7 *Membranegenskaber og synaptisk transmission*

Første fase af et projekt, der skal belyse samspejlet mellem centrale neuroners membranegenskaber og synaptiske potentialer er afsluttet. Brug af kunstige synaptiske potentialer viste, at kun en mindre del af neuronernes input/output-relation er bestemt af aktive egenskaber (H. Jahnsen, S. Karnup).

### 1.8 *Sammenhængen mellem synaptisk plasticitet og celleadhænsionsmolekyler*

Blokering af neurale adhænsionsmolekyler (N-CAM) med anti-N-CAM antistof hæmmer langvarig synaptisk modifikation, som måske har betydning for indlæring og hukommelse (H. Jahnsen, L. Rønn, E. Bock og D. Linnemann).

### 1.9 *Nitrogenoxid-dannelse i hippocampus*

Det er vist at slice fremstilling inducerer nitrogenoxid-dannelse i hippocampus (H. Jahnsen, L. Rønn, I. Divac, M. Regidor).

### 1.10 *Elektrofysiologiske undersøgelser af neuropeptider som transmittere*

Sidste års undersøgelse af met-enkephalins præsynaptiske modulation af transmitterfrigivelse i hippocampale skivekulturer er nu afsluttet og publiceret (J.C. Rekling).

### 1.11 *Elektrofysiologiske undersøgelser af respiratoriske neuroner i hjernestammen på mus*

Et nyt minimeret præparat af hjernestammen fra nyfødte mus er udviklet. Det respiratoriske netværk er intakt og præparatet udviser rytmisk respiratorisk aktivitet. Intracellulære registreringer fra de respiratoriske neuroner er påbegyndt i et forsøg på at forstå sammenhængen mellem cellernes membranegenskaber og den rytme de producerer (J.C. Rekling).

### 2. *Induktionsmekanismer af nitrogenoxid synthase*

Foruden projekter, som omhandler relationerne mellem cerebral cortex og subcorticale strukturer,

specielt inden for det præfrontale system, er jeg for nylig blevet involveret i undersøgelser af NADPH-diaphorase – nitrogenoxid synthase (NOS). Vi har specificeret visse betingelser, under hvilke man finder induktion af dette enzym i pyramidal neuroner i cerebral cortex og hippocampus. Tilstedeværelse af NOS i hippocampale skivepræparater og in vivo efter hippocampal beskadigelse, fjerner hovedhindringen for accept af nitrogenoxid som en retrograd neurotransmitter ved long-term potentiation. Vi vil undersøge, hvorvidt induktion af NOS spiller en rolle ved indlæring og hukommelse (I. Divac, L. Rønn, H. Jahnsen, M. Lopez-Figueroa, L. Edvinsson, J. Mogensen, G. Wörtwein).

## 3. *Sansesystemets betydning for motorisk kontrol*

### 3.1 *Kontrol af excentriske bevægelser*

Træning øger muskelkraften. Det er uklart om den øgede styrke skyldes øget muskelmasse eller ændringer i nervesystemets styring af musklerne. Vi er i gang med en kombineret neurofysiologisk og biomekanisk undersøgelse af programmeret muskelaktivitet og reflekser under styrketræning (P. Aagaard, E.B. Simonsen og P. Dyhre-Poulsen).

### 3.2 *Korsbåndets sensoriske betydning*

Læsioner af forreste korsbånd sker hyppigt hos unge mennesker og under udøvelse af sport. Rekonstruktionsresultaterne er ikke perfekte. Vi er i gang med at undersøge om rekonstruktionsteknikken kan forbedres og om den nedsatte funktion efter rekonstruktion skyldes manglende hensyntagen til korsbåndenes sensoriske funktion (H.N. Andersen, M. Krogsgaard, A. Hede og P. Dyhre-Poulsen).

## 4. *Interaktion mellem nerver og skeletmuskulatur*

4.1 Lys- og elektronmikroskopiske undersøgelser af muskel- og nervebiopier fra patienter med neuromuskulære sygdomme (H. Schmalbruch).

4.2 Fysiologiske og morfologiske undersøgelser af rottens aneural regenererede soleus muskel (D.H. Lewis, Bristol, H. Schmalbruch).

4.3 Virkning af neurotrophin 5 på sygdommen hos en mutant mus med spinal muskelfatrofi (pnn; progressive motor neuronopathy) (A. Rosenthal, San Francisco; H. Schmalbruch).

4.4 Neurotrophin 5 forhindrer henfald af motorneuroner efter axotomi hos nyfødte rotter (A. Rosenthal, San Francisco; H. Schmalbruch).

#### 4.5 Cisplatin neurotoksicitet. Kliniske og eksperimentelle undersøgelser

Cisplatin er det cytotstatikum, der ændrede 5 års overlevelsen af c. testis fra 50 til 95%. Cisplatin giver kroniske bivirkninger som sensorisk neuropati. Tre kliniske undersøgelser hos patienter med c. testis/ovarii er iværksat for ved neurofysiologiske undersøgelser at finde læsionen. Sideløbende søges etableret en dyremodel på mus, rotter og kani-ner. Meget tyder på, at modellen skal etableres på større dyr, idet hverken mus eller rotter frembyder morfologiske/histopatologiske sikre forandringer. Der er elektrofysiologiske reversible forandringer muligvis af uræmisk karakter. På Risø foretages kvantitering af cisplatin i dyre/humant nervevæv (A. Krarup-Hansen, K. Fugleholm, S. Helweg-Larsen, C. Krarup, M. Rørth, H. Schmalbruch).

#### 4.6 Regeneration af perifere nerver efter Wallersk degeneration

Regeneration af n.tibialis efter forskellige læsionstyper undersøges hos katten (K. Fugleholm, C. Krarup, H. Schmalbruch).

4.7 Effekten af forskellige neurotrofe faktorer på regenerationen (K. Fugleholm, C. Krarup, H. Schmalbruch, J. Sørensen).

4.8 Elektrofysiologiske undersøgelser af enkelte nervefibre under regeneration af motorneuroner (K. Fugleholm, C. Krarup).

### Patofysiologisk Afdeling

#### 1. Regulation af kredsløbs- og nyrefunktioner

##### 1.1 Mekanismen bag cerebralt udløst natriuresis

Undersøgelse af natriuresen udløst via saltkoncentrationen i hjernens blod påviste et samspil mellem dette respons og den ledsagende volumenekspansion, idet sidstnævnte ved store stimulationsstyrker slører koncentrationsresponsen (C. Emmeluth, N. Worm, P. Bie).

##### 1.2 Vasopressins virkningsmekanisme

Undersøgelse af vasopressins natriuretiske virkning har vist, at denne medieres gennem en  $V_1$ -receptor og ophæves gennem en hæmning af syntesen af prostaglandin (E. Kompanowska-Jerzierska, C. Emmeluth, P. Bie).

##### 1.3 Nitrogenoxid (NO) og renal udskillelse af salt og vand

Vi har undersøgt NO's betydning for nyrefunktionen og vist, at syntesen af NO er vigtig for den nor-

male reaktion på belastninger med såvel vand som isotonisk saltvand (T.V. Peterson (pt. Texas, USA), C. Emmeluth, P. Bie).

##### 1.4 Nyrefunktioner hos mennesket

I samarbejde med P. Norsk, Rigshospitalet, har vi undersøgt den hormonale styring af vand- og saltudskillelsen i forbindelse med stillingsændring og vandindtagelse. Resultaterne er endnu ikke opgjort (M. Graversen, P. Norsk, P. Bie).

##### 1.5 Plasma endothelin-1 under fysisk arbejde

I samarbejde med E.A. Richter, August Krogh Institutet, er iagttaget et bifasisk forløb for plasma ET-1 under fysisk arbejde til udmattelse (E.A. Richter, C. Emmeluth, P. Bie, J. Helge, B. Kiens).

##### 1.6 Plasma endothelin-1 hos cirrhotiske patienter

ET-1 var forhøjet, var positivt korreleret til serum kreatinin og negativt korreleret til det diastoliske blodtryk (S. Møller, J.H. Henriksen, Hvidovre Hosp., C. Emmeluth).

##### 1.7 Dynamisk regulation af nyrens gennemblødning

I samarbejde med D.J. Marsh, Brown University, USA, er der gennemført en undersøgelse af det endotelcelle derivede NO's rolle i den dynamiske autoregulation af nyrens blodgennemstrømning. I samarbejde med K. Chon og V. Marmarelis, University of Southern California, USA, er der udviklet nye matematiske metoder baseret på Volterra-Wiener udvikling, til nonlinear analyse af data fra undersøgelser over dynamiske forhold ved reguleringen af nyrens blodgennemstrømning. I samarbejde med R. Feldberg, DTH, og M. Colding-Jørgensen, MFI, er der udarbejdet en matematisk model af de systemer, der regulerer nyrens blodgennemstrømning (tubuloglomerulær feedback) og det myogene respons (N.-H. Holstein-Rathlou).

##### 1.8 Nyrens regulering af salt og vandudskillelsen

Et mikropunkturstudie om aktiv lithium transport i øvre nyregange (proximale tubuli) er afsluttet. Det samme gælder et metodestudie om endogen lithiumclearance på rotter. Vi tester nu om rottens udskillelse i urinen af natriuretisk peptid (urodilatin) er korreleret til salt eller vandudskillelsen; dels om strømningsmodstanden i de nedre nyregange (distale tubuli og samlerør) er reguleret, og om urodilatin deltager i en sådan regulering, som potentielt kan være en vigtig kontrolmekanisme for salt/vandudskillelsen og dermed for blodtrykket (P.P. Leyssac, N.-H. Holstein-Rathlou, P. Chri-

stensen). Samarbejdet med en række kliniske afdelinger er fortsat.

### 1.9 Prostaglandiner, Li-clearance, analyseudvikling

Deltager i projekter, der omfatter prostaglandinernes betydning for: a) nyrens patofysiologi og for blodtrykket ved hypertension (med P.P. Leyssac, og Farmakologisk Institut); b) isosmotisk transport over epithelier (med O. Frederiksen, C.P. Hansen); c) cellevolumenregulering (med August Krogh Institutet). Jeg har fortsat udviklingsarbejdet med eksisterende og nye radioimmunoassays (angiotensiner, vasopressin, urodilatin). Udviklingsarbejdet til måling af Li og Na med grafitovnsteknik er afsluttet og har resulteret i følgende 3 studier: 1) Om endogen Li-clearance (med P.P. Leyssac); 2) om aktiv proximal tubulær transport (med P.P. Leyssac, O. Frederiksen, N.-H. Holstein-Rathlou, A.C. Alfrey); 3) om endogen – versus exogen Li-clearance hos personer med normal nyrefunktion (med I. Eidemak, S. Strandgaard, P.P. Leyssac) (P. Christensen).

### 2. Iontransport i epitel

#### 2.1 Iontransportmekanismer i galdeblære-epitel

Den funktionelle betydning af en membranbundet og en cytoplasmatiske kulhydrat-anhydrase samt en protonpumpe for bikarbonat-stimuleret NaCl absorption undersøges i in vitro præparater af kanningaldeblære. Strukturfunktionsrelationer i dette væv undersøges i perfusionsfikserede præparater (O. Frederiksen, M. Holm, samt J. Rostgaard og K. Qvortrup, Medicinsk-anatomisk Institut).

#### 2.2 Iontransportmekanismer i næse-epitel

En karakterisering af aktive og passive iontransportmekanismer i næseslimhindens luftvejsepitel samt undersøgelse af fosfolipid-inducerede transporthæmninger foretages i in vitro præparater fra kaniner (O. Frederiksen, M. Röpke, M. Hansen, M. Colding-Jørgensen, S. Carstens, G. Danielsen, Novo Nordisk A/S).

### 3. Renin-angiotensin-systemet

3.1 Måling af endothelin i humant plasma (J. Giese i samarbejde med KAS Glostrup og Sahlgrenska Sjukhuset, Göteborg).

3.2 Mekanismerne for N-acetylcysteins effekt på nitrattolerance (J. Giese i samarbejde med Rigshospitalet og Farmakologisk Institut samt KAS Glostrup).

3.3 Optimering af en dyreeksperimentel model

for akut malign hypertension (J. Giese i samarbejde med IMBG, biokemisk afd. A).

### 3.4 Reninfrigivelsesmekanismer

I permeabiliserede juxtaglomerulære celler har vi fundet, at ændringer i osmolalitet påvirker reninsekretionen uafhængigt af cellevolumen og intracellulære messengersystemer. Vi har fremsat den hypotese, at et fald i osmolaliteten inducerer fusion og exocytose af granula, som er koblet til cellemembranen. Fund m.h.t. følsomhed for calcium og klorid har ført til den hypotese, at calcium påvirker sekretionen ved at udløse ændringer i den intracellulære kloridkoncentration. Der arbejdes derudover med at opstille egnede modeller for studier af second-messenger medierede cellulære begivenheder samt undersøgelser af perfusionsstrykkets betydning for reninsekretion fra mikrodisekerede blodkar (P. Ellekvist, B.L. Jensen, O. Skøtt).

### Arbejdsgruppe for epitelial transport

#### 1. Desensivering af stimulus-sekretionskoblingen ved eksokrin sekretion

Den eksokrine sekretion i epitelier er bl.a. styret af muskarine receptorer, subtype  $m_3$ . Ved stimulation af  $m_3$  receptorer med høje doser af acetylkolin udviser sekretionsresponsen en 100% desensivering inden for få minutter. Det har været væsentligt for analysen af desensiteringsmekanismen at få fastlagt om det anvendte modelvæv, hønens trakeal epitel, besidder »spare« receptorer for sekretion. Ved analyse af stimulations-sekretionsresponskurver for acetylkolin og pilokarpin foruden hæmning af responsen med 4-DAMP mustard kan vi ganske klart fastslå, at epitelet ikke besidder »spare« receptorer (N. Bindslev, B. Winding).

#### 2. Hæmmede bikarbonattransport ved cystisk fibrose

Ved University of California, Berkeley, har jeg arbejdet med nogle celler (murine 3T3 fibroblaster), der ved genmanipulation var blevet bragt til at udtrykke henholdsvis den normale (WT) og den abnorme ( $\Delta F508$ ) version af det membranprotein (CFTR), der er defekt hos patienter med cystisk fibrose (CF). Måling af intracellulært pH med anvendelse af den fluorescerende indikator BCECF (suppleret med patch-clamp forsøg) viste, at WT-CFTR – men ikke  $\Delta F508$ -CFTR – kunne mediere en membrantransport af bikarbonat. Opdagelsen kan føre til en nyvurdering af patofysiologien ved CF, idet en nedsat sekretion af bikarbonat i luftveje og pancreas evt. kan influere sekreterernes viskositet og bakterieflora (J. Hedemark Poulsen, H. Fischer, B. Illek, T. Machen).

### 3. *Transport af aminosyrer i tyndtarmen*

Vi har fortsat forrige års projekter og afsluttet følgende: Iminosyretransportens specificitet i rottens tyndtarm, speciesforskelle i aminosyretransportørernes chloridafhængighed, cotransport af chloridion og iminosyrer i kaninens tyndtarm og Baclofentransport i rottens tyndtarm. D-aminosyrers transport i slangens tyndtarm er under fortsat udvikling. Nye projekter er kommet til: Speciesforskelle i glycin- og glutamattransportens chloridafhængighed og  $\beta$ -alanincarrierens rolle i den chlorid- og natrium-afhængige transport af lysin samt spørgsmålet, om der forekommer et transportsystem specifikt for phenylalanin. L.K. Munck har på Hvidovre Hospitals gastroenterologiske afsnit gennemført undersøgelser af aminosyretransportens chloridafhængighed i menneskets tolvfingertarm og har på Den kgl. Veterinær og Landbohøjskoles Institut for Fysiologi og Biokemi indledt undersøgelser af aminosyretransporten i grisens tyndtarm (L.K. Munck, B.G. Munck).

### *Laboratoriet for Neurobiologi*

#### 1. *Fosterhjernens glukoseomsætningshastighed under iltmangel*

Under normale fysiologiske forhold har vi under bedøvelse og med den tidligere beskrevne metode med brug af  $^{14}\text{C}$ -glukose mærket ved kulstofatom i stilling 6 fundet, at der i den totale foetale rottehjerne, lige før fødselen, er en glukoseomsætningshastighed ( $\text{rCMR}_{\text{glc}}$ ) på  $20 \mu\text{mol}/\text{hg}/\text{min}$ , mens der samtidigt i moderens hjernebark (parietalcortex) er en  $\text{rCMR}_{\text{glc}}$  på  $64 \mu\text{mol}/\text{hg}/\text{min}$ . Med andre metoder ( $^{14}\text{C}$ -2-deoxyglukose) er der opstået tvivl om, hvorvidt  $\text{rCMR}_{\text{glc}}$  i fosterhjernen stiger under iltmangel. Vi undersøger dette med vores metode, under normalt blodsukker, mens moderen indånder kvælstof tilsat 5% ilt (H.E. Brøndsted, J. Reith, A. Gjedde).

#### 2. *Betydning af nitrogenoxid for hjernens blodgennemstrømning*

Ved forsøgsserien undersøgte betydningen af nitrogenoxid (NO) ved øgning af hjernens blodgennemstrømning (HB) som svar på: a) Cortical spreading depression, b) hyperkapni, c) lokal elektrisk stimulering. Forsøgene er udført på såvel storhjerne- som lillehjernebarken, hvor HB er målt med et 2-kanals laser-Doppler flowmeter. Resultaterne har vist, at NO har stor betydning for den cerebrale vasodilatation ved hyperkapni. Vi har sandsynliggjort at effekten af hyperkapni er via NO syntasen i endothelcellerne. NO syntese er formodentlig af mindre betydning for hjernens

blodgennemstrømning under spreading depression. Ved aktivitet i lillehjernens bark øges blodgennemstrømningen som følge af NO syntese udløst af postsynaptiske mekanismer. Sammenfattende viser undersøgelserne at NO medvirker ved nogle, men langt fra alle øgninger i HB (M. Fabricius, N. Akgören, M. Lauritzen).

3. Intracellulære  $\text{Ca}^{++}$ -stigninger og neuronal celledød. Betydning for hypoxisk induceret celleskade (M. Nedergaard).

### *Laboratoriet for Kredsløbsfysiologi*

#### *Blodgennemstrømning, diffusion, modelformulering*

1. Måling af gennemblødningshastighed i fingrenes arterio-venøse anastomoser med varme som indikator (M. Midttun, P. Sejrsen og M. Colding-Jørgensen).

#### 2. *Måling af diffusionskoefficienter*

a) Type III aminoterminal procollagen i agar og hjertemuskelatur på katte, b)  $^{14}\text{C}$ -sucrose i hjertemuskelatur fra mennesker med cardiomyopati (N. Høst, P. Sejrsen og S. Haunsø), c)  $^{14}\text{C}$ -sucrose i fedtvæv på kaniner (P. Sejrsen).

3. Teoretiske modelbetragtninger over den relevante middelradius anvendt i Laplace's lov for et tykvægget blodkar (M. Colding-Jørgensen, P. Sejrsen, M.J. Mulvany).

### *Laboratoriet for Reproduktionsfysiologi*

#### 1. *Cyklisk AMPs rolle i relaksationen af den glatte muskulatur i corpus cavernosum*

En stigning i den intracellulære cAMP i corpus cavernosums (CC) glatte muskelceller medfører en relaksation af disse. Denne relaksation er nødvendig for opnåelse og vedligeholdelse af erektionen. Projektet skal belyse effekten af forskellige farmaka på cAMP dannelsen i og relaksation af glat muskulatur i CC. Dette gøres ved hjælp af fire modeller: Cellekulturer, muskelstrips, autotransplantater og den isolerede perfunderede penis. Tillige skal vi på CC-cellekulturer belyse den inter-cellulære kommunikation v.h.a. dye-injektion og cAMPs indflydelse på denne kommunikation (A. Giraldi, G. Wagner, M. Quiang Wei, B. Knudsen, Arnold Melman og George Christ, USA).

*Laboratoriet for Kybernetik**1. Hypoxantin, ammoniumion og laktatstigning som funktion af iltoptagelsen*

Formålet er at bestemme forholdet mellem stigningen i plasmas koncentration af hypoxantin og ammoniak, sammenlignet med stigningen i blodets laktat-koncentration under muskelaktivitet (P.-E. Paulev, K. Wassermans gruppe, Habor-UCLA).

2. Receptormekanismer i hjernestammens inspiratoriske neuroner (P.-E. Paulev, M. Pokorski, Polish Academy of Sciences, Warszawa).

*Laboratoriet for Muskelfysiologi**1. Muskelmetabolisme*

Muskelaktivitets indflydelse på stofskifte og kredsløb studeres ved undersøgelse af raske og syge mennesker samt perfundere rottemuskel og -lever. Dette sker inden for rammerne af et murstensløst forskningscenter med rødder på både Medicinsk Fysiologisk Institut og Rigshospitalet (H. Galbo, F. Dela, J.J. Larsen, K. Mikines, X. Han, T. Ploug, J. Vissing, B. Stallknecht, M. v. Linstow, M. Kjær, T. Mohr).

2. Insulins immunmodulerende effekter (F. Dela, M. Kappel, B.K. Petersen, H. Galbo).

3. Fysisk aktivitets effekt på den insulinstimulerede glukoseoptagelse i human skeletmuskel. Betydningen af almindelig ældning og type 2 diabetes (F. Dela, K.J. Mikines, J.J. Larsen, H. Galbo).

4. Exercise-insulin interaktionen i trænet og utrænede muskulatur (F. Dela, K.J. Mikines, J.J. Larsen, B. Sonne, H. Galbo).

5. Regulationsmekanismer bag ventilations-, kredsløbs- og stofskifteændringer under muskelarbejde. Undersøgelser af tetraplegikere under funktionel elektrisk stimulation (FES-cykling) (T. Mohr, F. Dela, M. Kjær, H. Galbo, F. Biering-Sørensen).

*6. Effekten af funktionel induceret muskelaktivitet på rygmarvsskadede individer – medicinske og fysiologiske aspekter*

Ved anvendelse af elektrisk induceret cykelarbejde hos rygmarvsskadede personer undersøges, hvorledes arbejds- og trænings-inducerede ændringer i kroppen normalt er reguleret under fysisk aktivitet, idet det udnyttes, at det fysiske arbejde udføres uden viljens medvirken. Koblingen mellem musklernes energistofskifte og muskeltræthed undersøges og effekten af regelmæssig træning af

lammede muskler hos rygmarvsskadede individer undersøges m.h.p. at mindske følgerne efter inaktivitet samt forebygge sygdomme som er forbundet med inaktivitet (T. Mohr).

7. Fysisk aktivitets betydning for det postprandiale stofskifte hos type 2 diabetikere (J.J. Larsen, F. Dela, M. Kjær, H. Galbo).

8. Blood flow's betydning for glukoseoptagelsen i hvilende og arbejdende human skeletmuskel (K.J. Mikines, F. Dela, H. Galbo).

*9. Fedtvævs-metabolisme bestemt ved mikrodialyse*

Vha. mikrodialyse-teknik har vi overraskende fundet, at veltrænede unge mænd ikke har en større men samme fedtvævs-lipolyse som utrænede ved det samme adrenalinniveau. Trænede har imidlertid en højere blodgennemstrømning i fedtvævet end utrænede og tilsvarende en lavere lokal glycerolkoncentration. Vi er midt i en forsøgsrække, hvor vi bestemmer fedtvævs-lipolyse under graderet adrenalin-infusion hos unge mænd. Før, under og efter dette bestemmes de interstitielle adrenalin-koncentrationer i fedtvævet. Arbejdet udføres i samarbejde med overlæge dr.med. Jens Bülow, Klinisk Fysiologisk Afd., BBH (B. Stallknecht, H. Galbo, J. Vinten).

*Laboratoriet for Kaos-forskning**1. Non-lineær dynamik (KAOS-forskning) anvendt på biologiske problemstillinger**1.1 Nervesystemets informationsbehandling*

Projektet beskriver, hvorledes de intracellulære kemiske miljøer med store lokale koncentrationsforskelle er af større betydning for nervesystemets informationsbehandling end nervecellernes impulsmønster (M. Colding-Jørgensen).

*1.2 Bløde vævs biomekanik*

Metoderne fra den non-lineære dynamik er benyttet til at beskrive bløde vævs elastiske, kontraktile og især plastiske egenskaber i hulorganer og i sammenklappelige rør som urethra (M. Colding-Jørgensen, J. Nordling og K. Steven).

*Forelæsning efter invitation:*

P. Bie: Societatea de Fiziologie, Bucharest, Rumänia; Int. Symp. on Integrative and Cellular Aspects of Autonomic Functions, Bad Nauheim, BRD; IUPS Renal Research Workshop, Ivanovo, Rusland.

M. Bundgaard: Universitetshospitalet, Lindköping, Sverige.

M. Colding-Jørgensen: 2. Gauss Symp., München, BRD, og Sydjysk Universitetscenter, Esbjerg.

F. Dela: Washington Univ., St. Louis, USA.

S. Dissing: Univ. North Carolina.

I. Divac: Göttingen, Zentrum f. Anatomie; Düsseldorf, C. u. O. Vogt Institut für Hirnforschung; Gordon Conference on Catecholamines.

O. Frederiksen: European Symposium on In Vitro and In Vivo Test Systems to Rationalize Drug Design and Delivery, Paris, Frankrig; Novo Nordisk; Dansk farmaceutisk Selskab; Université de Reims, Frankrig; IUPS-kongres Glasgow.

H. Galbo: 15. World Congr. Int. Ass. Gerontology, Budapest; 1. Int. Phys. Education and Sports Congr., Teheran.

J.J. Holst: Univ. Washington; Univ. Texas; Tokyo; Cambridge; Polish Physiol.Soc.; Liege; IUPS-kongres Glasgow.

N.-H. Holstein-Ratlou: Niels Bohr Institutet, Københavns Universitet; 1. Copenhagen Symposium on Computer Simulation in Biology, Ecology and Medicine, Danmarks Tekniske Højskole; 11. meeting of the European Blood Pressure Group, Gilleleje; Odense Universitet.

J. Hounsgaard: Max Planck, Tübingen; British Brain Research Association, St. Andrews; IUPS-kongres Glasgow.

H. Hultborn: Dahlem Workshop, Berlin; Bat Sheva Seminar, Jerusalem; Am. Physiol.Soc. Conference, San Diego; Servier Lecture, Montreal University; Kingston University, Ontario, USA; IUPS-kongres Glasgow.

O. Kiehn: Osaka Univ. Japan, IUPS-kongres Glasgow.

U. Knigge: Europ. Research Group on Histamin H<sub>3</sub> Receptor Drugs i Paris og Berlin.

J. Madsen: Dansk Flyve- og Dykkermedicinsk Selskab; Selskabet for Risikoforskning.

J. Midtgaard: Max-Planck Institut für Kybernetik, Tübingen, BRD.

T. Mohr: Kongres i Scandinavian Medical Society of Paraplegia, Lahti, Finland, og Topical workshop meeting of Concerted action RAFT (Restoration of Muscle Activity through FES and Associated Technology), Milano, Italy.

J.B. Nielsen: Freiburg Universitet, BRD.

J.H. Poulsen: Dept. Medicine, Univ. North Carolina, USA.

J.C. Rekling: Institut Alfred Fessard, C.N.R.S., Paris.

H. Schmalbruch: European Neuromuscular Centre, Baarn, Holland.

O. Skøtt: MRF's Planeringsgrupp för Experimentell och Klinisk Njurforskning; Lunds Universitet; Univität Heidelberg.

N.A. Thorn: Universität Ulm, BRD.

H. Vildhardt: Universiteterne i Bucharest, Geneve og Basel.

G. Wagner: Universiteterne i Singapore, Guangzhou, Heidelberg, Istanbul, Montevideo og NIH.

J. Warberg: Carol Davilla Universitetet, Bukarest.

#### *Forsknings- og studieophold:*

N. Bindslev: Startet på 1-årig forskningsophold ved Univ. California, Los Angeles, USA.

A. Bækgaard: 2. års forskningsophold ved Brigham & Women's Hospital, Boston, USA.

P. Gasbjerg: 1-årigt forskningsophold ved Biomedical Imaging Group, Univ. Mass., Worcester, USA.

M. Hansen: 3 måneders forskningsophold på Dept. Anatomy & Cell Biology, Univ. California, Los Angeles, USA.

N.-H. Holstein-Rathlou: Har i to perioder udført forskning som adjunct associate professor ved Department of Physiology and Biophysics, Brown University, Providence, Rhode Island, USA.

J. Hounsgaard: Montevideo, Uruguay – underviser ved lokalt forskerkursus.

H. Hultborn: 7 måneders forskningsophold ved Dept. Physiol., Univ. Manitoba, Winnipeg, Canada.

O. Hyldegaard: 5 måneders forskningsophold ved The Israeli Naval Hyperbaric Institute i Haifa.

O. Kiehn: Gæsteforsker ved Dept. Physiol., Tsukuba Univ., Japan.

A. Kjær og E. Larsen: 1 månedes studieophold ved Emory Univ. Atlanta, USA.

J.H. Poulsen: Afsluttet 1 1/2 års forskningsophold ved Berkeley Univ., USA.

J.C. Rekling: I oktober 93 påbegyndt 1 års forskningsophold ved Institut Alfred Fessard, C.N.R.S. i Paris finansieret af EFs forskningsprogram.

#### *Redaktionelle hverv:*

P. Bie: Editorial board Am. J. Physiol.; specialist editor Clinical Science.

S. Dissing: Editor for Cell Calcium.

I. Divac: Medlem af editorial board for Acta Neurobiologiae Experimentalis.

H. Galbo: Medlem af editorial board ved J. Appl. Physiol. og Int. J. Sports Medicine; section editor ved Scand.J.Med.Sci.Sports.

J.J. Holst: Medlem af redaktionskomiteen Regulatory Peptides; Scand. J. Gastroenterol.; Digestion; Pancreas.

J. Hounsgaard: Associate editor ved Neuroscience; Int. J. of Neural Systems.

H. Hultborn: Medlem af editorial board ved J. Physiol.; co-editor for Exp.Brain Res.

H. Jahnsen: Medlem af editorial board ved Neuroscience.

P.P. Leyssac: Co-editor af Renal Physiol. and Biochem; field-editor for Acta Physiol. Scand.

H. Schmalbruch: Co-editor Cell and Tissue Research.

O. Skøtt: Medlem af editorial board for American Journal of Physiology (Renal, Fluid, Electrolyte Physiology) og medlem af scientific advisory board for European Kidney Research Forum.

G. Wagner: Dan.Med.Bull.

J. Warberg: Associate editor ved Eur. J. Endocrinol (Acta Endocrinol.).

#### *Arbejde indenfor kollegiale organer:*

P. Bie: Studieleder Humanbiologi.

J. Brahm: Undervisningsleder for Biofysik.

S. Dissing: Medlem af fakultetets internationale udvalg.

O. Frederiksen: Lærerformand ved Medicinsk Fysiologisk Institut.

J. Hounsgaard: Medlem af fakultetets forskningsudvalg.

H. Hultborn: Formand for fakultetets Center for Neurovidenskaberne; fakultetsrådsmedlem til 1.4.93.

H. Jahnsen: Medlem af Panum-Biblioteksudvalg og Rektors Biblioteksudvalg 2.

J.H. Poulsen: Medlem af Fak.-Su og MFI-Su.

P. Sejrsen: Arbejdsgiversikkerhedsrepræsentant; medlem af ressourcegruppen til udarbejdelse af ny studieplan for medicin.

J. Warberg: Lærerformand til 1.4.93; medlem af Fak.-SU; medlem af Panum Institutets Brugerudvalg.

#### *Særlig undervisningsaktivitet:*

Instituttet deltager i 2 Tempusprogrammer, i Baltikum og i Rumænien.

#### *Priser:*

J. Giese: August Krogh prisen.

N.A. Thorn: Generalkonsul Ernst Carlsens Hæderspris.

J. Vinten: Schwartz-Sørensen prisen fra Diabetesforeningen.

#### *Varia:*

J.J. Holst: Fagkonsulent for Den store Encyklopædi.

H. Hultborn: Dansk repræsentant i Int.Brain Res. Organisation; formand for Nordisk Forening for Fysiologi.

H. Schmalbruch: Ph.d.-eksamination i Newcastle, England.

N.A. Thorn: Formand for Dansk Nationalkomite

té for Fysiologi og medlem af IUPS styrelsen; medlem af 2 professoratudvalg.

J. Warberg: Kasserer i Lektorforeningen.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: Universitetsansatte: 42 (heraf 2 på fratrædelsesordning), fonds- og eksternt lønnede: 31.

Professorer: J. Giese, H. Hultborn, N.A. Thorn.

Forskningsprofessor: J.J. Holst.

Lektorer: P. Bie, N. Bindslev, J. Brahm, H.E. Brøndsted, M. Bundgaard, P. Christensen, S. Dissing, I. Divac, P. Dyhre-Poulsen, O. Frederiksen, J. Funder, N.-H. Holstein Rathlou, J. Hounsgaard, H. Jahnsen, O. Kiehn (vikar), P.P. Leyssac, J. Madssen, B.G. Munck, P.-E. Paulev, J. Hedemark Poulsen, H. Schmalbruch, P. Sejrsen, J. Skydsgaard (vikar), M. Treiman, H. Vilhardt, J. Vinten, G. Wagner, J. Warberg, T. Zeuthen.

Seniorstipendiater: M. la Cour, F. Dela, A. Kjær, D. Klærke, J. Midtgaard, L.K. Munck, J. Reklung.

Kandidat- og K.U.-ph.d.stipendiater: L. Bjørnskov-Bartholdy, A. Giraldi, B. Lagerbon Jensen, O. Kjærulff, O. Hyldegaard Larsen, S. Mau, T. Mohr, B. Stallknecht, M. Voldstedlund.

Fonds- og eksternt lønnede forsknings- og ph.d.-stipendiater: N. Akgören, A. Bækgaard, C. Deacon, M. Dreyer, C. Emmeluth, M. Fabricius, O.L. Figueroa, K. Fugleholm, P.K. Gasbjerg, J. Gromada, Aa. Handberg, M. Hansen, A. Krarup-Hansen, T. Litman, D. Mathiasen, M. Nedergaard, J.B. Nielsen, M.-B. Toft Nielsen, T.V. Peterson, T. Ploug, R. Russo, O. Skøtt, P. Svane, Min.Q. Wei.

Scholarstipendiater: M. Anthonisen, L.O. Christensen, M. Graversen, J.J.S. Larsen, N. Petersen, A.B. Svendsen, K. Tornøe.

Specialestuderende: E. Baltzer, C. Caspersen, L.O.D. Christensen, H. Hansen, B. Hartmann, M.B. Jensen, T.D. Jørgensen, M. Knudsen, N. Pedersen, J.-Ch. P. Poulsen, K. Tritsarlis.

Ekstern lektor: Prof. A. Mosfeldt Laursen.

Gæsteforskere med eget laboratorium på instituttet: M. Colding-Jørgensen, adj.prof. H. Galbo.

*A-TAP:* Antal årsværk: 4.

S. Christoffersen, A. Djørup, N.W. Mortensen, H.-P. Nissen-Petersen.

*TAP:* Antal årsværk: Universitetsansatte: 42,5 (heraf 1,6 på fratrædelsesordning), fonds- og eksternt lønnede: 11.

Laboranter: L. Albæk, J. Amtorp, J. Bidstrup, M. Bjærg, U. Blankensteiner, B. Lynderup Christensen, K. Clante, I. Duun, D. Dühring, T. Eidsvold, E. Engberg, J. Godfrey, L. Grøndahl, P. Hagman, L. Hansen, S.K. Hansen, J. Harpøth, G. Hau, L.



Jørgensen, L. Kall, R. Kausser, I. Kjeldsen, I. Kjær, K. Klausen, B. Knudsen, R. Kraunsøe (orlov), E. Larsen, L. Mikkelsen, G. Nielsen, H. Nordvig, E. Nyholm, B.D. Olsen, A. Orth, I. Pedersen, L. Rabenhøj, A. Salomonsen, T. Soland, V. Staffeldt, T. Strøm (vikar), B. Sørensen, C. Temdrup, G. Thaarup, I. Østermark-Johansen.

Sekretærer: L. Andersen, I.L. Braig, E.M. Fischer, E. Flagstad, J. Halkier, M. Løvgreen, H. Mosthaf, C. Ravn, A. Thomsen.

Ingeniørassistenter og elektroniktekniker: B. Deublein, E. Gudbrandsen, K. Helmer, K. Karlsen, S. Lohmann, J. Nielsen, P.B. Nielsen, K.J. Sørensen, H.P. Valdal.

Glasvask: A. Christiansen, A. Hansen, K. Henriksen, C. Sørensen, A. Thornberg, K. Wulff-Jensen.

Praktikanter: S. Amundsen, M. Bøttern, L.R. Christiansen, M.P. Grann, P.E. Kam, C. Løgstrup, M.T. Nielsen, K.B. Wind.

### *Ph.d.-afhandlinger:*

Afhandlingens opbevaringssted angives i parantes efter titlen.

Emmeluth, C.: Koncentrationsudløst stigning i den renale udskillelse af natrium. Mekanismer bag den cerebralt udløste natriurese (UBII, Panumbiblioteket, Institutbiblioteket).

Fugleholm, K.: Regeneration af perifere myelinerede nervefibre efter Wallersk degeneration. En kombineret elektrofysiologisk og histologisk undersøgelse af regenerationen efter forskellige læsionstyper (Panum Biblioteket).

Han, X.: Studies on the regulation of exercise-induced muscular uptake and hepatic production of glucose (Medicinsk Fysiologisk Institut).

Hansen, C. Pilebæk: Effects of calcium and lithium on salt and water absorption in the rabbit gallbladder (Medical doctoral thesis, Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg, Germany) (O. Frederiksen).

Larsen, J.N. Brink: Somatostatin in the retina (Panum Biblioteket).

Nielsen, J.B.: H-reflex testing of the effect of magnetic brain stimulation in relation to voluntary contraction in man. A method for evaluation of the activity of corticomotoneuronal cells in intact man? (Panum Biblioteket).

### *Specialeopgave:*

Nina Worm: Cerebralt udløst natriurese – og mulige mediatorer. Dosis-responsforsøg på hunde.

### *Publikationer:*

Abbott, N., Bundgaard, M.: Electron-dense tracer evidence for a blood-brain barrier in the cuttle-

fish, *Sepia officinalis*. *J.Neurocytol.* Vol 21, s. 276-294, London, England 1992.

-, Bundgaard, M., Lane, N.: A fibre matrix model for the restricting junction of the blood-brain barrier in a cephalopod mollusc: implications for capillary and epithelial permeability. *J.Neurocytol.* Vol 21, s. 304-311, London, England 1992.

Abildgaard, U., Andersen, J.S., Daugaard, G., Aldershvile, J., Nielsen, S.L., Christensen, N.J., Leyssac, P.P.: Renal function in patients with untreated acute myocardial infarction. *Scand. J. Clin. Lab. Invest.* 52, s. 689-695, England 1992.

Atke, A., Sjøholm, P., Vilhardt, H.: The nature of receptor binding of oxytocin in myometrial tissue. *J. of Receptor Research* 13 (1-4), s. 295-304, Marcel Dekker 1993.

-, Sjøholm, P., Vilhardt, H.: Activation of inositol phosphates in the myometrium. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 689, s. 473-474, New York 1993.

Barajon, I., Gossard, J., Hultborn, H.: Induction of fos expression by activity in the spinal rhythm generator for scratching. *Brain Research* 588, s. 168-172, Holland 1992.

Bendtsen, K., Svendsen, T.H., Rasmussen, H.B., Damgaard, Y., Haunsø, S., Sejrsen, P., Bøjsen, J.: A miniature silicon diode matrix detector for in vivo measurement of <sup>133</sup>Xe disappearance following local tissue injection. *Clin. Phys. Physiol. Meas.* Vol. 13, s. 231-240, England 1992.

Bestle, M.H., Bie, P.: Renal effects of urodilatin and atrial natriuretic peptide in volume expanded conscious dogs. *Acta Physiol. Scand.* 149, s. 77-83, Stockholm 1993.

Boesgaard, S., Aldershvile, J., Poulsen, H.E., Christensen, S., Dige-Petersen, H., Giese, J.: N-Acetylcysteine Inhibits Angiotensin Converting Enzyme in Vivo. *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics* Vol 265, nr. 3, s. 1239-1244, USA 1993.

Bornstein, S.R., Ehrhart-Bornstein, M., Stromeyer, H.G., Adler, G., Scherbaum, W.A., Holst, J.J.: Vasoactive intestinal peptide (VIP) stimulates androstenedione release in isolated perfused pig adrenals. *Life Sciences* 52, s. 135-140, USA 1993.

Brahm, J., Gasbjerg, P., Funder, J.: Kinetics of anion transport across the human red cell membrane. i: *Progress in Cell Research*, vol 2, Bamberg, E. and Passow, H. (eds), s. 25-33, Holland 1992.

Buemann, B., Astrup, A., Christensen, N., Madssen, J.: Effect of moderate cold exposure on 24-h energy expenditure: similar response in post-obese and nonobese women. *Am J Physiol (En-*

- ocrinol. *Metabol.*) Vol 263, s. E1040-E1045, USA 1992.
- Bundgaard, M., Abbott, N.: Fine structure of the blood-brain interface in the cuttlefish, *Sepia officinalis*. *J. Neurocytol.* Vol 21, s. 260-275, London, England 1992.
- : Sarcoplasmic reticulum-like organelles in capillary endothelia; their possible role in modulation of junctional permeability. *Int. J. Microcirc. Clin. & Exp.* Vol 11, suppl. 1, s. S 179, The Netherlands 1992.
- Carstens, S., Danielsen, G., Guldhammer, B., Frederiksen, O.: Transport of insulin across rabbit nasal mucosa in vitro induced by Didecanoyl-L-Ga-Phosphatidylcholine. *Diabetes* 42, s. 1032-1040, Alexandria, VA, USA 1993.
- Christensen, S.B., Treiman, M.: Derivatives of thapsigargin as probes of its binding site on endoplasmic reticulum  $Ca^{2+}$ -ATPase. *FEBS Letters* Vol. 335(3), s. 345-348, Holland 1993.
- Cläesson, M.H., Dissing, S., Tscherning, T., Geisler, C.: T-cell activation. V. Anti-major histocompatibility complex class I antibody-induced activation and clonal abortion in Jurkat T-leukemic cells. *Immunology* 78, s. 444-448, England 1993.
- Colding-Jørgensen, M., Steven, K.: A model of the mechanics of smooth muscle reservoirs applied to the intestinal bladder. *NeuroUrol & Urodynam* Vol 12, s. 59-79, USA 1993.
- : Frederiksen, O., Drejer, K., Hansen, P.: Pharmacodynamics of nasally applied insulin. i: Proceedings of the 1st Copenhagen Symposium on Computer Simulation in Biology, Ecology and Medicine, Mosekilde, E., s. 74-80, San Diego, CA, USA 1993.
- : Mosekilde, E.: Er den nye kaos- og fraktalforskning af betydning for lægevidenskaben? *Ugeskrift for Læger* Vol 33, s. 2535-2539, Danmark 1993.
- : Chaotic signal processing in nerve cells. i: ECAL'93. Self-organization and Life. From simple rules to global complexity, Nicolis, J. (ed), s. 215-223, Bruxelles, Belgien 1993.
- : Ambiguity and chaos in neural signal processing. i: Proc. 2. Gauss Symp. Sect. D: Medical Mathematics and Physics, s. 48, München, Tyskland 1993.
- : Nordling, J., Steven, K.: A model for the plasticity of soft tissues. i: Proc. 1. Copenhagen Symp. on Computer Simulation in Biology, Ecology and Medicine, Mosekilde, E. (ed), s. 153-157, København 1993.
- : Nordling, J., Steven, K.: A biomechanical analysis of bladder function. i: Internat. Continence Soc. 23. Meeting, s. 105, Rom, Italien 1993.
- : Poulsen, A.L., Steven, K.: Mechanical characteristics of tubular and detubularised bowel for bladder substitution: theory, urodynamics and clinical results. *Br. J. Urology* Vol. 72, s. 586-593, England 1993.
- Cour, M.D.d.l.: Ion transport in the retinal pigment epithelium. *Disputats. Acta Ophthalmol Suppl.* 209, vol 71, s. 32, København 1993.
- Cour, M.I., Zeuthen, T.: Osmotic properties of the frog retinal pigment epithelium. *Exp. Eye Res.* Vol. 56, s. 521-530, USA 1993.
- Damm, P., Handberg, A., Kühn, C., Beck-Nielsen, H., Mølsted-Pedersen, L.: Insulin receptor binding and tyrosine kinase activity in skeletal muscle from normal pregnant women and women with gestational diabetes. *Obstetrics Gynecol.* Vol. 82, s. 241-259, USA 1993.
- Dela, F., Mikines, K., Linstow, M., Secher, N., Galbo, H.: Effect of training on insulin-mediated glucose uptake in human muscle. *Am J Physiol* Vol 263, s. E1134-E1143, USA 1992.
- : Mikines, K., Linstow, M., Galbo, H.: Heart rate and plasma catecholamines during 24 h of everyday life in trained and untrained men. *J Appl Physiol* Vol 73, s. 2389-2395, USA 1992.
- : Handberg, A., Mikines, K.J., Vinten, J., Galbo, H.: Glut 4 and insulin receptor binding and kinase activity in trained human muscle. *J. Physiol.* Vol. 469, s. 615-624, England 1993.
- Dieperink, H., Eshøj, O., Leyssac, P.P., Feldt-Rasmussen, B.: Segmental tubular sodium reabsorption in type 1 diabetes. *Diabetic Medicine* Vol. 10, s. 455-459, Great Britain 1993.
- : Hansen, H., Kemp, M., Leyssac, P., Starklint, H., Kemp, E.: Antagonist capacity of felodipine on cyclosporin A nephrotoxicity in the rat. *Nephrol. Dial. Transplant.* 7, s. 1124-1129, 1992.
- Dissing, S., Gromada, J., Jørgensen, N., Frøkjær-Jensen, J., Nauntofte, B.: Spatiotemporal aspects of  $Ca^{2+}$  signaling in exocrine acinar cells. *News Physiol. Sci.* Vol 8, s. 103-107, USA 1993.
- : Jørgensen, N.K., Gromada, J.L., Sten-Knudsen, O., Nauntofte, B.: Spatio-temporal aspects of the cholinergic-induced  $Ca^{2+}$  rise in pancreatic and parotid acinar cells. i: Isotonic Transport in Leaky Epithelia. Alfred Benzon Symp. 34, Ussing, H.H., Fischbarg, J., Sten-Knudsen, O., Larsen, E.H., Willumsen, N.J. (eds), s. 113-124, København 1993.
- Divac, I., Mogensen, J., Petrovic-Minic, B., Zilles, K., Regidor, J.: Cortical projections of the thalamic mediodorsal nucleus in the rat. Definition of the prefrontal cortex. *Acta Neurobiologiae Experimentalis* 53, s. 425-429, Warsaw 1993.
- : Öberg, G.E.: Subcortical mechanisms in cognition. i: Neuropsychological Disorders Associated with Subcortical Lesions, Vallar, G., Cappa,

- S. F. and Wallech C. W. (eds.), s. 42-60, Oxford, England 1992.
- : The basal ganglia: a role in mediation of motor equivalence. i: Basal Ganglia III, Bernardi, G., Carpenter, M. B., DiChiara, G. (eds.), s. 495-497, New York 1990.
  - : Normal brain functions and signs of dysfunction. i: Behavioral Biology: Neuroendocrine Axis, Archer, R., Hansen, S. (eds.), s. 187-190, Hillsdale, New Jersey, USA 1991.
  - : Is the brain too complicated for simple replacement therapy? Trends in Neuroscience 15, s. 339, 1992.
- Ericsson, J., Lønnroth, P., Vinten, J., Smith, U.: Biochemical and morphological evidence that insulin can up-regulate its receptors in the plasma membrane. Diabetologia Vol. 35, s. A316, Tyskland 1992.
- Fabricius, M., Jensen, L., Lauritzen, M.: Microdialysis of interstitial amino acids during spreading depression and anoxic depolarization in rat neocortex. Brain Res. Vol 612, s. 61-69, Holland 1993.
- , Lauritzen, M.: Transient hyperemia succeeds oligemia in the wake of cortical spreading depression. Brain Res. Vol 602, s. 350-353, Holland 1993.
- Gagliardo, A., Divac, I.: Effects of ablation of the presumed equivalent of the mammalian prefrontal cortex on pigeon homing. Behavioral Neuroscience 107, s. 280-288, USA 1993.
- Galbo, H., Linstow, M.v., Dela, F., Kjær, M., Mikenes, K.: Exercise and diabetes. Medicine and Sport Science Vol. 37, s. 227-236, Schweiz 1992.
- Gasbjerg, P., Funder, J., Brahm, J.: Kinetics of residual chloride transport in human red blood cells after maximum covalent 4,4'-diisothiocyanostilbene-2,2'-disulfonic acid binding. J Gen Physiol Vol 101, s. 715-732, USA 1993.
- Gebhard, R., Zilles, K., Schleicher, A., Everitt, B.J., Robbins, T.W., Divac, I.: Distribution of seven major neurotransmitter receptors in the striate cortex of the New World monkey Callithrix jacchus. Neuroscience 56, s. 877-885, Storbritannien 1993.
- Gromada, J., Jørgensen, T.D., Tritsaris, K., Nauntofte, B., Dissing, S.:  $Ca^{2+}$  signalling in exocrine acinar cells: the diffusional properties of cellular inositol 1, 4, 5- trisphosphate and its role in the release of  $Ca^{2+}$ . Cell Calcium Vol. 14, s. 711-723, England 1993.
- Handberg, A., Kayser, L., Høyer, P.E., Voldstedlund, M., Hansen, H.P., Vinten, J.: Metformin ameliorates but does not normalize the decreased GLUT 4 content in skeletal muscle of obese (fa/fa) Zucker rats. Diabetologia Vol 36, s. 481-486, 1993.
- , Vaag, A., Vinten, J., Beck-Nielsen, H.: Decreased insulin receptor binding and tyrosine kinase activity in skeletal muscle from young, non-obese first degree relatives of patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. Diabetologia Vol. 36, s. 668-674, Tyskland 1993.
  - , Kayser, L., Høyer, P.E., Vinten, J.: Differential regulation of GLUT1 in perineurial sheaths and muscle cells of diabetic Zucker rats. Diabetologia Vol. 36, suppl. 1, s. no. 512, Tyskland 1993.
- Hansen, C.P.: Effects of calcium and lithium on salt and water absorption in the rabbit gall-bladder, Disputats. Freiburg, BRD 1993, 64 s.
- Heindorff, H., Holst, J.J., Almdal, T., Vilstrup, H.: Effect of glucagon immunoneutralization on the increase in urea synthesis after hysterectomy in rats. European Journal of Clinical Investigation 23, s. 166-170, 1993.
- Holle, G.E., Demir, I., Diel, J., Forssmann, W.G., Rehfeld, J.F., Holst, J.J.: Effect of chemical myenteric ablation on the structure, proliferation and endocrine cells in the small intestinal mucosa. Advances in the Innervation of the Gastrointestinal Tract , s. 89-98, 1993.
- Holst, J.: Neural Regulation of pancreatic exocrine Function. i: The Pancreas: Biology, Pathobiology and Disease, V.L.W. Go et al (eds), s. 381-402, New York, USA 1993.
- Holst, J.J., Nørre R.T., Schmidt, P., Poulsen, S.S.: Transmitters in the control of gastrin and acid secretion in the pig stomach. i: Gastrin, Walsh, J. H., s. 243-258, New York 1993.
- : Neuromediators in the control of pancreatic secretion. i: Neuromediators in the control of pancreatic secretion, E. Swiecka, s. 72-78, Torun 1993.
  - : Glucagon-like peptide-1 – et nyt hormon med mulig anvendelse i diabetesbehandlingen. Tidsskrift for Diabetesbehandling 3, s. 33-39, 1993.
- , Bersani, M., Hvidberg, A., Knigge, U., Christiansen, E., Madsbad, S., Harling, H., Kofod, H.: On the effects of human galanin in man. Diabetologia 36, s. 653-657, 1993.
  - , Rasmussen, T.N., Harling, H., Schmidt, P.: Effect of intestinal inhibitory peptides on vagally induced secretion from isolated perfused porcine pancreas. Pancreas Vol. 8, no. 1, s. 80-87, USA 1993.
  - : Neural regulation of pancreatic exocrine function. The Pancreas: Biology, Pathobiology and Disease , s. 381-402, USA 1993.
- , Ørskov, C.: Glucagon and other proglucagon-derived peptides. Gut Peptides: Biochemistry and Physiology , s. 305-338, USA 1993.
  - , Rasmussen, T.N., Schmidt, P., Poulsen, S.S.: Transmitters in the control of gastrin and acid

- secretion in the pig stomach. *Gastrin 19*, s. 243-258, USA 1993.
- Houngaard, J., Kjærulff, O.: Complex information processing in neurones. i: Workshop Fundamental Neurobiology, Elio Garcia-Austt, Omar Macadar, Omar Trujillo-Cenóz, Ricardo Velluti (eds), s. 257-268, Piriapolis, Uruguay 1992.
- , Kiehn, O.: Calcium spikes and calcium plateaux evoked by differential polarization in dendrites of turtle motoneurons in vitro. *Journal of Physiology* 468, s. 245-259, England 1993.
- Hu, H., Thorn, N.: Intermittent salt-loading for 10 days causes a temporary drop in amidating processing enzyme activity but a persistent drop in arginine-vasopressin in the rat neurohypophysis. *Acta Physiol Scand* 147, s. 459-460, Stockholm 1993.
- , Thorn, N.A.: Amidating processing enzyme complex for bioactive peptides (PAM) shows differences in specific activity and form in secretory granules isolated from the proximal and distal parts of the hypothalamo... *FEBS Letters* 324, No. 3, s. 331-336, Amsterdam 1993.
- Hultborn, H., Kiehn, O.: Neuromodulation of vertebrate motoneurone membrane properties. *Current Opinion in Neurobiology* 2, s. 770-775, England 1992.
- Hyldegaard, O., Madsen, J., Kerem, D., Melamed, Y.: Effect of combined recompression and air, heliox or oxygen breathing on air bubbles in rat spinal white matter. *Proceedings XIXth annual meeting on diving and hyperbaric medicine* Vol. 19, s. 292-296, Trondhjem, Norge 1993.
- Jacobsen, J., Hansen, O.B., Knigge, U., Warberg, J., Secher, N.H.: Enhanced heart rate response to hemorrhage by ileus in the pig. *Acta Physiol. Scand.* 149, s. 293-301, Cambridge 1993.
- , Søfelt, S., Brocks, V., Secher, N.H., Warberg, J., Fernandes, A.: Reduced left ventricular diameters at onset of bradycardia during epidural anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 36, s. 831-836, 1992.
- Jensen, B.L., Skøtt, O.: Osmotically sensitive renin release from permeabilized juxtaglomerular cells. *Am.J.Physiol.* 265, s. F87-F95, Bethesda, USA 1993.
- Jensen, J.H., Sørensen, J.L., Hauge, E.N., Sejrsen, P., Bojsen, J.: A semiconductor silicon PIN diode matrix detector for measurement of <sup>133</sup>Xe washout in small regional skin areas. *Physiol. Meas.* Vol. 14, s. 205-216, England 1993.
- Johannesen, F., Stallknecht, B.: Training, injuries and infections among elite orienteers. *Scand. J. Med. Sci. Sports* Vol. 3, s. 273-278, Danmark 1993.
- Jørgensen, H., Knigge, U., Warberg, J.: Effect of selective serotonin receptor agonists on prolactin secretion in male rats. *Neuroendocrinology* 57, s. 401-407, Basel 1993.
- Kiehn, O., Harris-Warrick, R.: Serotonergic stretch receptors induce plateau properties in a Crustacean motor neuron by a dual-conductance mechanism. *Journal of Neurophysiology* 68, s. 485-495, USA 1992.
- , Hultborn, H., Conway, B.: Spinal locomotor activity in acutely spinalized cats induced by intrathecal application of noradrenaline. *Neuroscience Letters* 143, s. 243-246, Irland 1992.
- , Harris-Warrick, R.: 5-HT modulation of hyperpolarization-activated current and calcium-dependent outward current in a Crustacean motor neuron. *Journal of Neurophysiology* 68, s. 496-508, USA 1992.
- , Rostrup, E., Møller, M.: Monoaminergic systems in the brainstem and spinal cord of the turtle *Pseudemys scripta elegans* as revealed by antibodies against serotonin and tyrosine hydroxylase. *The Journal of Comparative Neurology* 325, s. 527-547, USA 1992.
- , Iizuka, M., Kudo, N.: Resetting from low threshold afferents of N-methyl-D- aspartate-induced locomotor rhythm in the isolated spinal cord-hindlimb preparation from newborn rats. *Neuroscience Letters* 148, s. 43-46, Irland 1992.
- , Eken, T.: Discontinuous changes in discharge pattern of human motor units. *Journal of Physiology* 452, s. 277P, England 1992.
- :- Transmitter modulation and possible function of plateau properties in mammalian motoneurons. *The Physiological Society Magazine* 8, s. 35-38, England 1993.
- Kjær, A., Knigge, U., Plutsky, P., Bach, F., Warberg, J.: Histamine H1 and H2 receptor activation stimulates ACTH and  $\beta$ -endorphin secretion by increasing corticotropin-releasing hormone in the hypophyseal portal blood. *Neuroendocrinology* 56, s. 851-855, Karger, Basel 1992.
- , Knigge, U., Vilhardt, H., Warberg, J.: Involvement of vasopressin V<sub>1</sub>- and V<sub>2</sub>-receptors in histamine- and stress-induced secretion of ACTH and B-endorphin. *Neuroendocrinology* 57, s. 503-509, Basel 1993.
- , Knigge, U., Vilhardt, H., Warberg, J.: Involvement of vasopressin in histamine- and stress-induced prolactin release: permissive, mediating or potentiating role? *Neuroendocrinology* 57, s. 314-321, Basel 1993.
- , Knigge, U., Bach, F.W., Warberg, J.: Permissive, mediating and potentiating effects of vasopressin in the ACTH and B-endorphin response to histamine and stress. *Neuroendocrinology* 58, s. 588-596, Basel 1993.
- , Knigge, U., Warberg, J.: Impaired histamine- and stress-induced secretion of ACTH and B-

- endorphin in vasopressin-deficient Brattleboro rats. *Neuroendocrinology* 57, s. 1035-1041, Basel 1993.
- , Knigge, U., Madsen, E.L., S e-Jensen, P., Bach, F.W., Warberg, J.: Insulin/hypoglycemia-induced ACTH and  $\beta$ -endorphin release: involvement of hypothalamic histaminergic neurons. *Endocrinology* 132, s. 2213-2220, USA 1993.
- Klokke, M., Kharazmi, A., Galbo, H., Bygbjerg, I., Pedersen, B.K.: Influence of in vivo hypobaric hypoxia on function of lymphocytes, neutrocytes, natural killer cells, and cytokines. *J. Appl. Physiol.* vol. 74, s. 1100-1106, USA 1993.
- Lanng, S., Thorsteinsson, B., R der, M.E.,  rskov, C., Holst, J.J., Nerup, J.: Pancreas and gut hormone responses to oral glucose and intravenous glucagon in cystic fibrosis patients with normal, impaired, and diabetic glucose tolerance. *Acta Endocrinologica* 128, s. 207-214, 1993.
- Lewis, D., Schmalbruch, H.: The contractile properties of aneurally regenerated rat soleus muscle recorded in vitro. *Journal of Physiology* 459, s. 125P, England 1993.
- Linstow, M., Dela, F., Mikines, K., Gall, M., Galbo, H.: Training and plasma lipids in type 2 (non-insulin-dependent diabetes). *Diabetologia* Vol 35, suppl 1, s. 419, Tyskland 1992.
- Lorenz, J., Weihprecht, H., He, X., Sk tt, O., Briggs, J., Schnermann, J.: Effects of adenosine and angiotensin on macula densa-stimulated renin secretion. *Am.J.Physiol.* 265, s. F187-F194, Bethesda, USA 1993.
- Lundb k, J., Hansen, A.: Brain interstitial volume fraction and tortuosity in anoxia. Evaluation of the ion-selective microelectrode method. *Acta Physiol Scand* Vol 146, s. 473-484, Sverige 1992.
- Madsen, J., Bülow, J., Larsen, O.G., Hartkopp, A., Nielsen, N.E., Astrup, A., Christensen, N.J.: Localization of thermogenesis induced by single infusion of ephedrine in dog. *Pharmacology & Toxicology* Vol. 73, s. 219-223, Danmark 1993.
- Madsen, O.D., Karlsen, G., Nielsen, E., Lund, K., Kofod, H., Welinder, B., Rehfeld, J.F., Larsson, L., Steiner, D.F., Holst, J.J., Michelsen, B.K.: The dissociation of tumor-induced weight loss from hypoglycemia in a transplantable pluripotent rat islet tumor results in the segregation of stable  $\alpha$ - and  $\beta$ -cell tumor phenotypes. *Endocrinology* vol. 133, no. 5, s. 2022-2030, USA 1993.
- Mathiasen, D., R ssum, L.M., Robinson, I.M., Burgoyne, R.D., East, J.M., M ller, M., Rasmussen, H.N., Treiman, M.: Isolation of chromaffin cell thapsigargin-sensitive  $Ca^{2+}$  store in light microsomes from bovine adrenal medulla. *Int.J.Biol.Chem.* Vol. 25/5, s. 641-652, 1993.
- Matzen, S., Secher, N.H., Knigge, U., Bach, F.W., Warberg, J.: Effect of diazepam on endocrine and cardiovascular responses to head-up tilt in humans. *Acta Physiol. Scand.* 148, s. 143-151, Cambridge 1993.
- , Secher, N.H., Knigge, U., Pawelczyk, J., Perko, G., Iversen, H., Bach, F.W., Warberg, J.: Effects of serotonin-receptor blockade on endocrine and cardiovascular responses to head-up tilt in humans. *Acta Physiol. Scandinavia* 149, s. 163-176, Cambridge 1993.
- Miholic, J.,  rskov, C., Holst, J.J., Kotzerke, J., Pichlmayr, R.: Postprandial release of glucagon-like peptide-1, pancreatic glucagon, and insulin after esophageal resection. *Digestion* 54, s. 73-78, Basel 1993.
- Mogensen, J., Divac, I.: Behavioural changes after ablation of subdivisions of the rat prefrontal cortex. *Acta Neurobiologiae Experimentalis* 53, s. 439-449, Warsaw 1993.
- , Divac, I.: Behavioural effects of ablation of the pigeon-equivalent of the mammalian prefrontal cortex. *Behavioural Brain Research* 55, s. 101-107, Amsterdam 1993.
- Munck, L.K.: Cotransport of 2-methyl-aminoisobutyric acid and chloride in rabbit small intestine. *Am. J. Physiol.* Vol. 265, s. G979-G986, USA 1993.
- M ller, M., Phansuwan-Pujita, P., Govitrapong, P., Schmidt, P.: Indications for a central innervation of the bovine pineal gland with substance P-immunoreactive nerve fibers. *Brain Research* Vol 611, s. 347-351, Holland 1993.
- M ller, S., Emmeluth, C., Henriksen, H.H.: Elevated circulating plasma endothelin-1 concentrations in cirrhosis. *Journal of Hepatology* 19, s. 285-290, Irland 1993.
- Nauck, M., Kleine, N.,  rskov, C., Holst, J.J., Willms, B., Creutzfeldt, W.: Normalization of fasting hyperglycemia by exogenous glucagon-like peptide-1 (7-36 amide) in Type 2 (non-insulin-dependent) diabetic patients. *Diabetologia* 36, s. 741-744, Tyskland 1993.
- , Heimsaat, M.M.,  rskov, C., Holst, J.J., Ebert, R., Creutzfeldt, W.: Preserved incretin act. of glucagon-like pept. 1 (7-36 amide) but not synth. human gastric inhibitory polyp. in patients with Type-2 diab. mellitus. *Journal of Clinical Investigation* 91, s. 301-307, USA 1993.
- Nedergaard, M., Hansen, A.J.: Characterization of cortical depolarizations evoked in focal cerebral ischemia. *J. Cerebr. Blood Flow & Metabol.* Vol. 13, s. 568-574, New York, USA 1993.
- Nielsen, B., Hales, J., Strange, S., Christensen, N.J., Warberg, J., Saltin, B.: Human circulatory and thermoregulatory adaptations with heat acclimation and exercise in a hot dry environ-

- ment. *Journal of Physiology* 460, s. 467-485, 1993.
- Nielsen, J., Crone, C., Hultborn, H.: H-reflexes are smaller in dancers from The Royal Danish Ballet than in well-trained athletes. *Eur.J. Appl. Physiol.* 66, s. 116-121, 1993.
- , Kagamihara, Y.: The regulation of presynaptic inhibition during co-contraction of antagonistic muscles in man. *Journal of Physiology* 464, s. 575-593, England 1993.
- , Kagamihara, Y.: Differential projection of the sural nerve to early and late recruited human tibialis anterior motor units: Change of recruitment gain. *Acta Physiol. Scand.* 147, s. 385-401, Skandinavien (Stockholm, Sverige) 1993.
- Nielsen, J.B., Petersen, N., Deuschl, G., Ballegaard, M.: Task-related changes in the effect of magnetic brain stimulation on spinal neurones in man. *Journal of Physiology* 471, s. 223-243, England 1993.
- Nordentoft, M., Breum, L., Munck, L., Nordestgaard, A., Hunding, A., Bjældager, P.A.L.: High mortality by natural and unnatural causes: a 10 year follow up study of patients admitted to a poisoning treatment centre after suicide attempts. *British Medical Journal* Vol 306, s. 1637-41, London 1993.
- Norsk, P., Stadeager, C., Johansen, L.B., Warberg, J., Bie, P., Foldager, N., Christensen, N.J.: Volume-homeostatic mechanisms in humans during a 12-h posture change. *J. Applied Physiology* 75, s. 349-356, Basel 1993.
- , Ellegaard, P., Videbæk, R., Stadeager, C., Jessen, F., Johansen, L.B., Kristensen, M., Kamegai, M., Warberg, J., Christensen, N.J.: Arterial pulse pressure and vasopressin release in humans during lower body negative pressure. *Am. J. Physiol.* 264, s. 1024-1030, USA 1993.
- Olesen, S., Bundgaard, M.: Voltage-dependent anion channels in aortic endothelial cells. *Acta Physiol.Scand.* Vol 146, suppl. 608, s. 201, Sverige 1992.
- , Bundgaard, M.: ATP-dependent closure and re-activation of inward rectifier K-channels in endothelial cells. *Circ.Res.* Vol 73, s. 492-495, USA 1993.
- Olsen, N.V., Hansen, J.M., Kanstrup, I., Richalet, J., Leyssac, P.: Renal hemodynamics, tubular function and the response to low-dose dopamine during acute hypoxia in humans. *J.Appl.Physiol.* 74 (5), s. 2166-2173, Bethesda, USA 1993.
- , Olsen, M.H., Fogh-Andersen, N., Feldt-Rasmussen, B., Kamper, A., Plum, I., Strandgaard, S., Leyssac, P.P.: Lithium clearance method and the renal response to low-dose dopamine in man: a randomized, controlled study. *Clinical Science* 84, s. 237-242, Great Britain 1993.
- , Lund, J., Jensen, P.F., Espersen, K., Kanstrup, I., Plum, I., Leyssac, P.P.: Dopamine, dobutamine and dopenamine. *Anesthesiology* Vol. 79, no. 4, s. 685-694, Philadelphia, USA 1993.
- Paaske, W., Sejrsen, P.: Microvascular function in the peripheral vascular bed during ischemia and oxygen free perfusion. i: 7. Ann. Meeting Europ. Soc. Vasc. Surgery, Barcelona, Spanien 1993.
- Ploug, T., Wojtaszewski, J., Kristiansen, S., Hespel, P., Galbo, H., Richter, E.A.: Glucose transport and transporters in muscle giant vesicles: differential effects of insulin and contractions. *Am. J. Physiol.* Vol. 264, s. E270-E278, USA 1993.
- Polache, A., Munck, L., Munck, B.: Baclofen ( $\beta$ -p-chlorophenyl—aminobutyric acid) transport across rat jejunum. *Biochim Biophys Acta* Vol 1147, s. 267-272, Holland 1993.
- Poulsen, J.H., Machen, T.E.: HCO<sub>3</sub>/CO<sub>2</sub>-dependent, Na-independent pH<sub>i</sub> recovery in cultured bovine tracheal epithelial cells. *Biophys.J.* Vol. 64, s. A358, New York, USA 1993.
- Rasmussen, P.H., Plum, I.G., Bruun, N.E., Dige P.H., Hedner, T., Hedner, J., Giese, J.: Radioimmunoassay of Endothelin in Human Plasma. *Blood Pressure* 1, s. 181-186, Stockholm, Sweden 1993.
- Rasmussen, T.N., Harling, H., Thim, L., Pierzynowski, S., Weström, B.R., Holst, J.J.: Regulation of secretion of pancreatic spasmolytic polypeptide from porcine pancreas. *The American Journal of Physiology*, s. G22-G29, 1993.
- , Gregersen, H., Harling, H., Holst, J.J.: Calcitonin gene-related peptide: effect on contractile activity and luminal-cross-sectional area in isolated, perfused porcine ileum. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* 27, s. 787-792, 1993.
- Regidor, J., Edvinsson, L., Divac, I.: NOS neurones lie near branchings of cortical arterioles. *NeuroReport* 4, s. 112-114, England 1993.
- , Divac, I.: Bilateral thalamocortical projection in hedgehogs: evolutionary implications. *Brain, Behavior and Evolution* 39, s. 265-269, Schweiz 1993.
- Rekling, J.: Effects of Met-Enkephalin on GABAergic spontaneous miniature IPSPs in organotypic slice cultures of the rat hippocampus. *The Journal of Neuroscience* 13, s. 1954-1964, England 1993.
- Rice, G.E., Høier, R., Christensen, P., Dantzer, V., Skadhauge, E.: Endocrine correlates of placental permeability during gestation in the pig. *Comp. Biochem. Physiol.* Vol. 105 A, No. 1, s. 111-117, England 1993.
- Schmalbruch, H., Lewis, D.: The morphology of aneurally regenerated soleus muscle of rat.

- Journal of Physiology 459, s. 126P, England 1993.
- Schmidt, P., Rasmussen, T.N., Holst, J.J.: Release of immunoreactive somatostatin, vasoactive intestinal polypeptide (VIP), and galanin during propulsive complexes in isolated pig ileum. *Peptides* Vol. 14, s. 215-220, USA 1993.
- Sejrsen, P.: Venøs insufficiens – från varicer til bensår: i: *Interskandinavisk lærebog: societates phlebologica Scandinavia*, Lars Norgren (red.), s. 75, Lund, Sverige 1993.
- Shiokawa, Y., Holst, J.J., Rasmussen, J.T.N., Schmidt, P., Svendgaard, N.: Cerebrovascular changes following administration of gammaglobulins against substance P or calcitonin gene related peptide in monkey with subarachnoid haemorrhage. *British J. of Neurosurgery* 7, s. 507-518, 1993.
- Simonsen, L., Bülow, J., Madsen, J., Hermansen, E., Astrup, A.: Local forearm and whole-body respiratory quotient in humans after an oral glucose load: methodological problems. *Acta Physiol Scand* Vol 147, s. 69-75, Oxford, England 1993.
- , Stallknecht, B., Bülow, J.: Contribution of skeletal muscle and adipose tissue to adrenaline-induced thermogenesis in man. *Int. J. Obesity* Vol. 17, s. S47-S51, England 1993.
- Skøtt, O., Jensen, B.L.: Cellular and intrarenal control of renin secretion. *Clinical Science* 84, s. 1-10, Great Britain 1993.
- Stallknecht, B., Andersen, P.H., Vinten, J., Bendtsen, L.L., Sibbersen, J., Pedersen, O., Galbo, H.: Effect of physical training on glucose transporter protein and mRNA levels in rat adipocytes. *Am. J. Physiol.* Vol. 265, s. E128-E134, USA 1993.
- Søe-Jensen, P., Knigge, U., Garbarg, M., Kjær, A., Bach, F.W., Rouleau, A., Schwartz, J., Warberg, J.: Responses of anterior pituitary hormones and hypothalamic histamine to blockade of histamine synthesis and to selective activation or inhibition of presynaptic histaminergic H<sub>3</sub>-receptors. *Neuroendocrinology* 57, s. 532-540, Basel 1993.
- Tidge, H., Zhou, A., Thorn, N.A., Brosius, J.: Transport of BC1 RNA in hypothalamo-neurohypophyseal axons. *Journal of Neuroscience* 13(10), s. 4214-4219, New York 1993.
- Vilhardt, H., Barth, T.: Factor-VIII and tissue plasminogen activator in monkeys after administration of DDVP analogues. *Thrombosis Research* 68, s. 501-504, 1992.
- :- Some pharmacological properties of desmopressin. i: *Desmopressin in Bleeding Disorders*, G. Mariani (ed), s. 57-64, New York 1993.
- , Barth, T.: Tissue plasminogen activator enhancing activity of vasopressin analogues in monkeys: structure-activity study. *J. of Receptor Research* 13 (1-4), s. 305-311, Marcel Dekker, Inc. 1993.
- , Barth, T.: Antidiuretic activity and release of Factor VIII by vasopressin analogues. *European J. Pharmacology* 232, s. 223-226, 1993.
- , Barth, T.: Time dependent variations in plasma concentrations of tissue plasminogen activator and factor VIII in marmosets. *Experimental and Clinical Endocrinology (Life Science Advances)* 11, s. 183-186, 1992.
- , Barth, T.: Factor VIII in monkeys, effect of DDVP analogues. i: *Desmopressin in bleeding disorders*, G. Mariani et al (Eds.), s. 27-33, New York 1993.
- Vinten, J., Handberg, A., Christiansen, K., Carlsson, J.: A sandwich-immunofluorescence assay for insulin receptors in small biopsies. *Diabetologia* Vol. 36, suppl. 1, s. no. 467, Tyskland 1993.
- Voldstedlund, M., Tranum-Jensen, J., Vinten, J.: Quantitation of Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase and glucose transporter isoforms in rat adipocyte plasma membrane by immunogold labeling. *J. Membr. Biol.* Vol. 136, s. 63-73, New York, USA 1993.
- Wagner, G., Kaplan, H.: *The new injection treatment for impotence*. New York, USA 1993, 210 s.
- Wettergren, A., Schjoldager, B., Mortensen, P.E., Myhre, J., Christiansen, J., Holst, J.J.: Truncated GLP-1 (proglucagon 78-107-amide) inhibits gastric and pancreatic functions in man. *Digestive Diseases and Sciences* Vol. 38, no. 4, s. 665-673, 1993.
- Winding, B., Bindslev, N.: Desensitization and reactivation of ACh-regulated exocrine secretion in hen tracheal epithelium. *Am J Physiol* Vol 264, s. C342-C351, USA 1993.
- Wörtwein, G., Mogensen, J., Divac, I.: Retention and relearning of spatial delayed alternation in rats after combined or sequential lesions of the prefrontal and parietal cortex. *Acta Neurobiologiae Experimentalis* 53, s. 357-366, Warsaw 1993.
- Øktedalen, O., Opstad, P.K., Holst, J.J.: The effect of glucose on the plasma concentration of somatostatin during caloric deficiency in man. *Scand. J. Gastroenterol* 28, s. 652-656, 1993.
- Ørskov, C., Wettergren, A., Holst, J.J.: Biological effects and metabolic rates of GLP-1 7-36 amide and GLP-1 7-37 in healthy volunteers are indistinguishable. *Diabetes* 42, s. 658-661, USA 1993.





## Biokemi og Genetik

### Institut for Medicinsk Biokemi & Genetik

#### Historie:

Institut for Medicinsk Biokemi & Genetik (IMBG) blev oprettet 01.01.1993. Institutet blev dannet ved sammenlægning af de tre tidligere biokemiske institutter (Biokemisk Institut A, B og C) og Arvebiologisk Institut. Institut for Medicinsk Biokemi & Genetik er opdelt i fire afdelinger: Biokemisk afdeling A, B og C og Afdelingen for Medicinsk Genetik svarende til de fire oprindelige institutter.

Institutet underviser i kemi, cellebiologi, biokemi og genetik for læge- og tandlægestuderende samt deltager i undervisningen for humanbiologer. Herudover gives der undervisning i forskellige emner på postgraduat niveau.

#### Biokemisk afdeling A:

#### Forskningsvirksomhed:

Institutets forskningsvirksomhed falder indenfor områderne: Stimulus-sekretions-koblingen i isolerede Langerhanske øer (1), leverstofsifte (2), calciumphosphater, calciumfluorider, knogle- og tand-materiale (3), blodtryksregulation (4) og metabolisk regulation, specielt i lever og muskler (5).

#### 1. Undersøgelser over stimulus-sekretions-koblingen i isolerede Langerhanske øer

##### 1.1. Regulation af polyphosphoinositid syntesen og phosphoinositid-specifik phospholipase C aktivitet i permeabiliserede $\beta$ -celler

Man har tidligere forestillet sig, at syntese af polyphosphoinositiderne PIP og PIP<sub>2</sub> automatisk øgedes, når phospholipase C (PLC) blev hormonaktiveret. Vi har i digitonin-permeabiliserede  $\beta$ -celler vist, at PLC aktivitet og polyphosphoinositid syntese reguleres hver for sig og i visse tilfælde uafhængigt af hinanden. Således stimulerer cAMP og phorbolsteren TPA PI-kinasen, men ikke PLC. Adenosin hæmmer PI-kinasen men ikke PLC. Quinacrin hæmmer PLC men ikke polyphosphoinositid syntese. Ca<sup>2+</sup> aktiverer PLC, men ikke PI-kinasen, hvorimod såvel PLC som PI-kinasen stimuleres af GTP- $\gamma$ S og NaF (C.J. Hedeskov, K. Capito, P. Thams).

##### 1.2 Phosphoinositid omsætning i glucose-induceret insulinsekretion

Betydningen af phosphoinositid omsætning i glucose-stimuleret insulinsekretion er ikke afklaret. Vi har påvist, at glucose i lighed med carbacholin stimulerer phosphoinositid omsætning, men i modsætning til carbacholin, fører akut glucose stimulation ikke til diacylglycerol akkumulering. Mechanismen bag disse forskelligartede effekter kan skyldes, at glucose også stimulerer triacylglycerol syntese i øerne (P. Thams, S.E. Hansen, K. Capito, C.J. Hedeskov).

##### 1.3 Betydningen af diacylglycerol i glucose-induceret sensibilisering/desensibilisering af insulinsekretion

Det er tidligere påvist, at glucose-induceret sensibilisering og desensibilisering af insulinsekretion kan skyldes henholdsvis øget og nedsat glucose stimulation af protein kinase C i Langerhanske øer. Vi har nu påvist at ændringerne i øernes følsomhed for glucose er knyttet til henholdsvis øget og nedsat phosphoinositid omsætning og diacylglycerol akkumulering i øerne. Det er konkluderet, at diacylglycerol koncentrationen kan reguleres ved kultur i glucose-holdigt medium og kan have betydning for glucose stimulation af protein kinase C ved akut stimulation af insulinsekretion (P. Thams, S.E. Hansen, K. Capito, C.J. Hedeskov).

##### 1.4 Metabolisme af phosphatidylcholin (PC) i Langerhanske øer

Syntesen og nedbrydningen af PC i Langerhanske øer øges i tilstedeværelse af glucose og har muligvis betydning for regulationen af insulinsekretion. I Langerhanske øer hvor PC er blevet radioaktivt mærket med <sup>3</sup>H-cholin, hydrolyseres PC af phospholipase (PL)-A2 og PL-D samt af en enzymatisk aktivitet, der katalyserer en dannelse af glycerophosphorylcholin. Sidstnævnte aktivitet stimuleres af glucose, hvilket antyder at enzymet kan have en funktion som glucose sensor (K. Capito, C.J. Hedeskov, P. Thams).

#### 2. Udvikling og anvendelse af langtidskulturer af rotteleverceller og muskelcellerlinier

##### 2.1 Muskelcellerlinier

Etablering af 2 muskelcellerlinier, L6 celler derivet fra rotter og C2C12 derivet fra mus er påbegyndt. For tiden karakteriseres de 2 cellerlinier med hensyn til enzymindhold og evne til glycolytsyntese med henblik på undersøgelser af protein-, glycogen- og energistofskiftet i disse celler.

## 2.2 Proteinmetabolisme

Under anvendelse af den tidligere udviklede metode til bestemmelse af proteinsyntesen og -degradationen i dyrkede leverceller (se Årbog 1992), har man i perfusionskulturer fortsat undersøgelser over proteinomsætningen ved fastede og fodrede forhold. Overgang fra faste til fodret tilstand forårsager en anabolisk effekt på 50%, hidrørende fra dels en øgning af syntesen og dels en nedsættelse af degradationen. Undersøgelser over betydningen af de faktorer, der ændres ved overgang fra faste til fodret tilstand, tyder på, at koncentrationen af enkelte aminosyrer, bl.a. glutamin og prolin, har betydning for størrelsen af proteinsyntesen, mens den totale koncentration af aminosyrer har betydning for størrelsen af degradationen. Igangværende undersøgelser skal søge at belyse betydningen af kulhydrater og hormoners betydning under henholdsvis fodrede og fastede forhold.

## 2.3 Glycogenomsætning

De tidligere omtalte undersøgelser (se Årbog 1992) af samtidig forekomst af syntese og nedbrydning af glycogen er fortsat. Prostaglandin  $D_2$ , der dannes i de non-parenchymale leverceller og øger glycogennedbrydningen, kunne tænkes at være ansvarlig for samtidig syntese og nedbrydning af glycogen. Denne hypotese er med de foreliggende resultater afkræftet. Undersøgelserne viste endvidere, at prostaglandin  $D_2$ 's virkning på glycogennedbrydningen kan ophæves fuldstændigt af insulin. Undersøgelser af den insulinstimulerede glycogensyntese i celler med øget antal insulinreceptorer har foreløbigt ikke vist nogen sammenhæng mellem receptorantal og glycogendannelse (samarbejde med K. Christiansen og J. Carlsen, Biokemisk Afdeling C).

## 2.4 Omsætning af thapsigargin

Undersøgelserne af omsætningen af thapsigargin, der er en specifik hæmmer af  $Ca^{2+}$ -ATPaser i det endoplasmatiske reticulum, er afsluttet. Det er vist, at thapsigargin optagelsen i leverceller er ca. 8 gange hurtigere end omsætningen, der foregår ved successive deacyleringer af stoffet. Det deacylerede produkt omsættes videre ved oxidation. Det er endvidere vist, at deacyleringen af thapsigargin katalyseres af carboxylesteraser i det endoplasmatiske reticulum. Omsætningen af thapsigargin følger almindelig 1. ordens kinetik (samarbejde med Søren Brøgger Christensen, Danmarks farmaceutiske Højskole) (J. Dich, P. Elsner, N. Grunnet, M. Starup Nielsen).

## 3. Calciumphosphater, calciumfluorider, knogle- og tandmateriale

Undersøgelser af dannelses-, vækst- og opløsnings-

processer af calciumphosphat- og calciumpyrophosphatkrystaller med henblik på belysning af biomineralisationsprocesser. Endvidere undersøges calciumphosphat-baseret keramisk materiale, der har potentiel anvendelse som knogleimplantat, samt forskellige inhibitorers indflydelse på demineralisation og remineralisation af knogle- og tandmateriale, naturligt og kunstigt fremstillet. Med henblik på forebyggelse og behandling af tand- og knoglesygdomme studeres dannelses- og opløsningskinetik af fluorapatit, dannelse af phosphatholdige calciumfluorid-krystaller samt om dannelse af disse til fluorapatit. I forbindelse hermed undersøges også effekt af fluorid- og aluminiumforbindelser på demineralisering af tandemalje bl.a. ved hjælp af billedanalyse af røntgenoptagelser på holografisk film. I samarbejde med ulandscentret, DTH, undersøges kinetiske forhold ved anvendelse af brændte dyrekogler til fjernelse af fluorid fra drikkevand i ulandsområder med for højt fluoridindhold i drikkevand. Gruppen deltager endvidere i samarbejde med Hvidovre Hospital i en større galdestensundersøgelse (J. Christoffersen, M.R. Christoffersen og E. Rostrop).

## 4. Undersøgelser over renin-angiotensin systemet

4.1 Vi har udarbejdet en metode, ELISA, til direkte måling af koncentrationen af humant angiotensinogen (HA), fremstillet antistoffer og optimeret metoden til at måle indenfor hele det biologiske måleområde.

4.2 Vi er igang med at udvikle en metode til direkte måling af des-angiotensin i angiotensinogen (des-AI HA), en metabolit i reninangiotensin systemet, vha HPLC/ionbytter-kromatografi. Denne metabolit måles nu i ELISA og indirekte i RIA. Forholdet mellem HA/des-AI HA vil belyse renin-angiotensin systemets biokemi yderligere.

4.3 Identifikation af angiotensins og dets metabolitter samt identifikation af højmolekylære angiotensiner i rotteplasma vha HPLC, SDS-PAGE og Western blot.

4.4 Matematisk model-system til analyse af antigen-antistof reaktionen og bestemmelse af  $K_a$ .

4.5 I samarbejde med Medicinsk Fysiologisk Institut, patofysiologisk afdeling, arbejdes der med optimering af en dyrekspérimentel model for malign hypertension.

Undersøgelserne foregår i samarbejde med M. Lauritzen, Rigshospitalet, E. Lauritzen, Statens Serum Institut, M. Ballegaard og A. Hunding, H.C.

Ørsted Institutet og J. Giese, Medicinsk Fysiologisk Institut (T. Warby, Yao Wei, S. Rubin).

### 5. Panum Institutets NMR Center

Panum Institutets NMR Center blev etableret ved en undervisningsministeriel bevilling i 1989/90. Centerets forskning ligger indenfor emnet metabolisk regulation, herunder specielt regulation af glycogenolyse, glycolyse og oxidativ fosforylering i lever og muskler. Der er etableret en betydelig grad af tværdisciplinært samarbejde med det formål at belyse den samme problematik både i eksperimenterelle modeller (cellekulturer, perfunderede organer, intakte forsøgsdyr) og mennesker, enten under fysiologiske omstændigheder eller i klinisk sammenhæng. Fra 1.1.94 vil centeret blive en del af Grundforskningsfondens Muskelforskningscenter for en 5-årig periode. Der er i årets løb blevet etableret 3-D billedbehandlings-faciliteter primært til brug i forbindelse med NMR mikroskopi. I det følgende år er der arbejdet med følgende projekter:

5.1 Undersøgelse af regulationen af glycolyse i intakt skeletmuskulatur hos normale forsøgspersoner, under pH- og fibertype compartmentering. Resultaterne af disse undersøgelser viste overraskende, at den traditionelle opfattelse af glycolyse-regulation via metaboliske aktivatorer, såsom uorganisk fosfat, AMP og ADP næppe er korrekt, men at glycoseaktiviteten er intimt sammenkædet med selve kontraktionsprocessen. Undersøgelserne videreføres m.h.p. at belyse calciums rolle i glycolyse-regulationen i normal skeletmuskulatur samt i muskulatur hos patienter med malign hyperthermi eller i en eksperimentel model med slagtesvin, som er heterozygot m.h.t. et specielt gen, som menes at ligge til grund for den fysiologiske udvikling af malign hyperthermi. Sidstnævnte projekt udføres i samarbejde med Preben Fogd Jørgensen, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Diana Bendixen og Helle Ørding, anæstesiaafdelingen, KASHerlev samt Kent Sahlin, Karolinska Institutet i Stockholm.

5.2 Undersøgelse af regulationen af oxidativ fosforylering og adeninnucleotidstofskiftet i lever. Vi viste for et par år siden, at uorganisk fosfat er en væsentlig regulator for leverens iltforbrug under forskellige grader af fysiologisk belastning med glucose- og urinstofsyntese. Disse eksperimenter er blevet videreført i årets løb, hvor der bl.a. er blevet gennemført et metodologisk arbejde vedrørende NMR visibilitet af ATP i leveren. Herudover har vi i samarbejde med Prof. Alan Koretsky, University of Pittsburg, etableret en stamme af transgene mus i Panum Institutets dyrestald, som er karakteriseret ved at udtrykke enzymet creatin-

kinase i leveren, hvor dette enzym normalt ikke forekommer. D.v.s., at man ud fra en energimetabolisk betragtning »har gjort leveren til en muskel«. Det er i årets løb bl.a. vist, at creatinkinase udtrykkes heterogent i leverlobulus, således at enzymaktiviteten er 50-75% højere i den periportale end den perivenøse zone. Udover Alan Koretsky udføres disse forsøg i samarbejde med Paul Rømert, Medicinsk-anatomisk Institut, Klaus Bock, Carlsberg Laboratoriet, samt Lee A. Witters, Dartmouth Medical College, USA.

5.3 Undersøgelse af fosfatstofskiftet i tumorceller. Der arbejdes specielt med to tumorcellelinier, CPH 54A og CPH 54B (i samarbejde med Mogens Spang-Thomsen, Patologisk-anatomisk Institut og Paul Kristjansen, Rigshospitalet). Undersøgelserne har været centreret om ved hjælp af NMR spektroskopiske teknikker at påvise energimetaboliske ændringer i disse tumorcellelinier ved forskellige former for antitumorterapi (ioniserende stråling og cytostatica). Undersøgelserne er gennemført dels på cellekulturer, dels på solide tumorer, hvor cellelinierne er implanterede i flanken på nøgne mus. Resultaterne sandsynliggør at Pi/ATP ratio i tumor vil kunne anvendes som behandlingsparameter ved tilsvarende terapi på mennesker. Herudover er pH regulation og fosfattransport i Ehrlich Ascitestumorceller undersøgt. I det kommende år vil vi især koncentrere os om i denne model at studere fosfattransportens rolle som regulator af cellens adeninnucleotid pool (Hanne Friis Bøtte, Paul Kristjansen, Claus Kristensen, Serge Masson, Masao Mizuno, Birthe Moesgaard, Morten Høgholm Pedersen, Kenneth Smith, Bjørn Quistorff).

### 6. Udvikling af automatisk lysmikroskopi og bioluminescens system

Sammen med Colorado State University er der udviklet et automatiseret lysmikroskopi system. Systemet kan følge udviklingen af cellekulturer over dage, over 100 interessepunkter, billeder fra hvert punkt med ca. 10 min. mellemrum og en automatisk fokusfunktion, nøjagtig i submikrometer størrelsesorden. Systemet er udviklet til undersøgelse af nerve-synapsers dynamik, især med vægt på »dendritic spines«. Endvidere er der udviklet et bioluminescens detektionssystem, der muliggør lokalisering af nervecelle-signalstof-frisætning på subcellulært niveau (Bo Belhage).

### Biokemisk Afdeling B:

#### Forskningsvirksomhed:

Institutets forskning har i en årrække haft hoved-

vægt på studier af nucleinsyrers egenskaber og stofskifte samt på forskellige reguleringsmekanismer for den levende celle.

#### *Fedtsyretransport*

Palmitin-, olie- og arachidonsyres binding til og transport over erythrocytmembranen er undersøgt. Selvudvekslingsforsøg viser, at et obligatorisk led i transporten er karakteristiske asymmetriske og forskellige bindinger til begrænsede antal »sites« på membranens indre og ydre overflade. Bindingskapaciteterne og affiniteterne såvel som hastighedskonstanterne for translokationen gennem membranen er meget forskellige. Resultaterne er baseret på korrekt viden om syrernes albuminbinding opnået med en ny metode, som vi har udviklet. Det er det første bevis for at membranpermeering kan være begrænsende for cellers optagelse af en enkelt type fedtsyre (Inge Bojesen og Eigil Bojesen).

#### *Cellekernens non-histon proteiner*

I cellekernen er kromatinfibrene opdelt i domæner ved forankring til proteiner, der kan isoleres som bestanddele af et tredimensionalt netværk af non-histon proteiner (den nukleære matrix), indeholdende enzymer af essentiel betydning for mange af kernens funktioner. Da det er uvist, om et sådant netværk eksisterer i den intakte celle, har vi udviklet to nye teknikker til undersøgelse af kernens struktur og fundet, at en lille gruppe proteiner er lokaliseret til kernens uopløselige dele, sandsynligvis som bestanddele af elektronmikroskopisk synlige proteinfibre. Et studium af disse proteiner kan muligvis bidrage til opklaring af cellekernens struktur (Mogens Engelhardt).

#### *Regulering af genekspression*

De ribosomale 5S rRNA gener er velegnede til at undersøge genekspression. Foruden 5S rRNA gener findes genvarianter og pseudogener. Gener er isoleret fra humane og animalske celler og de DNA sekvenser, der har betydning for genregulering karakteriseres. En enkelte sekvens, der er bevaret i forskellige arter, er af stor betydning for regulering, selvom også artsspecifikke forskelle ses. Ved in situ hybridisering til kromosomer fra humane celler og cancerceller bestemmes genernes lokalisation (Sune Frederiksen, Charlotte Hallenberg, Cau Hui, Jesper Andersen og Lars Riff Jensen i samarbejde med Bodil Lomholt, IMBG, Afdelingen for medicinsk Genetik).

#### *Cellevækstkontrol*

For nyligt har vi fundet, at visse hormoner (f.eks. insulin) og visse vækstfaktorer (f.eks. NGF) påvirker Tetrahymena celler ved a) at forlænge sultpe-

rioden før celledød indtræder, b) at muliggøre opvækst fra kulturer med meget lave startcelletal. Vi tester nu, om cellerne udskiller deres egne faktorer, og om de tilsatte faktorer påvirker denne proces (Per Hellung-Larsen).

#### *Differential ekspression af snRNA-gener*

Ved Northern-blotting af helcelle RNA og hybridisering med specifikke prober er det vist, at poolstørrelsen af de spliceosomale snRNA'er er næsten ens ved forskellige fysiologiske tilstande af Tetrahymena. Der er evidens for, at en U1-variant, der ikke indeholder den normale splejsningsgenkendelsessekvens, udtrykkes med lavt kopital (Per Hellung-Larsen, Henrik Nielsen og Jesper Eugen-Olsen).

#### *Optagelse af uorganisk phosphat ( $P_i$ ) og akkumulering af nukleosidphosphater i pattedyrceller*

Tilsætning af adenosin-analoger f.eks. purinribosid til forskellige celletyper fører under særlige betingelser til en monstros akkumulering af det korresponderende triphosphat. I visse undersøgelser er vist, at inkubering af celler ved høje koncentrationer af  $P_i$  resulterer i en forøget intracellulær koncentration af  $P_i$ , som indstiller sig på ca. det halve niveau af den extracellulære koncentration. Tilsættes yderligere purinribosid nedsættes det cellulære steady-state niveau af  $P_i$ , antagelig p.g.a. af  $P_i$  efter passage af cellemembranen »fanges« i form af purinribosidtriphosphat (PRTP). Hastigheden for akkumuleringen af  $P_i$  i PRTP er proportional med den extracellulære  $P_i$  koncentration og stærkt afhængig af pH (6.5-7.9). Disse undersøgelser tyder på, at den intracellulære  $P_i$  hæmmer sin egen optagelse på en koncentrationsafhængig måde (Hans Klenow, Kay Overgaard-Hansen og Mads Marcussen).

#### *Karakterisering af et kemosensorisk system*

Der anvendes det encelledede dyr, ciliaten Tetrahymena thermiophila, som modelorganisme til at studere svømmeadfærd (kemoattraktion) induceret af peptider. Tidligere undersøgelser af organismens kemosensoriske svømmeadfærd har vist, at organismen bevæger sig i gradienter af kemoattraktanter ved hjælp af mekanismer, der både involverer en tidsafhængig mekanisme og en rumlig orienteringsevne hos cellerne. Disse undersøgelser er blevet udbygget til undersøgelser af cellernes adaptationsevne overfor kemoattraktanter, og hvorledes denne evne anvendes som et element i cellernes evne til at svømme i retning af peptider. Ligeledes er cilieslagenes betydning for såvel svømmeadfærd som for cellernes adaptationsevne overfor peptidkemoattraktanter blevet undersøgt.

Foreløbige undersøgelser af betydningen af de intracellulære koncentrationer af de kemiske budbringere calciumioner og cyklisk AMP for svømmeadfærden er iværksat (Vagn Leick, Uffe Koppelhus og Jens Rosenberg).

#### *Struktur og funktion af RNA-molekyler*

Laboratoriet beskæftiger sig med opklaring af strukturen af specifikke RNA molekyler og deres tilknyttede proteiner, herunder udvikling af nye metoder. Med baggrund i de strukturelle studier undersøges funktionen af specifikke RNA molekyler i to biologiske systemer. I det ene system undersøges nogle små RNA komponenter, som findes i eukaryote cellekerner. Hovedinteressen er samlet om nogle af os opdagede nukleolære komponenter, som bl.a. undersøges for katalytisk aktivitet i forbindelse med forarbejdning af forstadier af ribosom RNA. Det andet biologiske system er fosterudvikling hos rotten, hvor vi studerer udtryk af nogle gener, som koder for plasmaproteiner. Vores arbejde har sandsynliggjort, at disse proteiner har flere funktioner end fosterudviklingen. Arbejdet omfatter såvel ekspressionsstudier, herunder *in situ* hybridisering som biokemisk karakterisering af mRNA strukturen (Henrik Nielsen, Ole Terkelsen og Susanne Søgaard Nielsen).

#### *DNA-genkendelse*

Syntetiske reagenser, der binder sekvensspecifikt til DNA, har et potentiale som genmålrettede lægemidler. Vi har i samarbejde med Kemisk Laboratorium II, H.C. Ørsted Institutet, udviklet et »DNA-molekyle« med peptid »backbone«, kaldet PNA (Peptide Nucleic Acid). Binding af PNA til enkeltstrengt DNA og RNA sker ved Watson-Crick baseparring og binding til dobbeltstrengt DNA sker ved strengfortrængning. Vi har vist, at PNA kan fungere som genspecifik transskriptionsregulator *in vitro* (syntetisk transskriptionsfaktor). PNA's potentiale som genspecifikt antisense og antigen lægemiddel undersøges *in vitro* og *in vivo* i prokaryote og eukaryote celledsystemer (Peter E. Nielsen, Niels Erik Møllegaard, Søren Holst Sønichsen, Vadim Demidov, Helle Knudsen, Lars Berder, Kristine K. Jensen og Thomas Bentin).

#### *Redaktionsvirksomhed m.v.:*

Peter Nielsen er referee for NATO Scientific Affairs Division (ARW program), National Science Foundation (USA) og International Science Foundation samt Nucleic Acids Res., Biochemistry, Eur. J. Biochemistry, Bioconjugate Chemistry, J. Molecular Recognition, Acta Chem. Scand. Origin of Life. Advisory editor in »Bioconjugate Chemistry« (ACS), »Journal of Molecular Recognition« og »European Bulletin of Drug Research«.

#### *Biokemisk afdeling C:*

##### *Forskningsvirksomhed:*

Instituttets forskningsaktiviteter omfatter oprensning og karakterisering af proteiner og hormoner, studier af normale og patologiske processer knyttet til biologiske membraner samt undersøgelser af de molekulære forandringer, der opstår ved stimulering og hæmning af cellevækst. Sigtet med en del af instituttets forskning er at belyse basale cellebiologiske fænomener, som vedrører biosyntese og intracellulær transport af membranproteiner, signaltransduktion og aktivering og regulering af blodkoagulation og fibrinolyse. En sådan forøget viden er af betydning for forståelsen af normale og patologiske cellers fenotype og af proteiners og hormoners funktion.

##### *Cytochrom b<sub>5</sub>*

Sialsyre derivatet N-glycoloylneuraminsyre, en komponent af glycoproteiner og gangliosider, syntetiseres ud fra sukkernucleotidet CMP-N-acetylneuraminsyre under medvirken af en cytosolær hydroxylase og hvor reduktions ekvivalenterne fra NADH overføres via cytochrom b<sub>5</sub> reduktase og cytochrom b<sub>5</sub>. I samarbejde med L. Shaw har vi identificeret de molekulære former af cytochrom b<sub>5</sub> reduktase og cytochrom b<sub>5</sub> og vist at for begge elektroncarriere er det de amphiphile, altså normalt membranbundne former, der medvirker i denne cytosolært lokaliserede hydroxylerings proces. Vi arbejder nu på yderligere at karakterisere dette system (Jens Carlsen og Kirsten Christiansen).

##### *Insulinreceptoren*

I samarbejde med J. Tranum-Jensen, Medicinsk-anatomisk Institut og J. Vinten, Medicinsk Fysiologisk Institut har vi bestemt strukturen af receptoren fra human placenta i isoleret form og indsat i lipidvesikler. Disse strukturundersøgelser vil danne basis for studier over hvorledes bindingen af insulin til receptoren fører til aktivering af den intracellulære tyrosin kinase. En af os udviklet metode til indsætning af receptorer i membraner har vist sig også at kunne anvendes på intakte celler. Forsøg har vist, at udefra indsatte receptorer også i celler sidder korrekt og vi undersøger nu, om en øgning af receptorantallet også fører til en øget metabolisk effekt (Kirsten Christiansen og Jens Carlsen).

##### *Anthracycliner*

Vores forskningsindsats har samlet sig omkring studier af de molekulære mekanismer for anthracycliners cytotoxicitet og transport i multidrug-resistente tumorceller. Ved en kombination af fysisk-kemiske analysemetoder og computer modelbe-

regninger undersøges specielt hvorledes ændringer i anthracyclin-molekylets struktur påvirker binding til tumorcellens cytoplasmamembran og dannelse af irreversible enzyminhibitor komplekser med topoisomerase II i cellekernen. Samarbejde med M. Sehested (Sundby Hospital), P.B. Jensen og E. Friche (Rigshospitalet) (Erland J.F. Demant).

### *Transkriptionel regulering*

Amino-peptidase N. Karakteriseringen af de funktionelle elementer i den proximale amino-peptidase N/CD13 promoter (Sp1-site, HNF1-site og UF) og tilhørende transkriptions-faktorer er blevet fortsat. Ved kotransfektionsforsøg i HeLa celler er det blevet vist at HNF1 $\alpha$  aktiverer den proximale promoter. Ved at mutere i promoteren blev det vist at både HNF1 og Sp1 i den proximale promoter kræves for expression i udifferentierede CaCo2 celler. En enhancer med mulig betydning for disse cellers differentiering er blevet påvist længere opstrøms. Muligheden af at UF-regionen i den proximale promoter kan binde medlemmer af steroidhormon receptor familien bliver for nærværende undersøgt. I samarbejde med Hans Prydz, Bioteknologi Centret, Oslo, er der blevet fremstillet transgene mus med en konstruktion bestående af et 1 eller 5 kb opstrøms fragment koblet til lacZ genet. Undersøgelsen af den hormonelle kontrol for opreguleringen af amino-peptidase N af progesteron/chorion gonadotropin i uterus epitel er blevet fortsat. Herved har vi fundet at binding til HNF1 sitet varierer med graviditeten og vi undersøger hvorvidt det er HNF1, v.HNF-1 eller en heterodimer der er aktiv. Vi har også vist at proteiner som bindes til UF fragmentet varierer i forbindelse med epitelets forandring under graviditet (samarbejde med I. Classen-Linke, Universitetet i Aachen).

Dipeptidyl peptidase IV. Den klonede promoter for dipeptidyl peptidase IV genet er blevet funktionelt karakteriseret. Således er initieringssitet for transkription blevet lokaliseret. Endvidere er forskellige deletioner af dipeptidyl peptidase IV genes proximale promoter (ca. 800 bp) blevet koblet til reporter-genet chloramphenicol acetyl transferase og transfekterede i to forskellige cellelinier, således at forskellige cis-elementer kan identificeres.

Laktase-phlorizin hydrolase. Etablering af en transgen musemodel (samarbejde med H. Prydz, Bioteknologi Centret, Oslo) med et 1 kb promoter-fragment af laktase-phlorizinhydrolase genet koblet til et reporter-gen demonstrerede at denne del af genet indeholder sekvenser som regulerer den vævsspecifikke expression i tyndtarmen og nedgangen i aktivitet efter ammeperiodens ophør.

Ved hjælp af forskellige deletioner af samme promoter-fragment koblet til et reporter-gen og efterfølgende transfektion er flere cis-elementer blevet påvist. Den præcise lokalisation af disse elementer er ved at blive kortlagt. Et projekt, der sigter mod at oprense og klonere en transkriptionsfaktor (NF-LPH1) der binder til et af disse cis-elementer (CE-LPH1) er blevet påbegyndt. Vi har vist at det polypeptid der binder, har en molekylvægt på ca. 50 kDa, og at det indgår i et større kompleks på cirka 250 kDa. Det er også blevet demonstreret, at NF-LPH1 og en tilsvarende faktor for et andet tyndtarmsenzym, sukkrase-isomaltase, konkurrerer om binding til det samme cis-element.

Ekspressionen af laktase og amino-peptidase N er blevet studeret på langs i grisens tyndtarm på mRNA, proteinsyntese -og enzymaktivitets niveau. Mens amino-peptidase N-mRNA niveauet kun varierer moderat fra duodenum til den terminale ileum, udviser laktase-mRNA et skarpt optimum i den proximale jejunum, tydende på, at sidstnævnte enzym er kraftigt reguleret på transkriptionelt niveau på langs i tarmen. For begge enzymers vedkommende fandtes biosyntese raten at afspejle mRNA-niveauet, og der kunne ikke påvises regionale forskelle i posttranslationelle modifikationer eller intracellulær transport. Derimod havde begge enzymer et betragteligt højere mRNA/aktivitets ratio i tarmens proximale ende, tydende på en posttranslationel regulation. Denne regulation skyldes formodentlig en forøget nedbrydning/frisætning af børstesømsenzymet v.h.a. pankreas proteinaser (E.M. Danielsen, C. Mitchelmore, J. Olsen, O. Norén, H. Quist, H. Sjöström, N. Spodsborg, N. Torp og J. Troelsen).

### *Intracellulær proteintransport*

Amino-peptidase N fungerer som receptor for mindst to coronavirus (TGEV og 229E). Vi har karakteriseret infektionsvejen i en hundenyre cellelinje (MDCK), der er blevet stabilt transfekteret med grise amino-peptidase N. I samarbejde med B. Delmas og H. Laude, INRA, Paris kunne vi med elektronmikroskopi i kombination med immunoguldmarkering demonstrere at virus partiklerne adsorberes til den apikale plasmamembran og forårsager en lokal opkoncentrering af amino-peptidase N i membranen. Herefter endocytteres komplekset. Virus partiklerne kunne senere genfindes i endosomlignende strukturer. Der er i årets løb også indledt et samarbejde med K. Holmes, NIH, Bethesda, vedrørende interaktion mellem det humane amino-peptidase N og coronavirus 229E.

Det er for nærværende ikke kendt hvor mange forskellige typer af transportvesikler, der er involveret i exocytotiske transportprocesser. Vi har startet et projekt, der sigter på at kortlægge dette ved

stabil og parvist at udtrykke proteiner, der tentativt kan have forskellige transportvesikler, i en polariseret cellelinie. Resultatet analyseres med immunoguld elektron mikroskopi. I initiale forsøg har vi sammenlignet vesikelforekomsten af et apikalt sorteret membranprotein, grise aminopeptidase N, med et ikke sorteret secerneret protein, cystatin C.

Arbejdet med at karakterisere de apikale tubulovesikulære strukturer, i hvilke nysyntetiserede mikrovillusmembranenzymmer ophobes efter behandling med mikrotubulus depolymeriserende stoffer, er blevet afsluttet. På baggrund af intracellulær lokalisering af IgA under transcytose har vi vist at disse strukturer også deltager i transcytosen.

I fortsættelse af tidligere arbejde er dimeriseringen af seks børstesømsenzymmer blevet undersøgt i dyrkede tyndtarmseksplanter. Aminopeptidase N, aminopeptidase A, dipeptidyl peptidase IV og sukrase-isomaltase dimeriserer alle hovedsagelig i ER mens de endnu er i deres transiente, »high mannose«-glykosylerede form. Små mængder monomer, moden form påvistes dog, især for sukrase-isomaltases vedkommende, og resultaterne for dette enzym tyder på, at monomere former er langsommere end dimere til at passere gennem Golgi komplekset. For maltase-glukoamylases vedkommende viste dimeriseringsgraden at være følsom over for ionstyrken, tydende på en svag interaktion mellem de to subunits. Laktase fandtes som det eneste enzym ikke som dimer før kompleks glykosylering har fundet sted, d.v.s. i trans - Golgi/TGN. Både den modne form af enzymet samt prekursor polypeptidet optrådte som dimere, tydende på, at den proteolytiske modning ikke er en forudsætning for dimerisering (E.M. Danielsen, G. Hansen, O. Norén, H. Sjöström og L. Vogel).

### *Proteinsortering*

Studiet over sorteringen af uteroglobin transfekteret i forskellige polariserede celler er blevet afsluttet (samarbejde med M. Beato, Philipps Universitet, Marburg). Det viste sig herved at disse celler secernerer uteroglobin i omtrentligt lige store mængder til den apikale og den basolaterale side i MDCK celler, mens CaCo-2 celler hovedsagelig secernerer uteroglobin til den basolaterale side. Dette følger mønsteret for proteiner uden sorteringssignal. Da uteroglobin i endometrieceller secernerer apikalt har vores arbejde demonstreret at et opløseligt molekyle kan secernerer apikalt, basolateralt eller til begge membraner afhængigt af celletypen.

Et studie er under udførelse hvor sorteringen af forskellige mutanter af transfekteret grise aminopeptidase N i CaCo-2 celler bliver studeret. Sekretoriske former af aminopeptidase secernerer ho-

vedsagelig basolateralt i CaCo-2 celler. Den intakte membranbundne form lokaliseres imidlertid grundet transcytose hovedsageligt apikalt. Forskellige mutationer af den cytoplasmatiske del, inkluderende også en total deletion, forandrer hverken den transcytotiske transportvej eller den endelige apikale lokalisering.

Den fortsatte eftersøgning af det apikale sorteringssignal på det katalytiske ektodomæne af aminopeptidase N kræver yderligere kendskab til proteinets struktur, idet små mutationer og deletioner i mange tilfælde påvirker proteinets tredimensionale struktur så meget at det ikke bliver udtrykt. Som et led i dette arbejde kortlægger vi i samarbejde med T. Look, St. Jude Children Res. Hospital, Tennessee, intron/exon strukturen af genet, idet man vil forvente et vist sammenfald mellem proteindomæner og exons (C. Lerche, G. Hansen, O. Norén, H. Sjöström og L. Vogel).

### *Proteinglykosylering*

Betydningen af O-glykosylering på membranproteiner er endnu kun lidt kendt. Vi bruger transfektion af aminopeptidase N i en cellelinie (Id1 (D)) som mangler UDP-Gal/UDP-GalNAc 4-epimerase. O-glykosyleringen kan herved påvirkes afhængigt af hvilket sukker, der sættes til dyrkningsmediet. Vi har vist at grise- og menneskeaminopeptidase N under disse forhold får forskellig grad af O-glykosylering. Studier af enzym med defekt O-glykosylering har vist at det ikke har betydning for den enzymatiske aktivitet. O-glykosylering synes derimod at være af betydning for stabiliteten af enzymet i membranen, da celler med defekt glykosylering frigiver en større del enzym til mediet (K. Norén, O. Norén, H. Sjöström, L. Vogel).

### *Cøliaki*

Homogene og kemisk karakteriserede gliadiner bliver undersøgt for aktiviteter, der kan sættes i relation til deres evne til at fremkalde atrofi af villi og hyperplasi af krypter i tyndtarmen ved sygdommen cøliaki. I samarbejde med S. Jarnum, Rigshospitalet i København, er in vivo instillation af alfa-type eller gamma-type gliadiner blevet fulgt af analyse af sekretionen af prostaglandin E<sub>2</sub>. Det er tidligere kendt at totalgliadin inducerer prostaglandin E<sub>2</sub>-sekretion hos cøliakipatienter, men ikke hos normale og at alfa-type gliadiner kan fremkalde symptomer hos cøliakipatienter. Vore resultater viste, at også gamma-type gliadiner kan være toksiske, idet såvel alfa- som gamma-type gliadiner inducerede prostaglandin E<sub>2</sub>-sekretion. Vi har endvidere fortsat vore undersøgelser af forskellige gliadiners evne til at stimulere T-lymfocytkloner fremstillet fra cøliakipatienters tarm (samarbejde med K. Lundin, Rikshospitalet, Oslo). Vore resul-

tater viser, at en klon kan aktiveres af både alfa- og gamma-type gliadiner og at der findes flere forskellige epitoper i gliadiner som kan aktivere forskellige T celle kloner i samme patient. In vitro fordøjelsesforsøg af gliadin og casein har vist at casein nedbrydes hurtigere. Dette kan være af patofysiologisk betydning, idet indholdet i tarmen efter et blandet måltid vil domineres af gliadinpeptider (S. Friis, U. Kärnström, O. Norén og H. Sjöström).

#### *Neurosecernerede peptidhormoner*

Undersøgelserne af de kromatoforotrope peptidhormoner hos krebsdyrerne, det pigment-koncentrerende og det pigment-disperserende hormon, er fortsat. Der er i det forløbne år fokuseret på bestemmelse af disse hormoners aktivitet i særligt udvalgte krebsdyr, for at belyse deres funktionelle udbredelse og deres affinitet til forskellige receptormolekyler. Undersøgelserne sker i internationalt samarbejde (Lars Josefsson).

#### *Blodkoagulationens kontaktaktivering*

Initieringsmekanismen, som involverer faktor XII i koagulationssystemet har længe været et mysterium. Vi har nu vist, at visse divalente kationer ( $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Co}^{2+}$ ) men ikke  $\text{Cu}^{2+}$  og  $\text{Fe}^{2+}$  er i stand til at modulere faktor XII til proteolytisk aktivitet, når det kommer i kontakt med en negativt ladet overflade. Vi har også vist, at aktiveringsmekanismen for moduleret faktor XII er forskellig for forskellige overflader. Videre forsøg skal opklare, hvori disse forskelle består, hvilke molekylære mekanismer, der kan forklare moduleringen, samt hvilke sequens i faktor XII, der er involveret i bindingen til de divalente kationer (Inger Schousboe).

#### *$\beta_2$ -Glycoprotein-I*

$\beta_2$ -GP-I er et plasma protein, som hæmmer aktiveringen af faktor XII og prekallikrein i blodkoagulationen. Overraskende har vi nu fundet relativt høje koncentrationer af  $\beta_2$ -GP-I i forskellige væv. I tråd hermed er det nyligt oprenset fra membraner ved Calmodulin (CaM) affinitetskromatografi. Vi har nærmere undersøgt denne interaktion og fundet at  $\beta_2$ -GP-I binder kraftigt til CaM ( $K_D = 4 \times 10^{-9} \text{M}$ ). Sekvensen 33-46 er foreslået, som værende den CaM bindende region i  $\beta_2$ -GP-I. Endegyldig identifikation af denne region har ikke kunnet lade sig gøre, idet hverken S-alkyleret eller proteasefordøjet  $\beta_2$ -GP-I binder til CaM (samarbejde med D. Klærke, August Krogh Institutet) (Inger Schousboe, Rasmus Røjkjær).

#### *Substrat og inhibitor specificitet af leukæmiske thymidin kinaser*

Den cytosolære S-fase specifikke thymidin kinase

(TK1), samt den konstituerende thymidin kinase (TK2) blev oprenset fra knoglemarvsceller fra patient med akut monocyt leukæmi. Den leukæmiske TK1 adskiller sig fra normale celler ved at udvise hyperbolisk substrat kinetik med thymidin og ATP, samt ved non-cooperativ TTP hæmning. I modsætning til TK's fra normale celler fandt der ingen fosforylering sted med azidothymidin af de leukæmiske thymidinkinaser. Projektet er udført i samarbejde med B. Munch-Petersen (RUC) (Gerda Tyrsted).

#### *Afdelingen for Medicinsk Genetik:*

##### *Forskningsvirksomhed:*

Afdelingens forskning vedrører normalgenetisk variation hos mennesket (human genetik) samt årsagerne til og virkningen af ændringer i arveanlæg og kromosomer, der kan medføre sygdomme (medicinsk genetik). Forebyggelse af disse genetisk betingede sygdomme forudsætter, at man kan karakterisere de sygelige processer på celle- og molekylært niveau, relatere dem til kliniske symptomer og benytte dem i diagnostisk øjemed.

Human genetikken er i voldsom ekspansion og en nøgle til andre medicinske fag. Forskningen er også grundlag for vores genetiske rådgivning og diagnostiske kromosom- og DNA-undersøgelser. Afdelingen får derved kontakt med praktiserende læger, hospitalsafdelinger og patienter.

##### *1. Cytogenetik*

Der arbejdes på to fronter: Dels med studier af kromosomers funktion og dels med kortlægning af kromosom deletioner/duplikationer.

1.1 Overtallige centromerer i et kromosom bliver ofte helt eller delvist inaktiverede, men det har vist sig, at 2 centromerer kan dele centromerfunktionerne (eg. kromatidadhæsion, spindeltilhæftning, motorfunktion) mellem sig. Elektronmikroskopiske undersøgelser kan, ved brug af antistoffer rettet mod kendte og til dels ukendte centromerbundne proteiner, påvise sammenhængen mellem disse delfunktioner og tilstedeværelse/mangel på specifikke centromerproteiner (A. Wandall).

1.2 De ribosomale 5S rRNA gener er et godt modelsystem til karakterisering af gener ved hjælp af in situ hybridisering til kromosomer. Ved brug af radioaktivt mærkede transkripter som probe er der foretaget in situ hybridisering til kromosomer fra normale humane celler og cancerceller, hvorved der er opnået en mere detaljeret lokalisation af 5S rRNA generne. På tilsvarende måde er der



foretaget in situ hybridisering fra en række højere eukaryoter med henblik på karakterisering og sammenligning af 5S rRNA generne. Samarbejde med Sune Frederiksen, Charlotte Hallenberg, Cao Hui, Jesper Andersen og Lars Riff Jensen, Biokemisk afdeling B (B. Lomholt).

1.3 Cri du Chat syndromet. Traditionel DNA-analyse (samarbejde med professor John Wasmuth, USA) sammenholdt med det kliniske billede i ca. 100 familier, har indsnævret det område på kromosom 5's korte arm, der må indeholde mulige gener for denne lidelse, til godt 2 Mb. Med nye DNA markører (bl.a. STS's) og cosmider kan opnås en mere detaljeret kortlægning af kromosom 5's korte arm (K.V. Nielsen, M.L. Bisgaard, E. Niebuhr).

1.4 In situ hybridisering. Udredning af komplekse translokationer med maleprober, baseret på PCR opformering af flow-sorterede, abnorme kromosomer (samarbejde med professor Lars Bolund, Århus), hvis oprindelse bestemmes ved tilbagehybridisering (reverse painting) på normale metafasekromosomer. CGH (Comparative Genomic Hybridization) metode er under udvikling (K.V. Nielsen, E. Niebuhr).

1.5 Molekylær cytogenetisk undersøgelse af den humane cellelinie HMT-3522, før og efter malign transformation (samarbejde med Per Briand, Kræftens Bekæmpelse), med konventionel cytogenetik samt in situ hybridisering (K.V. Nielsen).

1.6 Fortsat undersøgelse (nu også med DNA-teknik) af en familie fra Færøerne, hvori mange personer har en balanceret translokation mellem de korte arme af kromosom 2 og 6. Risiko for barn med ubalanceret kromosomfejl er tidligere vurderet til ca. 30%. Tilbud om fostervandsprøve er derfor rimelig, men har ikke vundet gehør i familien, hvor vi nu har diagnosticeret endnu et nyfødt barn med partiel trisomi 2 (K. Fenger, H. Eiberg, M.L. Bisgaard, E. Niebuhr).

## 2. Kortlægning af markører og komplekse normalegenskaber og sygdomme

2.1 Familieprojektet. Lymfocytter fra 150 familier i »familiebanken« er transformeret til permanente cellelinier. Efter DNA ekstraktion vil vi type familierne for 200 DNA polymorfier ved PCR metoden, for at få et tættere net til kortlægning af hyppige egenskaber med multifaktoriel arvegang: Migræne, psoriasis, skaldethed og tendens til fedme. Indtil nu er 70 DNA markører testet (H. Eiberg, I. Berendt og J. Mohr).

2.2 Medfødt katarakt (Marners katarakt), som er

lokaliseret mellem HP og D16S4, søges nærmere kortlagt på kromosom 16 ved hjælp af DNA markører ved anvendelse af PCR teknik. Et cDNA bibliotek fra øjenlinsen er under etablering for kloning af sygdomsgenet (I. Berendt og H. Eiberg).

2.3 Der søges efter generne der forårsager øjenssygdommene: Infantil dominant opticus atrofi og grå stær ved hjælp af PCR teknik. Over 100 PCR markører er testet og en lokalisation af generne forventes i nær fremtid. Stationær natteblindhed er lokaliseret til kromosom 4p. Gendefekten, der primært er ansvarlig for udvikling af øjenssygdomme Groenouw I (giver hornhinde uklarer) er lokaliseret til kromosom 5. En finere kortlægning har indsnævret området til mellem interleukin 9 og DNA markøren D5S399. Samarbejde med lægerne B. Kjer, T. Rosenberg, H.U. Møller, Gall, M. Warburg og A.M. Lund (H. Eiberg, I. Berendt).

2.4 I samarbejde med lægerne M. Orholm og V. Binder forsøges tarmsygdommene colitis ulcerosa og morbus Crohn kortlagt (H. Eiberg).

2.5 Et europæisk samarbejde med henblik på kortlægning af skizofreni og manio-depressiv psykose fortsættes med O. Mors, H. Ewald og U. Friedrich. Genet for sidstnævnte sygdom er formentlig beliggende på kromosom 16 (H. Eiberg).

Ovennævnte projekter indgår i Dansk Center for Genomforskning (RC-link) – et ressource center støttet af EU og SSF (J. Mohr, H. Eiberg, E. Niebuhr, M.L. Bisgaard, I. Berendt).

## 3. Molekylærbiologiske, biokemiske og epidemiologiske studier af arvelige sygdomme

3.1 Neurogenetik. Der foretages klinisk-epidemiologiske undersøgelser over udvalgte neurologiske og neuro-psykiatriske sygdommes natur og udbredelse for at belyse sammenhæng mellem fæno- og genotype. Vores arbejde har været koncentreret omkring en ny mutationstype: Forlængede trinukleotidområder i genomet, der har vist sig at være instabile og tilsyneladende fortrinsvist ses ved sent debuterende neurologiske sygdomme.

3.1.1 Huntingtons chorea (arvelige hjernesygdom). Da genet for denne sygdom blev isoleret i begyndelsen af året og beskrevet som en instabil forlængelse af trinukleotidsekvensen CGA, har vi analyseret DNA gennem flere generationer fra familier, som har været indsamlet gennem flere år. Tilsvarende undersøgelser er i gang med familier med Kennedys syndrom og spinocerebellar ataksi, type 1.

Der er foretaget en efterundersøgelse til udredning af eventuelle symptomer hos risikoindivider, som blev undersøgt i 1985 og vurderet ikke at have tegn på Huntingtons chorea. Endvidere er udarbejdet et spørgeskema mhp at belyse, hvorfor kun et mindretal af risikoindivider ønsker en præklinisk og/eller fosterundersøgelse. Receptorstudier ved SPECT-scanning af patienter er blevet afsluttet (S.A. Sørensen, A. Nørremølle, L. Hasholt, K. Fenger).

3.1.2 Fabry's sygdom er en sjælden lysosomal enzymangelsygdom, der skyldes, at produktionen eller effekten af  $\alpha$ -galaktosidase er defekt. Genet, der koder for dette enzym, er beliggende på X-kromosomet, og sekvensen er kendt. Vi har nu påvist en række forskellige punktmutationer som årsag til Fabry's sygdom i samtlige de familier, vi har kendskab til. Ligeledes er der, hos normale såvel som hos patienter, påvist udskiftning af enkelte baser i genet uden for de kodende områder, der giver sig udtryk i neutrale polymorfier (K. Madsen, L. Hasholt, S.A. Sørensen).

3.1.3 Migræne. Med neuromedicinsk afdeling på KAS Gentofte foretages en klinisk-genetisk-epidemiologisk undersøgelse over migræne (S.A. Sørensen, K. Fenger).

3.2.1 Familiær Adenomatøs Polypose (FAP) er karakteriseret ved colorectale adenomer, der ubehandlet udvikler sig til adenocarcinomer. Præklinisk diagnose kan i ca. halvdelen af familierne stilles ved direkte påvisning af den ansvarlige mutation. For de øvrige må fortsat benyttes indirekte markør analyser indtil Protein Truncation Test (PTT) beherskes rutinemæssigt. Sammen med Det danske Polyposeregister (S. Bülow, Hvidovre Hospital) deltager vi i et EU-støttet interventionsstudie, CAPP study, J. Burn, New Castle (M.L. Bisgaard, E. Niebuhr, J. Mohr).

3.2.2 Hereditær Non-Polypøs Coloncancer (HN-PCC) skønnes at være ansvarlig for 2-4% af samtlige tilfælde af coloncancer. To ansvarlige gener er kromosomtilordnet og et identificeret. Danske familier undersøges for kobling til disse gener. Projekterne indgår i det EU-støttede EUROFAP (M.L. Bisgaard, E. Niebuhr, K. Fenger, J. Mohr).

3.3.1 Hirschsprungs sygdom. Sammen med M.B. Russell, KAS Gentofte, der har samlet oplysninger fra et stort antal patienter og deres nærmeste slægtninge, har vi vurderet risikoen for sygdommen blandt slægtninge til at være ca. 100 gange større end i normalbefolkningen (K. Fenger, E. Niebuhr).

#### *Redaktionshverv:*

S.A. Sørensen er medredaktør af Acta Neurologica Scandinavica.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 72,7.

Professor emeritus: Dr.phil. Hans Klenow, Dr.med. Jan Mohr.

Professorer: Med.dr. Lars Josefsson, med.dr. Ove Norén, cand.med. Bjørn Quistorff (konstitueret professor), med.dr. Hans Sjöström (forskningsprofessor).

Lektorer: Cand.scient. Inge Norby Bojesen, Dr.phil. Kirsten Capito, mag.scient. Jens Carlsen, lic.pharm. Kirsten Christiansen, dr.med. Jørgen Christoffersen, ph.d. Margaret R. Christoffersen, cand.med. John Dich, cand.scient. et dr.med. Michal Danielsen, cand.scient. Hans Eiberg, cand.scient. Mogens Engelhardt, cand.stat. Kirsten Fenger, dr.phil. Sune Frederiksen, dr.phil. Niels Grunnet, mag.scient. Svend Erik Hansen, cand.scient. et dr.med. Lis Hasholt, dr.med. Carl Jørgen Hedeskov, dr.scient. Vagn Leick, dr.scient. Per Hellung-Larsen, mag.scient. Bodil Lomholt, dr.med. Erik Niebuhr, dr.scient. Peter E. Nielsen (vikar), mag.scient. Kay Overgaard-Hansen, mag.scient. Inger Rubin, dr.med. Sven Asger Sørensen, cand.scient. et dr.med. Inger Schousboe, dr.scient. Peter Thams, cand.med. et mag.scient. Gerda Tyrsted, mag.scient. Annelise Wandall.

Adjunkter: Cand.scient. Hanne Friis Bøtte, cand.scient. Gert H. Hansen, lic.scient. Henrik Nielsen. Senior-, kandidat- og forskningsstipendiater: Cand.med. Bo Bellhage, cand.med. Marie Louise Bisgaard, cand.scient. Erland Demant, ph.d. Vadim Demidov, cand.scient. Peter Elsner, cand.scient. Lars Johansen, ph.d. Andrew Kardasz, cand.med. Claus Kristensen, cand.scient. Helle Knudsen, cand.scient. Ulla Kärnström, cand.scient. Kirsten Madsen, cand.med. Mads Marcusen, ph.d. Serge Masson, ph.d. Catherine Mitchellmore, ph.d. Masao Mizuno, cand.scient. Birthe Moesgaard, lic.scient. Niels Erik Møllegaard, cand.scient. Kirsten Vang Nielsen, cand.scient. Anne Nørremølle, cand.med. Jørgen Olsen, cand.scient. Hanne Qvist, cand.scient. Charlotte Lerche Svensson, cand.scient. Søren Sønnichsen, cand.med. Ole Terkelsen, cand.scient. Jesper Troelsen, cand.scient. Lotte Vogel.

Studerende: Jesper Andersen, Ida Behrendt, Thomas Bentin, Jesper Eugen-Olsen, Joachim Hagemester, Kristine Kilså Jensen, Lars Riff Jensen, Susanne Søgaard Nielsen, Michael Oetinger, Morten Høgholm Pedersen, Kirstina Norén, Rasmus Røjkjær, Kenneth Edward Smith, Nikolaj Spodsborg, Mette Theilade, Tracey Warby.

TAP: Antal årsværk: 49,7.

Laboratorieassistenter/teknikere: Dorit Anthon- sen, Joanna Amenuvor, Minna Becher, Anja Boe- sen, Birgit Brøndsted, Elsebeth Lund Christensen (p.t. orlov), Lisbeth Rabing Christensen, Lene H. Christensen, Lisbeth Cloos, Ina Dresner, Lis Frandsen, Aase Frederiksen, Karin Frederiksen, Franz Frenzel, Lizzie Hansen, Birgit Harder, Han- ne Hegelund, Ulla Henriksen, Lissi Immerdal, Charlotte G. Iversen, Anne Joost Jakobsen, Rita Skovgaard Jensen, Susanne Johannesen, Marie Gyrsting Johnsen, Irene Jørgensen, Ruth Jør- gensen, Jens Klausen, Mona Kristensen, Julita Kuzimska, Liselotte Laustsen, Rita Linter, Neel Louv-Jansen, Lillian Lund-Hansen, Jette Møller, Anita Niebuhr, Lise-Lotte Niels-Christiansen, Birthe Nystrom, Annemette Friis Olsen, Lisbeth Olsen, Anja Gjødsbøl Pedersen, Ellen Maria Polat, Lilian Egeberg Rasmussen, Margit Søb Rasmus- sen, Kirsten Samuelsen, Mette Kjær Skou, Anita Sommerfeldt, Inger Lyhne Sørensen, Ib Terkel- sen, Else Theiden, Ida Tønnesen, Evy Thorsen, Bente Vinter, Hanne Wennicke.

Laborantelever: Olaf Ehlers Damgaard, Lonny Dyrvig, Yvonne Hansen, Sanne Steffie Hedeman, Siham Houran, Anette Melchior Kennebo, Susane Stenhøj Larsen, Mona Nilsson, Thor Ranvig, Elizete Vestøl.

Sekretærer: Dorthe Anthonson, Hanne Holm, El- len Høyer, Merete Jacobsen, Ingrid Kryhlmand, Aase Nørgaard, Anne-Marie Olsson, Tove Porst, Else Uhrenfeldt.

Ingeniører: Henning Andersen, Preben Wille- moes.

Ingeniørassistenter: Ivan Abramowitz, Torben Duun, Steen Nielsen.

Elektromekanikere: Ole Holm.

Laboratoriebetjent: Verner F. Nielsen.

Glasvask: Nina Adrian, Alice Beyer, Susanne Hen- driksen, Lene Løgstrup (orlov), Ulla Jacobsen, Annie Larsen, Hanne Robinson, Sally Skou.

#### *Ph.d. afhandlinger:*

Islin, Henrik: Undersøgelser af effekten af en høj fedtdiæt på udvikling af type-2 diabetiske symp- tomer i mus. Effekten af mættet og polyumættet fedt.

Mikkelsen, Lone: Polyumættede fedtsyrers indfly- delse på fedtsyresyntese og lipidperoxidation i rotteleverceller i kultur.

#### *Specialer:*

Busch, Hack: Sammenhæng mellem kontaktfase- systemet og fibrinolysen.

Grave, Michael: Regulering af RNA-syntese i cilia- ten Tetrahymena.

Hallenberg, Charlotte: Karakterisering af murine og humane 5S rRNA gener.

Haugel-Nielsen, Jeanette: Analyse af intermedi- ære strukturer i splejsning af ribosomal protein S25 pre-mRNA i Tetrahymena.

Koppelhus, Offe: Vækstkontrol og kemosensorisk adfærd hos Tetrahymena.

Madsen, Kirsten: Fabry's sygdom. Mutation i ge- net for  $\alpha$ -galaktosidase.

Nielsen, Malene Starup: Metabolisme af thapsiga- gin i rottehepatocytter.

#### *Publikationer:*

Andresen, B.S., Kølvråa, S., Bross, P., Bolund, L., Curtis, D., Eiberg, H., Zhang, Z., Kelly, D.P., Strauss, A.W., Gregersen, N.: A silent A to G mu- tation in exon 11 of the medium-chain acyl-CoA dehydrogenase (MCAD) gene. *Human Molecu- lar Genetics* 2, s. 4, 1993.

Andrew, S., Theilmann, J., Almquist, E., Nørremøl- le, A., Lucotte, G., Anvret, M., Sørensen, S.A., Turpin, J.C., Hayden, M.R.: DNA analysis of di- stinct populations suggests multiple origins for the mutation causing Huntington's disease. *Clinical Genetics* 43, s. 286-294. København 1993.

Arends, J., Christoffersen, J., Buskes, J.A.K.M.: Ef- fects of fluoride and methanedi-oxydiphos- phonate on enamel and on dentine deminerali- zation. *Caries Research* 26, s. 409-417, Basel 1992.

Bangsbo, J., Johansen, L., Quistorff, B., Saltin, B.: NMR and analytical biochemical evaluation of PCR and nucleotides in the human calf muscle during muscle contraction. *J. Appl. Physiology* 74(4), s. 2034-2039, 1993.

Bangsbo, J.M., Hindersson, P.: Bakteriell gene- tik. i: Basal og klinisk mikrobiologi, Høiby, N. (ed), s. 40-64, København 1993.

Shand, G., Høiby, N.: Antibody response to ma- jor cross-reactive Legionella antigens during in- fection. i: Legionella: Current status and emer- ging perspectives, Barbaree, J. M., Breiman, R. F., Dufour, A. P. (eds), s. 26-29, USA 1993.

Belhage, B., Hansen, G.H., Schousboe, A.: Depo- larization by  $K^+$  and glutamate activates diffe- rent neurotransmitter release mechanisms in gabaergic neurons: vesicular versus non-vesicu- lar release of gaba. *Neuroscience* Vol. 54, 4, s. 1019-1034, Storbritanien 1993.

Bjerrum, O.J., Holm, A., Lauritzen, E., Masson, M., Rubin, I.: Peptide dot immunoassay and im- munoblotting: electroblotting from aluminum thin-layer chromatography plates and isoelec- tric focusing gels to activated nitrocellulose. *Ele- ctrophoresis* 14, s. 8, Weinheim, Tyskland 1993.

Brown, J., Gydesen, S., Sørensen, S.A., Brun, A., Smith, S., Houlden, H., Twells, R., Mullan, M.,

- Collinge, J., Palmer, M., Goate, A., Hardy, J.: Genetic characterization of a familial non-specific dementia originating in Jutland, Denmark. *Journal of the Neurological Sciences* 114, s. 138-143, 1993.
- Gydesen, S., Sørensen, S.A., Brun, A., Duff, K., Houlden, H., Fidani, L., Kullkarni, S., Cummings, J., Goate, A., Rossor, M., Hardy, J.: Exclusion mapping in familial non-specific dementia. *Dementia* 4, s. 163-166, Basel 1993.
- Buchardt, O., Egholm, M., Berg, R.H., Nielsen, P.E.: Peptide nucleic acids and their potential applications in biotechnology. *Tibtech* 11, s. 384-386, UK 1993.
- Jørgensen, A.W., Henriksen, U., Rasmussen, M., Lohse, C., Løvborg, U., Bjerrum, O.J., Nielsen, P.E.: Photochemical surface modification of polystyrene in the presence of cerium (IV) ammonium nitrate: Improved binding of proteins, amines and mercaptans in the presence of detergent. *Biotechnol.Appl.Biochem.* 17, s. 223-237, UK 1993.
- Cherny, D.Y., Belotsekovskii, B.P., Frank-Kamenetskii, M., Egholm, M., Buchardt, O., Berg, R.H., Nielsen, P.E.: DNA unwinding upon strand-displacement binding of a thymine-substituted polyamide to double-stranded DNA. *Proc.Natl.Sci. USA* Vol 90, s. 1667-1670, USA 1993.
- Danielsen, E.M., Hansen, G.H., Poulsen, M.D.: Apical Secretion of Apolipoproteins from Enterocytes. *J Cell Biol* 120, s. 1347-1356, USA 1993.
- Demant, E.J., Christiansen, K., Tranum-Jensen, J.: The human placental transferrin receptor: Reconstitution into liposomes and electron microscopy. *Bioscience Reports* 12, s. 471-482, 1992.
- Sehested, M.: Recognition of anthracycline binding domains in bovine serum albumin and design of a free fatty acid sensor protein. *Biochimica et Biophysica Acta* 1156, s. 151-160, 1993.
- Demidov, V., Frank-Kamenetskii, M.D., Egholm, M., Buchardt, O., Nielsen, P.E.: Sequence selective double strand DNA cleavage by peptide nucleic acid (PNA) targeting using nuclease S1. *Nucleic Acids Res.* Vol 21, nr. 9, s. 2103-2107, England 1993.
- Egholm, M., Behrens, C., Christensen, L., Berg, R., Nielsen, P.E., Buchardt, O.: Peptide nucleic acids containing adenine or guanine recognize thymine and cytosine in complementary DNA sequences. *Journal of the Chemical Society, Chemical Communications* , s. 800-801, London 1993.
- Buchardt, O., Christensen, L., Behrens, C., Freier, S.M., Driver, D.A., Berg, R.H., Kim, S.K., Nordén, B., Nielsen, P.E.: PNA hybridizes to complementary oligonucleotides obeying the Watson-Crick hydrogen-bonding rules. *Nature* Vol 365, s. 566-568, USA 1993.
- Nielsen, P.E., Buchardt, O., Berg, R.H.: Recognition of guanine and adenine in DNA by cytosine and thymine containing peptide nucleic acids (PNA). *J.Amer.Chem.Soc.* 114, s. 9677-9678, 1993.
- Eiberg, H., Nielsen, I.: Linkage Studies of Cholestasis Familiaris Groenlandica/ Byler-like Disease with Polymorphic Protein and Blood Markers. *Human Heredity* 43, s. 250-256, Basel 1993.
- Ewald, H., Mors, O.: Suggestion of linkage between manic-depressive illness and the enzyme phosphoglycolate phosphatase (PGP) on chromosome 16p. *Clinical Genetics* 44, s. 254-257, Munksgard 1993.
- Fengqin, X., Nielsen, H., Zhen, W., Nielsen, P.E.: 8-Methoxypsoralen DNA interstrand cross-linking of the ribosomal RNA genes in tetrahymena thermophila. Distribution, repair and effect on rRNA synthesis. *Photochemistry and Photobiology* Vol 58, nr. 2, s. 238-245, USA 1993.
- Friche, E., Demant, E.J., Sehested, M., Nissen, N.: Effect of anthracycline analogs on photolabeling of P-glycoprotein by  $^{125}\text{I}$ iodomycin and  $^3\text{H}$ azidopine: Relation to lipophilicity and inhibition of daunorubicin transp. in multidrug res.cells. *British Journal of Cancer* 67, s. 226-231, UK 1993.
- Friis, S., Dabelsteen, E., Sjöström, H., Norén, O., Jarnum, S.: Gliadin uptake in human enterocytes. Differences between coeliac patients in remission and control individuals. *Gut* 33, s. 1487-92, 1992.
- Hansen, A.J., Quistorff, B.: Glucose metabolism in experimental spreading depression. i: Glucose metabolism in experimental spreading depression, In: "Migraine - Basic Mechanism and Treatment", A. Lehmenkühler, K.-H. Grottemeyer and F. Tegtmeyer (Eds.), s. 367-377, 1993.
- Hansen, A.S., Norén, O., Sjöström, H., Werdelin, O.: A mouse aminopeptidase N is a marker for antigen-presenting cells and appears to be coexpressed with molecules major histocompatibility complex class II molecules. *Eur J. Immunol* 23, s. 2358-2364, Weinheim, Tyskland 1993.
- Hansen, H.F., Jensen, R.B., Willumsen, A.M., Nørskov-Lauritsen, N., Ebbesen, P., Nielsen, P.E., Buchardt, O.: New Compounds Related to Podophyllotoxin and Congeners: Synthesis, Structure Elucidation and Biological Testing. *Acta Chemica Scandinavica* Vol 47, s. 1190-1200, Helsinki 1993.
- Hasholt, L.: Klinisk genetik og forebyggelse. Må-

- nedsskrift for praktisk lægegering 9, s. 771-774, København 1993.
- Hellung-Larsen, P., Lyhne, I.: Certain fatty acids and steroids protect tetrahymena from cell division stress caused by shaking. *Microbios* 75, s. 241-247, Cambridge, England 1993.
- , Lyhne, I., Andersen, A.P., Koppelhus, U.: Characteristics of dividing and non-dividing Tetrahymena cells at different physiological states. *Europ. J. Protistol.* 29, s. 182-190, Stuttgart 1993.
- Hyrup, B., Egholm, M., Rolland, M., Nielsen, P.E., Berg, R., Buchardt, O.: Modification of the Binding affinity of peptide nucleic acids (PNA). PNA with extended backbones consisting of 2-aminoethyl—alanine or 3-Aminopropylglycine Units. *Journal of the Chemical Society vol. 6, Chemical Communications*, s. 518-19, London 1993.
- Jensen, P., Roed, H., Sehested, M., Demant, E.J., Vindeløv, L., Christensen, I., Hansen, H.: Doxorubicin sensitivity pattern in a panel of small-cell lung-cancer cell lines: correlation to etoposide and vincristine sensitivity and inverse correlation to carmustine sensitivity. *Cancer Chemotherapy and Pharmacology* 31, s. 46-52, 1992.
- , Sørensen, B., Sehested, M., Demant, E., Kjeldsen, E., Friche, E., Hansen, H.: Different modes of anthracycline interaction with topoisomerase II. Separate structures critical for DNA-cleavage, and for overcoming topoisomerase II-related drug resistance. *Biochemical Pharmacology* 45, s. 2025-2035, 1993.
- Jensen, P., Sørensen, S.A., Fenger, K., Bolwig, T.: A study of psychiatric morbidity in patients with Huntington's Disease, their relatives and controls, admission to psychiatric hospitals in Denmark from 1969 – 1991. *Brit. J. Psych.* 163, s. 790-797, England 1993.
- Johansen, L., Quistorff, B.: A simple exercise protocol allows <sup>31</sup>P MRS differentiation between sprint-trained endurance-trained and untrained healthy individuals. Abstract: 10th Annual ESMRMB Congress, Rome, June 3-6, 1993
- Kardasz, A.M., Capito, K., Thams, P., Hedeskov, C.J.: Inositol phospholipid turnover in digitonin-permeabilised dispersed mouse pancreatic islet cells. *Biochemical Society Transactions* Vol 21, s. 425S, England 1993.
- Kiehn, O., Rostrup, E., Møller, M.: Monoaminergic systems in the brainstem and spinal cord of the turtle *Pseudemys scripta elegans* as revealed by antibodies against serotonin and tyrosine hydroxylase. *The Journal of Comparative Neurology* 325, s. 527-547, USA 1992.
- Kristensen, K.A., Kristjansen, P.E.G., Spang-Thomsen, M., Quistorff, B.: Induction of P-glycoprotein mediated MDR (Pgp-MDR) resistance is associated with a decrease in ATP/Pi in vivo, whereas induction of altered topoisomerase MDR (at-MDR) is not- an in vivo <sup>31</sup>P MR.. Abstract: Dansk Selskab for Cancerforskning, 6. årsmøde, 14. maj 1993
- Kristjansen, P.E.G., Quistorff, B., Spang-Thomsen, M., Hansen, H.H.: Intratumoral pharmacokinetic analysis by <sup>19</sup>F-magnetic resonance spectroscopy and cytostatic in vivo activity of gemcitabine (dFdC) in two small cell lung cancer xenografts. *Annals of Oncology* 4, s. 157-160, 1993.
- Maiuri, L., Raia, V., Fiocca, R., Solcia, E., Cornaglia, M., Norén, O., Sjöström, H., Swallow, D., Auricchio, S., Dabelsteen, E.: Mosaic Differentiation of human villus enterocytes: patchy expression of blood group A antigen in A nonsecretors. *Gastroenterology* 104, s. 21-30, 1993.
- Masson, S., Quistorff, B.: The uptake of creatine in perfused livers from mice transvected with the creatine kinase (CK<sub>BB</sub>) gene. Abstract: 10th Annual ESMRMB Congress, Rome, June 3-6, 1993.
- , Quistorff, B.: Hepatic metabolism during constant infusion of fructose; comparative studies in man and rats. Abstract: 10th Annual ESMRMB Congress, Rome, June 3-6, 1993.
- , Henriksen, O., Larsen, A.S., Thomsen, C., Quistorff, B.: Hepatic metabolism during constant infusion of fructose; comparative studies in man and rats. Abstract: Twelfth Annual Scientific Meeting, SMRM, New York, USA, Aug. 14-20, 93.
- , Quistorff, B.: Characterization of creatine transport in perfused liver from transgenic mice. Abstract: 649th Meeting of the Biochemical Society, Imperial College, London December 20-21, 1993.
- Mikkelsen, L., Hansen, H.S., Dich, J., Grønnet, N.: Inhibition of fatty acid synthesis in rat hepatocytes by exogenous polyunsaturated fatty acids is caused by lipid peroxidation. *Biochim. Biophys. Acta* 1166, s. 99-104, 1993.
- Mizuno, M., Secher, N.H., Quistorff, B.: Exercise-induced muscle pH response reflects fibre type composition of human wrist flexor muscles. Abstract: 10th Annual ESMRMB Congress, Rome, June 3-6, 1993
- , Quistorff, B., Theorell, H., Theorell, M., Chance, B.: Effects of peroral ingestion of coenzyme Q10 on skeletal muscle energy metabolism in post-polio and normal subjects evaluated by <sup>31</sup>P-NMR. Abstract: 8th Intern. Symp. on the Biomedical and Clinical Aspects of Coenzyme Q November 11-13, 1993, Stockholm, Sweden 1993.

- Horn, A., Secher, N.H., Quistorff, B.: Metabolic characteristics of slow- and fast-twitch fibres in human skeletal muscle evaluated by <sup>31</sup>P-NMR spectroscopy. *Human Physiol. (Russia)* 19, s. 34-40, 1993.
- Moesgaard, B., Quistorff, B., Christensen, V.G., Therkelsen, I., Jørgensen, P.F.: <sup>31</sup>P MRS differentiation between normal and heterozygote malignant hyperthermia pigs. Abstract: 10th Annual ESMRMB Congress, Rome, June 3-6, 1993.
- Christensen, V.G., Jørgensen, P.F., Quistorff, B., Therkelsen, I.: Comments on hatlothane gene carriers in pigs. *Amer. J. Vet. Res. (Letter)* 54(5), s. 816, 1993.
- Mouridsen, S.E., Andersen, L.B., Sørensen, S.A., Rich, B., Isager, T.: Neurofibromatosis in infantile autism and other types of childhood psychoses. *Acta Paedopsychiatrica* 55, s. 15-18, 1992.
- Munch-Petersen, B., Tyrsted, G., Cloos, L.: Reversible ATP-dependent Transition between Two Forms of Human Cytosolic Thymidine Kinase with Different Enzymatic Properties. *The Journal of Biological Chemistry* No. 21, s. 15621-15625, USA 1993.
- Møllegaard, N.E., Rasmussen, P.B., Valentin-Hansen, P.B., Nielsen, P.E.: Characterization of promoter recognition complexes formed by CRP and CytR for repression and by CRP and RNA polymerase for activation of transcription on the *Escherichia coli* deoP2 promoter. *The Journal of Biochemical Chemistry* Vol 268, nr. 23, s. 17471-17477, USA 1993.
- Nederby N.J., Hallenberg, C., Frederiksen, S., Dising S.P., Lomholt, B.: Transcription of human 5S rRNA genes is influenced by an upstream DNA sequence. *Nucleic Acids Research* Vol 21, 16, s. 3631-3636, Oxford 1993.
- Nielsen, P.E.: Peptide nucleic acids (PNA): Potential antiviral agents. *Int. Antiviral News* 1, s. 37-39, US 1993.
- Egholm, M., Berg, R.H., Buchardt, O.: Peptide Nucleic Acids (PNAs): Potential anti-sense and anti-gene agents. *Anti-cancer drug design* 8, s. 53-63, England 1993.
- Egholm, M., Berg, R.H., Buchardt, O.: Sequence specific inhibition of DNA restriction enzyme cleavage by PNA. *Nucl. Acids Res.* Vol 21, nr. 2, s. 197-200, Oxford 1993.
- Egholm, M., Berg, R.H., Buchardt, O.: Peptide Nucleic Acids (PNA). *Oligonucleotide analogs with a polyamide backbone. i: Antisense Research and Applications*, Crooke, S. T. & Lebleu, B., s. 363-373, 1993.
- Nørremølle, A., Riess, O., Epplen, J., Fenger, K., Hasholt, L., Sørensen, S.A.: Trinucleotide repeat elongation in the Huntington gene in Huntington Disease patients from 71 Danish families. *Human Molecular Genetics* 2, s. 1475-1476, Oxford 1993.
- Petersen, K.F., Grønnet, N.: Gluconeogenesis in hepatocytes determined with <sup>13</sup>C-13C acetate and quantitative <sup>13</sup>C NMR spectroscopy. *Int. J. Biochem.* 25, s. 1-5, 1993.
- Poulsen, M.D., Hansen, G.H., Dabelsteen, E., Høyer, P.E., Norén, O., Sjöström, H.: Dipeptidyl peptidase IV is sorted to the secretory granules in pancreatic islet A-cells. *The Journal of Histochemistry and Cytochemistry* Vol 41, No. 1, s. 81-88, 1993.
- Quistorff, B., Johansen, L., Sahlin, K.: Absence of phosphocreatine resynthesis in human calf muscle during ischaemic recovery. Abstract: 10th Annual ESMRMB Congress, Rome, June 3-6, 1993.
- Therkelsen, I.: 3-D reconstruction of the microcirculatory structure of the rat liver from 1H-NMR microscopy data. Abstract: 10th Annual ESMRMB Congress, Rome, June 3-6, 1993.
- Immerdal, L., Rømert, P., Koretsky, A.: Zonation of creatine kinase in transgenic mouse liver. Abstract: 22nd FEBS Meeting, July 4-9, Stockholm, Sweden 1993.
- Johansen, L., Sahlin, K.: Absence of phosphocreatine resynthesis in human calf muscle during ischaemic recovery. *Biochemical Journal* 291, s. 681-686, 1993.
- Frye, J.S., Bock, K.: Methods for liquid- and solid-state CP-MAS NMR spectroscopy of untreated tissue biopsies. *Anal. Biochem.* 213, s. 68-74, 1993.
- Rossi, M., Maiuri, L., Fusco, M., Danielsen, E., Auricchio, S.: The Human Adult-type Hypolactasia is a Heterozygous Condition in *in vitro* Biosynthetic Studies. i: *Common Food Intolerances 2: Milk in Human Nutrition and Adult-type Hypolactasia*, Auricchio, S. og Semenza, G., s. 174-187, Basel 1993.
- Rubin, I., Lykkegård, S., Agerlin O.A., Selmer, J., Ballegaard, M.: Monoclonal antibodies against human angiotensinogen, their characterization and use in an angiotensinogen enzyme linked immunosorbent assay. *Journal of Immunoassay* 3 & 4, s. 257-274, New York, USA 1988.
- Russell, M.B., Hilden, J., Sørensen, S.A., Olesen, J.: Familial occurrence of migraine without aura and migraine with aura. *Neurology* 43, s. 1369-1373, USA 1993.
- Rømert, P., Quistorff, B., Behnke, O.: Histological evaluation of the zonation of colloidal gold uptake by the rat liver. *Tissue and Cell* Vol. 25, s. 19-32, England 1993.
- Schousboe, A., Quistorff, B.: Nutrition of Neu-

- rons: Energy Metabolism and Enzymes. i: Nutrition of Neurons: Energy Metabolism and Enzymes. In: "Perinatal and Pediatric Pathophysiology", P. D. Gluckman and M. A. Heymann (eds.), s. 271-274, London 1993.
- Schousboe, I.: Contact Activation in Human Plasma is Triggered by Zinc Ion Modulation of Factor XII (Hageman Factor). Blood Coagulation and Fibrinolysis, s. 671-678, Oxford 1993.
- , Tønder, N., Zimmer, J., Schousboe, A.: A developmental study of lactate dehydrogenase isozyme and aspartate aminotransferase activity in organotypic rat hippocampal slice cultures and primary cultures of mouse neocortical and cerebellar neurons. Int. J. Devl. Neuroscience 11, s. 765-772, Great Britain 1993.
- Seched, M., Jensen, P., Sørensen, B., Holm, B., Friche, E., Demant, E.: Antagonistic effect of the cardioprotector (+)-1,2-bis(3,5-dioxopiperazinyl-1-yl)propane (ICRF-187) on DNA breaks and cytotoxicity induced by the topoisomerase II directed drugs daunorubicin and etop. Biochemical Pharmacology 46, s. 389-393, 1993.
- Seog, K.K., Nielsen, P.E., Egholm, M., Buchardt, O., Berg, R.H., Nordén, B.: Right-handed triplex formed between peptide nucleic acid PNA-Ts and poly(dA) shown by linear and circular dichroism spectroscopy. Journal Am.Chem. Society Vol 115, nr. 15, s. 6477-6481, USA 1993.
- Sørensen, S.A.: Genetics. I: The Headaches. Olsen, J., Tfeldt-Hansen, P., Welch, K.M. (Eds.) s. 21-27. New York 1993.
- , Fenger, K.: Causes of death in patients with Huntington's disease and in unaffected first degree relatives. J Med Genet 29, s. 911-914, England 1992.
- :- Hvor stor er risikoen for at få tvillinger, hvis der er tvillinger i moderens/faderens familie. INFOMED 4/19, s. 3, Danmark 1993.
- Thams, P., Hedekov, C.J., Capito, K.: Exogenous Arachidonic Acid Inactivates Protein Kinase C in Mouse Pancreatic Islets. Acta Physiol. Scand. 149, s. 227-235, Blackwell, England 1993.
- , Capito, K., Hedekov, C.J.: Role of Glucose Metabolism in Glucose-Induced Sensitization/ desensitization of Insulin Secretion. Diabetologia 36, s. A 117, Tyskland 1993.
- Thomsen, P.D., Quist, H., Marklund, L., Andersson, L., Sjöström, H., Norén, O.: Assignment of the dipeptidylpeptidase IV (DPP4) gene to pig chromosome 15 & 21. Mammalian Genome 4, s. 604-607, New York 1993.
- Torp, N., Rossi, M., Troelsen, J., Olsen, J., Danielson, E.M.: Lactase-phlorizin hydrolase and aminopeptidase N are differentially regulated in the small intestine of the pig. Biochem. Journal 295, s. 177-182, London, England 1993.
- Tuma, M.C.B., Castrucci, A.M.d.L., Josefsson, L.: Comparative activities of the chromatophorotropins RPCH,  $\alpha$ -PHD, and  $\beta$ -PHD on three crustacean species. Physiological Zoology 66, s. 181-192, Chicago 1993.
- Tuxen, A., Rostrup, E.: Histochemical characterization of pig masseter muscle: an animal model. Scandinavian Journal of Dental Research 101, s. 57-61, København 1993.
- Vinten, J., Handberg, A., Christiansen, K., Carlsson, J.: A sandwich-immunofluorescence assay for insulin receptors in small biopsies. Diabetologia Vol. 36, suppl. 1, s. no. 467, Tyskland 1993.
- Vogel, L.K., Suske, G., Beato, M., Norén, O., Sjöström, H.: Uteroglobin, an apically secreted protein of the uterine epithelium, is secreted non-polarized from MDCK cells and mainly basolaterally from CaCo-2 cells, i FEBS letters 330, s. 293-296, Holland 1993.
- Witters, L.A., Christensen, A., Fassihi, K., King, A.N., Widmer, J., Quistorff, B.: Application of dual-digitonin pulse perfusion to the study of hepatic mRNA zonation. Biochemical Journal 294, s. 809-812, 1993.
- Ørum, P., Nielsen, P.E., Egholm, M., Berg, R.H., Buchardt, O., Stanley, C.: Single Base Pair Mutation Analysis by PNA directed PCR clamping. Nucleic Acids research Vol 21, s. 5332-36, London 1993.

*Kirsten Christiansen*





## Mikrobiologi

### Institut for medicinsk Mikrobiologi og Immunologi

Institut for medicinsk Mikrobiologi, der kan føres tilbage til 1893, blev i juni 1992 fusioneret med Institut for eksperimentel Immunologi, der blev oprettet i 1967. Det nye institut fik navnet Institut for medicinsk Mikrobiologi og Immunologi (IMMI). Siden december 1992 har samtlige instituttets afdelinger haft til huse på Panum Institutet. Institutets indplacering og funktion er stadig præget af, at de forskellige afdelinger befinder sig meget spredt, men de moderne laboratoriefaciliteter udgør en klar gevinst.

Det ledigtblevne professorat i immunologi efter Morten Simonsen er blevet genopslået nationalt såvel som internationalt.

Lektor Bodil Norrild blev pr. 1/6-93 efter eget ønske reallokeret til Proteinlaboratoriet.

#### Undervisning:

Instituttet er ansvarlig for undervisning af lægestuderende og humanbiologistuderende i disciplinerne medicinsk bakteriologi, parasitologi, virologi og immunologi og administrerer undervisningen i klinisk immunologi. Institutet har endvidere ansvaret for naturvidenskabelige studerendes undervisning i immunologi, herunder uddannelsen af speciale-studerende.

#### Substratafdeling:

Instituttets substratafdeling fremstiller vækstmedier m.m. til internt brug, til andre af fakultetets institutter og til forskellige hospitaler.

#### Forskningsvirksomhed:

##### Bakteriologi:

Common antigen for *Pseudomonas aeruginosa* undersøges (N. Høiby, P. Hindersson, P. Jensen, H. Krogh Johansen).

Antistofsvær og beskyttelse mod kronisk *P. aeruginosa* infektion i lunger hos normale rotter og atymiske rotter (N. Høiby, H. Krogh Johansen, K. Lange, E. Jespersen, J. Rygaard, H.P. Hougen, A.T. Bisgaard).

Immunkomplekser mellem LPS og antistoffer fra cystisk fibrose patienters evne til induktion af Tumor Necrosis Factor (H. Garde, A. Fomsgaard, G. Kronborg, Niels Høiby).

Forekomsten af IgG subklasse specifikke for *P. aeruginosa* antigen og deres funktion (Niels Høiby, T. Pressler, F. Espersen, E.T. Jensen).

*Pseudomonas* som biofilm, dens interaktion med polymorfkærnedede leukocytter og komplementsystemet, resistensmekanismer især produktion af kromosomal betalactamase (Niels Høiby, B. Givercman, E.T. Jensen, A. Kharazmi, O. Ciofu, T. Dam Petersen).

##### Molekylær typning af bakterier

PCR anvendes til typning af *Helicobacter pylori* stammer isoleret fra patienter med mavesår (Leif Percival Andersen, Hanne Colding, Thomas Bennekov).

Ribotypning foretages på *Moraxella catarrhalis* stammer isoleret fra næsesvælg og mellemøre hos små børn med recidiverende otitis media (Kirsten Brygge, Christian H. Sørensen, Hanne Colding, Brita Bruun).

Ribotypning foretages ligeledes på *Moraxella catarrhalis* stammer isoleret fra grønlandske børn (Preben Homøe, Hanne Colding et al.).

Regulation af Pil A genet for *Pseudomonas aeruginosa* undersøges (Thomas Bennekov, Hanne Colding).

##### Molekylær dissektion af spirokæter

Spirokæter er ofte vanskelige eller umulige at dyrke in vitro. *Borrelia burgdorferi*, årsagen til den skovflåt-overførte infektionssygdom »Lyme borreliose« kan dyrkes i meget komplekse medier, medens *Treponema pallidum* – mikroorganismen, der forårsager syphilis, kun kan dyrkes in vivo. I bakteriologisk sektor (ved adjunkt Peter Hindersson) er samlet en gruppe med interesse for proteinkemisk og genetisk karakterisering af disse spirokæter. Begge organismer har relativt små genomer (ca. 1 megabasepar). Laboratoriet har identificeret flere vigtige gener i begge mikroorganismer, hvis funktion er klarlagt ved homologisøgnings, herunder stress proteinet GroEL, EPT, der er involveret i cellevægssyntesen samt Elongeringsfaktor G – et højt konserveret protein involveret i cellevægssyntesen. Generne er blevet (eller er ved at blive) mappet på de respektive genomer (P. Hindersson).

##### Parasitologi:

##### *Pneumocystis carinii*

Undersøgelse af Pc-inficerede lunger fortsat (i samarbejde med Jørgen Genner, Odense Sygehus).

Undersøgelse af lunger fra forskellige dyr i Zoologisk Have i København (i samarbejde med Erik Eriksen, Zoologisk Have, København).

Komparativ antigen analyse af *P. carinii* fra rotter, mennesker og grise i Danmark afsluttet (C.B.V. Christensen og O.P. Settnes i samarbejde med Vivi Bille-Hansen, Sv.Aa. Henriksen, Svend Erik Jorsal, Statens veterinære Serumlaboratorium, samt Melanie T. Cushion og Peter D. Walzer, University of Cincinnati, Ohio, U.S.A.).

O.P. Settnes deltager sammen med Morten Nielsen, Patologisk-anatomisk Institut, Københavns Universitet, i udvidede undersøgelser over betydningen af antigen variation i *P. carinii*. Der startes i 1994 et større europæisk forskningssamarbejde i EEC-regi (Concerted Action (Biomed-1)): »Pneumocystis and pneumocystosis. Impact of the biodiversity of *Pneumocystis carinii* on epidemiology, pathology, diagnosis, monitoring and prevention of pneumocystosis. New therapeutic approaches«.

#### *Malaria og Leishmaniasis forskning*

Malaria og leishmaniasis er infektionssygdomme, der hvert år rammer og dræber millioner af mennesker i den 3. verden. Sygdommene forårsages af parasitter af slægterne *Plasmodium* og *Leishmania*. Det langsigtede mål med forskningen er at udvikle vacciner og nye lægemidler mod malaria og leishmaniasis. I forbindelse med malaria har vi i 1993 foretaget afprøvning af et nyt malaria i Sudan, undersøgt patogenesen ved hjernemalaria i Gambia, afprøvet værdien af malaria kemoprofylakse i tanzanianske børn og undersøgt immunsystemets reaktionsevne i mus med malaria. I forbindelse med leishmaniasis har vi påvist, at immunresponsen til parasitten kan deles i et såkaldt T-hjælper celle 1 og T-hjælper celle 2 respons; vi har karakteriseret parasitstammer fra Sudan, undersøgt det immunpatologiske billede ved kutan leishmaniasis, påvist at mange leishmania infektioner foreløber subklinisk, og endelig har vi defineret antigen, der måske kan danne udgangspunkt for en vaccine udvikling.

I samarbejde med Danida har vi etableret forskningsbistandsprojekter i Ghana, Tanzania og Sudan. Afdelingen deltager i Center for medicinsk Parasitologi ved Københavns Universitet, som er oprettet i samarbejde mellem Institut for medicinsk Mikrobiologi, Klinisk mikrobiologisk afdeling og Epidemifdelingen på Rigshospitalet (Thor Theander, Lars Hviid, Palle Høy Jakobsen, Michael Kemp, Jørgen Kurtzhals, Keld Andresen i samarbejde med Arsalan Kharazmi, Rigshospitalet, Klaus Bendtzen, Rigshospitalet, Osvald Settnes, Medicinsk mikrobiologisk Institut, Ib Bygberg, Rigshospitalet).

#### *Virologi:*

##### *Mæslingevirus – receptor, hæmagglutinin, vaccination*

Projektets formål er at isolere og karakterisere cellulære receptorer for mæslingevirus, samt at bestemme de biologiske aktive steder på mæslingevirus overfladeprotein (hæmagglutinin) – d.v.s. receptorbindingsområdet og de områder der binder de neutraliserende antistoffer. Projektet har basal virologisk interesse med henblik på at undersøge virus optagelse i celler og dermed, hvordan man evt. kan blokere den. Desuden undersøges om der findes naturlige varianter af mæslingevirus, som kan trænge igennem en vaccineret persons immun-forsvar. Desuden undersøges ved PCR teknikker om det levende men svækkede mæslingevirus, man benytter til vaccination, kan forblive i organismen med evt. langtidsskader til følge. Endelig undersøges mæslingevaccinationer i Guinea-Bissau, Afrika.

Projekterne udføres i samarbejde med afd. led., dr. pharm. Kristian Dalgaard, Statens vet. Inst. for Virusforskning, Lindholm, dr. med. P. Aaby og overlæge C.H. Mordhorst, Statens Seruminstitut, læge Thøger Gorm Jensen, klinisk mikrobiolog, afd., Odense sygehus, dr. med. vet. M. Blixenkrohn-Møller, Lab. for Virologi og Immunologi, Den kgl. Vet.- og Landbohøjskole, civ. ing. Laurids Siig Christensen, civ. ing. Bente Rasmussen, IMMI og Robert Meloen, Centraal Diergeneeskundig Instituut, Lelystad, Holland.

##### *Molekylær-epidemiologisk undersøgelser*

Der er etableret et laboratorium med det formål at kunne udføre molekylær-epidemiologiske undersøgelser i tilknytning til aktuel klinisk virologi herunder belyse basale forhold vedrørende virusstammers populationsdynamik. Studierne omhandler parvovirus-B19, mæslingevirus, og – som modeller – equin herpesvirus 1 (EHV-1) og suid herpesvirus 1 (SHV-1), og vil desuden omhandle respiratorisk syncytial virus. De etablerede metoder til karakterisering af virus-æremasse omhandler RFP-analyse og sekventering. Der er udviklet PCR-metoder til påvisning af æremasse af parvovirus-B19 og mæslingevirus, tilvejebragt et antal isolater af disse virus, samt foretaget kloninger af PCR-fragmenter i plasmidvektorer med henblik på sekventering. Endvidere er karakteriseret en genbank af equin herpesvirus 1 samt kliniske isolater af EHV-q og SHV-1 og herved dokumenteret sameksistens af vild-type virus og genetisk modificeret vaccine-virus samt recombination imellem sådanne (L. Siig Christensen, A. Hornsleth, I.R. Pedersen, K.M. Carlsen og B. Rasmussen i samarbejde med en række kliniske

laboratorier og forskningsinstitutioner i ind- og udland).

#### *Klinisk virologisk Afdeling:*

A. Karakterisering af Respiratorisk Syncytial Virus stammer, isoleret fra børn, ved hjælp af moderne molekylær-biologiske metoder. Stammernes relation til det kliniske sygdomsforløb vil blive vurderet. Dette sker ved samarbejde med børneafdelingen på K.A.S. Glostrup (Bent Klug, Peder Daubjerg, Marta Nir) og forskellige klinisk mikrobiologiske afdelinger (Jens Scheibel, Birgitte Korsager, Hans Jørgen Kolmos).

B. Undersøgelser af parvovirus-B19 infektioners optræden og klinisk betydning i forskellige patientgrupper.

1. Ved kroniske anæmier. Dette projekt, der netop er afsluttet, er foregået ved samarbejde med de hæmatologiske afdelinger på Rigshospitalet og på K.A.S. Herlev (John Myhre og Maryanne Gundestrup).

2. Hos knoglemarvstransplanterede patienter. Første fase af en undersøgelse af 180 patienter er afsluttet. Denne er foregået ved samarbejde med hæmatologisk afdeling, Rigshospitalet (Niels Jacobsen, Maryanne Gundestrup).

3. Hos gravide og hos fostre. Første fase af en prospektiv undersøgelse af 50 komplicerede graviditeter er netop afsluttet. Anden fase, en retrospektiv undersøgelse af fostervæv fra fostre med hydrops er gået i gang. Disse projekter sker ved samarbejde imellem Karen M. Carlsen og Fødeafdeling Y samt Patologisk Institut, Rigshospitalet (Johannes Bock, Peder Backer, Bjarne Beck).

#### *Interferonlaboratoriet:*

Forundersøgelser til et større multinationalt (D, NL, B, DK) samarbejde – sponsoreret af EU – omfattende undersøgelse af forekomsten af antistoffer mod recombinant derivede lægemidler, herunder interferon-systemet, er afsluttet. Selve projektet forventes iværksat tidligt i 1994. Laboratoriets projekter indbefatter udvikling af nye typer tests til biologiske og immunometriske antistofmålinger af cytokiner samt fortsatte studier af »blockere« versus interferon-systemet; der er udviklet en ny type »onesite«-ELISA metode til måling af biologisk aktiv immun interferon. En ny gruppe cytokiner med stor antiviral aktivitet er ved at blive isoleret og karakteriseret; cytokinerne kan potentielt alle kendte interferoner. Laboratoriets forskning og funktion, som har været stærkt hæmmet af overflytningen til Panum i 1992, forventes løst i løbet af foråret 1994, idet der først nu kan flyttes til endelige lokaler; dette er den 3. flytning inden for 2 år, hvilket har medført nedsat forskningsaktivitet (H. Schellekens, P. Pitha, K. Berg).

#### *Immunologi:*

Søren Buus' laboratorium beskæftiger sig biokemisk og funktionelt med naturen af antigen-processering og -præsentation. Metoder til at måle bindingen af peptider til MHC klasse I og II molekyler, samt af bindingen mellem klasse I tung og let kæde, er udviklet. Specifikke T celle hybridomer er udviklet, og det er vist, at peptid-MHC komplekser, som vi måler og oprenser dem, er overordentlig immunstimulatoriske. Overraskende er disse T hybridomer CD8 uafhængige (undersøgelse af CD8 transactanter af disse pågår). Ved substitutions- og trunkeringsanalyse er en detaljeret undersøgelse af specificiteten af både MHC klasse I og T celle receptor gennemført. Vi finder bl.a. evidens for, at klasse I foretrækker udstrakte små peptider: Peptider med en enkelt aminosyre ekstra i begrænset omfang kan bugte sig og stadig passe ind i MHC. Enkelte MHC molekyler kan acceptere endnu længere peptider, som nu igen er udstrakt. Peptid og antistof medieret stabilisering af MHC klasse I undersøges. Overfladeprocessering undersøges med særligt henblik på involvering af aminopeptidase N. Klasse II associerede molekyler undersøges. Monoclonale antistoffer mod invariant kæde er under udvikling. MHC molekyler er ved at blive udtrykt i insektcelle systemer. I samarbejde med Thøgersen, Århus, er b2m klonet udtrykt og fundet virksomt. I samarbejde med Engberg, FH, er antistof klonet udtrykt og fundet virksomt (Anna Catharina Olsen, Anette Stryhn Hansen, Lars Østergaard Pedersen, Jens Gerwien og Søren Buus).

#### *Struktur og funktion af T celle receptoren*

T celle receptoren (TCR) spiller en helt central rolle i det specifikke immunrespons. TCR er en meget kompliceret receptor opbygget af mindst seks forskellige protein kæder (Ti-alpha-beta og CD 3 gamma-delta-epsilon-zeta). Ti-alpha-beta genkender antigen/MHC på overfladen af antigen præsenterende celler. CD3 kæderne spiller en væsentlig rolle for den transmembranøse signal overførsel og den deraf følgende T celle aktivering. Ved at udvikle varianter af T celle linier med tab af en enkelt TCR komponent undersøger vi de enkelte TCR komponents betydning for TCRs struktur og funktion. Til disse undersøgelser anvendes en række cellebiologiske, proteinkemiske og molekylærbiologiske metoder (Carsten Geisler i samarbejde med cand. scient, ph.d. Anne-Marie Wegener, gæsteforsker, cand. med. Xiaohong Hou og stud. scient. Jes Dietrich).

#### *Immunitet ved infektion med Epstein Barr virus*

Fortsatte undersøgelser omkring Epstein Barr virus (EBV) i forbindelse med kræft i næsesvælg og

spytktitel i den grønlandske befolkning. Undersøgelserne sigter bl.a. mod belysning af immunologiske forhold ved EBV positive kræfttilfælde (Bente Langvad Hansen, Henrik Albeck m.fl.).

Deltager derudover i Rigshospitalets sclerose-projekt.

#### *Immunapparatets funktion ved virusinfektioner*

Overordnet belyser projektet interaktionen mellem værtsorganismens immunsystem og et indtrængende virus. Det undersøges hvilke effektormekanismer, der er afgørende, når en virusinfektion elimineres af værten og efterlader den med varig immunitet. Ved den primære infektion er den centrale celletype den cytotoxiske CD8+ T celle, som genkender virus antigen via sin specifikke receptor. Betingelserne for disse cellers optimale udvikling studeres i »høj-responder« og »lav-responder« dyr. En mere uspecifik cellulær kontakt tilvejebringes gennem de aktiverede T-cellers ekspression af adhæsionsmolekyler, som binder til ligander på f.eks. endothelceller. Ved flowcytometri har gruppen vist, at de aktiverede T celler under en systemisk virusinfektion på en hensigtsmæssig måde nedregulerer adhæsionsmolekyler, der medierer deres indvandring til lymfoide organer (f.eks. L-selektin), mens de opregulerer andre (f.eks. VLA-4), som sikrer, at de kan trænge ud i de virusinficerede væv for at udøve deres effektorfunktion. Ved celle sortering blev det tillige vist, at disse celler netop er de viruspecifikke cytotoxiske CD8+ T celler. De tilsvarende ændringer på endothelcellerne studeres i samarbejde med Annika Scheynius, Karolinska, Stockholm (Allan Randrup Thomsen og Ole Marker i samarbejde med cand.scient. Jan Pravsgaard Christensen samt specialstuderende Christina Andersson og Henrik Vedel Nielsen).

#### *Immunselektion af tumorer*

Projektets sigte er beskrevet i Årbog 1992. Der er fremstillet 150 tumorer vha carcinogenet 3-methylcholantren, alle fibrosarkomer. Halvdelen af tumorerne er fremstillet i T celle defekte mus og halvdelen i genetisk identiske, men T celle kompetente mus. Ved systematisk sammenligning er følgende resultater opnået: 1) Induktionstiden er ca. 20% længere for tumorer opstået i T celle kompetente mus. 2) MHC klasse I expressionen er højere på tumorer opstået i T celle kompetente mus. 3) Der er ingen sikre forskelle på de to slags tumors evne til at præsentere LCM virus til virus specifikke cytotoxiske T celler. Tumorerne evne til at stimulere cytotoxiske T celler ved transplantation, deres expression af celleinteraktionsmolekyler og overflade membran glykosyleringsmøn-

stre vil blive undersøgt i det kommende år (Anne-Marie Engel, Inge Svane, Ole Werdelin).

#### *Regulatoriske mekanismer i det cellulære immunforsvar*

Gruppens forskning fokuserer på accessoriske molekylers betydning som regulatorer af det cellulære immunforsvar hos raske og ved autoimmun sygdom. Studierne omfatter accessoriske molekyler som CD45, der er en tyrosin phosphatase, og CD4 og CD48 og MHC klasse II, der er direkte eller indirekte associeret med tyrosin kinaser. Hensigten er at klarlægge disse molekylers regulatoriske betydning for signaltransduktion gennem T lymfocyt og cytokin-receptorer og at udforske, hvordan forskellige signalveje er koblet til effektorfunktioner som adhærence, cytokinproduktion og cellevækst. Farmakologisk manipulation af signalprocesserne og effektorfunktionerne studeres med det formål at blotlægge angrebepunkter for fremtidig immunterapi (Niels Ødum i samarbejde med cand. scient. Mette Nielsen).

#### *Arbejde inden for kollegiale organer:*

Søren Buus er formand for Immunologisk Selskab og co-chairman for en EEC concerted action (On Rheumatoid Arthritis). SB har endv. været mødeleder ved flere møder i Immunologisk Selskab.

Hanne Colding er ekstern redaktør på Månedsskrift for Praktisk Lægegerning.

Bente Langvad Hansen har hele året fungeret som undervisningsadministrator. BLH har yderligere været formand f. FS2 og suppleant i medicinsk fagstudienævn.

Allan Hornsleth har forestået redigeringen og fungeret som hovedforfatter for det virologiske afsnit i instituttets nye mikrobiologiske lærebog »Basal og klinisk Mikrobiologi« (N. Høiby, red., Kbh., FADL, 1993).

Ole Marker har været instituttets bestyrer til april 93, herefter medlem af bestyrelsen. Suppleant til Det sundhedsvidenskabelige Fakultetsråd fra d. 13.4.93. Medredaktør af og medforfatter til lærebogen: »Basal og Klinisk Immunologi«. Han har været medlem af bedømmelsesudvalg til 1 doktordisputats og 2 ph.d.-afhandlinger. K.U.'s vejleder for H. Shams' ph.d.-studium (SSI). Referee for »Scandinavian Journal for Clinical and Laboratory Investigations«.

Ib Rode Pedersen har været instituttets leder fra april 1993. Han er endvidere formand for Virologisk Selskab og medlem af bestyrelsen for Danmarks mikrobiologiske Selskab.

Osv. P. Settnes er Det sundhedsvidenskabelige Fakultets repræsentant i Dansk Bilharziose Laboratoriums bestyrelse. Han er endv. leder af fakultetets kursus i international sundhed.

Allan Randrup Thomsen er medlem af bestyrelsen for Immunologisk Selskab og har været medlem af bedømmelsesudvalg vedr. ph.d.-afhandling.

Ole Werdelin er medredaktør af APMIS (Acta path. microbiol. immunol.). Referee for »Autoimmunity«, »Scand. J. Immunology«, »Proceedings Natl. Acad. Sci. US«. Medlem af Det sundhedsvidenskabelige Fakultets forskningsudvalg. Koordinator af udfærdigelsen af ph.d.-studieprogrammet for immunologi. Forskningsministeriets følgegruppe for bioteknologi.

Niels Ødum har været medlem af Immunologisk Selskabs bestyrelse. Han har endv. været medlem af Forskningsudvalget under Dansk Selskab for klinisk Immunologi. Co-editor for *Experimental and Clinical Immunogenetics*.

### Gæster og rejser:

Søren Buus har holdt flere foredrag i udlandet både som inviteret taler og som mødedeltager. SB har haft 2 Erasmus-studenter: Mikael Tacke og An-nemiek Wallenkamp.

Gæsteforsker ved klinisk virologisk afdeling (Laurids Siig Christensen): Dr. Istvan Medveczky, University of Veterinary Science, Ungarn.

Laurids Siig Christensen har gæsteforelæst ved University of Veterinary Science, Budapest, Ungarn, og har deltaget med indlæg ved internationale kongresser i Danmark, Ungarn, Bulgarien og USA. Karen Carlsen har deltaget med indlæg ved internationale kongresser i Danmark, Polen og USA og desuden deltaget i kongres i Tyskland samt besøgt CDC og NIH i USA.

Gæsteforsker hos Carsten Geisler: Cand. med. Xiaohong Hou, Kina.

Gæster hos Thor Theander: Dr. Eleanor Riley, Prof. David Walliker, Dr. David Arnot, Dr. Ali Sultan, Dr. Hamza Babikir (alle Univ. of Edinburgh, 7.-10. aug.). Prof. Achmed Elhassan, University of Khartoum (juli og august). Prof. Riad Bayoumi, United Arab Emirates (juni til august). Prof. Mats Wahlgren, Karolinska Institutet (9.-10. oktober). Dr. Mustafa Idris, University of Khartoum (februar og marts). Dr. Hassabu Babikir, University of Khartoum (februar og marts).

Allan Hornsleth har deltaget i virologiske kongresser i Portugal og i København. AH har endv. deltaget i planlægningen af kurser i virologi for yngre mikrobiologer afholdt i København og i Aarhus.

Ole Marker har deltaget i kongres for »Scandinavian Society for Immunology«. Deltaget i Immunologisk Selskabs årsmøde.

Ib Rode Pedersen var arrangør af 13th Nordic Virus Symposium and 3rd International Symposium on Retrovirus in Multiple Sclerosis and related diseases, København, maj 1993. IRP har endv. del-

taget i IX International Congress of Virology, Glasgow, Skotland, august 1993.

Thor Theanders gruppe har i 1993 foretaget 12 rejser til lande i Afrika (Sudan, Kenya, Ghana, Tanzania, Gambia). Herudover har gruppen deltaget i møder i England, Frankrig, Belgien og Schweiz.

Allan Randrup Thomsen har fungeret som chairman for »Scandinavian Society for Immunology«. Har haft besøg af Dr. Marten Mielke, Berlin (foredrag i Immunologisk Selskab).

Ole Werdelin har deltaget i Scand. Society of Immunology's årsmøde i Aarhus 1993. Am. Ass. Cancer Research møde i november 1993 »Molecular Approaches to Cancer Immunotherapy«, North Carolina.

### Stab:

VIP: Antal årsværk: 17.

Professorer: Allan Hornsleth, Niels Høiby.

Professorat i immunologi opslået.

Lektorer: Kurt Berg, Søren Buus, Hanne Colding, Carsten Geisler, Bente Langvad Hansen, Ole Marker, Bodil Norrild (til 1/6), Ib Rode Pedersen, Osv. Peter Settnes, Thor Theander, Allan Randrup Thomsen, Ole Werdelin, Niels Ødum.

Adjunkter: Laurids Siig Christensen, Peter Hindersson (til 1/11).

Seniorstipendiat: Lars Hviid.

Kandidatstipendiater: Anne-Marie Engel, Anette Stryhn Hansen, Helle Jensen, Anne Lund Sørensen.

Forskningsstipendiater: Karen Carlsen, Lars Østergaard Pedersen, Bente Rasmussen, Inge Svane, Anne-Marie Wegener.

TAP: Antal årsværk: 21,7.

Karin Hahne Andersen, Grethe Thørner Andersen, Harry Andersen, Nina Broholm, Jane Ildal Christensen (vikar), Jorun Christophersen (orlov), Inge Merete Emborg, Hanne Hadberg (orlov), Ulla Hagland, Carl Christian Hansen, Inger Kirsten Rosenørn Herup, Helen Amelie Heiligstædt, Bente Lene Hershøj, Birgitte Hoff-Jensen, Ingrid McNair Hüffeldt (til 1/6), Gunnar Jønson, Birthe Elise Larsen, Poul Erik Larsen, Jette Tegllus Møller, Bodil Lisbeth Nielsen, Sonja Olsen, Ulla P.G. Pedersen, Gerda Elliot Rasmussen, Susie Schreiber, Beth Højer Simonsen, Connie Simonsen, Bodil Sneskov, Kirsten Thommesen, Britt Winkel, Kirsten Engell Winther.

Fondslønnede: Lis Bæhr, Tina Romme, Grete Thermansen (til 1/6), Birgitte Wolff.

### Ph.d.-afhandlinger:

Andresen, Keld: Characterization of two *Schistosoma mansoni* immunodiagnostic antigens.

Geisler, Carsten: Identification and characterizati-

- on of point mutations in C domains of the T cell receptor alpha and beta chains (Panum Biblioteket).
- Glamann, Joakim: Vævstypantigener i fisk.
- Kemp, Michael: On T-lymphocyte functions in Leishmania infections.
- Kurtzhals, Jørgen: Immunoepidemiology of visceral leishmaniasis. A model for the study of immune responses to Leishmania donovani infection in humans.
- Petersen, Bodil Laub: Immunselektion af tumorer.
- Wegener, Anne-Marie Karin: Molecular dissection of the signal transducing units of the T cell receptor/CD3 complex.
- Specialer:*
- Andersen, Peter Seier: Phage display of antibody fragments.
- Christensen, Jan Pravsgaard: Influence of non-MHC genes on T cell responsiveness to lymphocytic choriomeningitis virus.
- Neisig, Anne: The assembly of the human T cell antigen receptor with focus on the CD3-omega and CD3-gamma chains.
- Nielsen, Mette: Tyrosin fosforylering i aktiverede T lymfocytter. – Mutagenisering af gamma-delta T celle linie og efterfølgende karakterisering af TCR delta-negativ variant.
- Petersen, René Orup: Analytical and functional study of the T-cell lymphopenia in the Diabetic BBH rat.
- Publikationer:*
- Blixenkrone-Møller, M., Svansson, V., Have, P., Örvell, C., Appel, M., Pedersen, I.R., Dietz, H.H., Henriksen, P.: Studies on manifestations of canine distemper virus infection in an urban dog population. *Veterinary Mikrobiologi* 37, s. 163-173, Amsterdam 1993.
- Buhl, L., Settnes, P., Andersen, P.L.: Antibodies to pneumocystis carinii in Danish blood donors and AIDS patients with and without pneumocystis carini pneumonia. *APMIS* Vol. 101, s. 707-710, København 1993.
- Christensen, J.P., Marker, O., Thomsen, A.R.: T-cell responsiveness to LCMV segregates as a single locus in crosses between BALB/cA and C.B-17 mice, evidence for regulation by a gene outside the Igh region. *Scandinavian Journal of Immunology* Vol. 38, s. 215-224, Blackwell, Oxford, UK 1993.
- Christensen, L.S., Lomniczi, B.: High Frequency Intergenomic Recombination of suid Herpesvirus I (SHV-1, Aujeszky's Disease Virus). *Archives of Virology* Vol. 132, No. 1-2, s. 37-50, 1993.
- , et al.: Further Evidence of long Distance Air-born Transmission of Aujeszky's Disease (Pseudorabies) Virus. *The Veterinary Record* 132, s. 317-321, The British Vet. Ass., London, UK 1993.
- Clæsson, M.H., Dissing, S., Tscherning, T., Geisler, C.: T-cell activation. V. Anti-major histocompatibility complex class I antibody-induced activation and clonal abortion in Jurkat T-leukemic cells. *Immunology* 78, s. 444-448, England 1993.
- Colding, H., Schouenborg, P.: Bakteriel meningitis. *Månedsskrift for Praktisk Lægegering* 71, s. 485-492, København 1993.
- , Enzymuria in neonates receiving continuous intravenous infusion of gentamicin. *Pediatrics Digest* 4, s. 11-12, 1993.
- Geisler, C., Rubin, B., Gajhede, M.: Structural mutations of C-domain in members of the Ig superfamily. Consequences for the interactions between the T-cell antigen receptor and the zeta homodimer. *The Journal of Immunology* Vol. 148, no. 11, s. 3469-3477, USA 1992.
- , Failure to synthesize the CD3-gamma chain. Consequences for T cell antigen receptor assembly, processing, and expression. *The Journal of Immunology* Vol. 148, no. 8, s. 2437-2445, USA 1992.
- Hansen, A.S., Norén, O., Sjöström, H., Werdelin, O.: A mouse aminopeptidase N is a marker for antigen-presenting cells and appears to be coexpressed with molecules major histocompatibility complex class II molecules. *Eur J. Immunol* 23, s. 2358-2364, Weinheim, Tyskland 1993.
- Hornsleth, A.: Hepatitisvirus. *Månedsskr. for Prakt.Lægegering* 71, s. 823-834, København 1993.
- Hornsleth, A.K., Gundestrup, M., Carlsen, K.M.: Parvovirusinfektioners mangesidede symptomatologi. *Ugeskr.Læger* 155, s. 3895-3896, København 1993.
- , Pedersen, I.R., Thomsen, A.R.: Generel virologi. i: Basal og klinisk mikrobiologi, Niels Høiby (udg.), s. 246-305, København 1993.
- , Ebbesen, P., Vestergård, B.F., Norrild, B.: Systematisk virologi. i: Basal og klinisk mikrobiologi, Niels Høiby (udg.), s. 306-404, København 1993.
- Hviid, L., Theander, T.G., Elhassan, I.M., Jensen, J.B.: Increased plasma levels of soluble ICAM-1 and ELAM-1 (E-selectin) during acute Plasmodium falciparum malaria. *Immunology Letters* 36, s. 51-58, Elsevier Science Publ. 1993.
- , Theander, T.G.: Seasonal Changes in human immune Response to Malaria. *Parasitology Today* 9, s. 26-47, Elsevier Science Publ. 1993.
- , Ødum, N., Theander, T.G.: The Relation between T-cell Expression af LFA-1 and immuno-

- logical Memory. Immunology 78, s. 237-243, Blackwell Scientific Publ. 1993.
- , Ødum, N., Theander, T.G.: The relation between T cell expression of LFA-1 and immunological memory. Immunology, 1992. Immunol 78; 237-43.
- Højby, N.: Basal og klinisk mikrobiologi. Jorsal, S.E., Bille-Hansen, V., Henriksen, S.A., Settnes, O.P.: Pneumocystis Carinii-Pneumoni hos svin. Dansk Veterinærtidsskrift 24, s. 1061-1065, København 1993.
- Kuhlmann, J., Kuhlmann, J., Caspar-Bauguil, S., Geisler, C., Rubin, B.: Characterization of T cell receptor assembly and expression in a Ti gamma-delta-positive cell line. European Journal of Immunology Vol. 23, s. 487-493, Weinheim 1993.
- , Geisler, C.: Structure of the T-cell receptor in a Ti-alpha-beta, Ti-gamma-delta double positive T-cell line. Scandinavian Journal of Immunology Vol. 37, s. 271-275, Oxford, UK 1993.
- Masewicz, S., Ledbetter, J.A., Martin, P., Mickelson, J.A., Ødum, N.: Inhibition of allostimulated HLA-DQ and DP-specific T cells by staphylococcal enterotoxin A. Hum Immunol 1993, 36:142.
- Muller, K., Ødum, N., Bendtzen, K.: 1,25 Dihydroxyvitamin D3 selectively reduces interleukin-2 levels and proliferation of human T cell lines in vitro. Immunol Lett 1993; 177-182.
- Nielsen, M., Ødum, N., Bendtzen, K., Ryder, L.P., Jakobsen, K.B., Svejgaard, A.: MHC class II molecules regulate growth in human T cells. Clin Exp Immunol 1993, In press.
- Neisig, A., Vangsted, A., Zeuthen, J., Geisler, C.: Assembly of the T-cell antigen receptor. Participation of the CD3-omega chain. J.Immunol. 151, s. 870-879, 1993.
- , Zeuthen, J., Geisler, C.: Assembly of the T-cell antigen receptor. The Journal of Immunology Vol. 151, no. 2, s. 870-879, USA 1993.
- Pedersen, A., Hornsleth, A.: Recurrent aphthous ulceration: a possible clinical manifestation of reactivation of varicella-zoster or cytomegalovirus infection. J. Oral Pathol. Med. 22, s. 64-68, København 1993.
- Petersen, B.L., Petersen, C.L., Brændstrup, O., Mouritsen, S., Engel, A., Svane, I.M., Werdelin, O.: Expression of beta-2 microglobulin by pre-malignant epithelium. APMIS 101, s. 529-536, København 1993.
- Pfau, C.J., Thomsen, A.R.: Lymphocytic Choriomeningitis Virus. History of the gold standard for viral immunobiology. The Arenaviridae (Ed. M.S. Salvato), Plenum Press, New York, 191-197, 1993.
- Rossen, K., Jensen, K.H., Werdelin, O.: Altered expression of beta-2 -microglobulin in basaloid proliferations overlying dermatofibromas. Acta Derm Venerol 73, s. 419-421, København 1993.
- Rubin, B., Geisler, C.: The indispensable CD2-CD3 molecules: a key to T-cell differentiation and functional activation. Scandinavian Journal of Immunology Vol. 36, s. 1-6, Oxford 1992.
- , Geisler, C.: Construction of alpha, beta and gamma, delta a T-cell receptor complexes. Possible and selected repertoires. Advances in Allergy & Immunology 1, s. 113-130, 1992.
- Settnes, O.P.: Parasitologi. i: Basal og klinisk mikrobiologi, Niels Højby (red.), København 1993.
- , Bille-Hansen, V., Jorsdal, S.E., Henriksen, S.A.: The Piglet as a potential model of Pneumocystis Carinii, Pneumonia. J. Protozool. 38. 6, s. 140-141, USA, Kansas 1992.
- Thomsen, A.R., Pfau, C.: Lymphocytic choriomeningitis virus, history of the gold standard for viral immunobiology. i: The Arenaviridae, Maria S. Salvato (Ed.), s. 191-198, New York 1993.
- Vangsted, A., Neisig, A., Wallin, H., Zeuthen, J., Geisler, C.: Induction of CD3ΔE-omega by phorbol 12-myristate 13-acetate. Eur.J.Immunol. 23, s. 1351-1357, 1993.
- , Neisig, A., Wallin, H., Zeuthen, J., Geisler, C.: Induction of CD3-delta-epsilon-omega by phorbol 12-myristate 13-acetate. European Journal of Immunology Vol. 23, s. 1351-1357, Weinheim, Tyskland 1993.
- Ødum, N., Kanner, S.B., Ledbetter, J.A., Svejgaard, A.: MHC Class II deliver co-stimulatory signals in human T cells through a functional linkage with IL-2 receptors. J Immunol 1993, 150:5289.





## Farmakologi

### Farmakologisk Institut

#### *Historie:*

Frem til slutningen af attenhundredetallet havde farmakologien til huse på Frue Plads. Lokalerne der altid havde været for små og med udviklingen af den eksperimentelle farmakologi blev der behov for udvidelse. I 1899 blev det første farmakologiske institut, beliggende i Bredgade i en tidligere beboelsesejendom, taget i brug. Men allerede i 1910 kunne man tage det nybyggede institut på Nørre Fælled, nærmede betegnet Juliane Mariesvej 20, i brug. Institutet, der oprindeligt var beregnet som arbejdsplads for en bestyrer, 2-3 videnskabelige og nogle få tekniske medarbejdere, har imidlertid vist sig så rummeligt, at det har kunnet huse op mod 60 medarbejdere. I 1965 blev en tilbygning til den retskemiske afdeling taget i brug. Ved de retskemiske undersøgelses ophør i 1973 blev bygningen overtaget af det øvrige institut. Siden bygningen af Panum Institutet har der været planer om Farmakologisk Instituts overflytning hertil, men først i december 1992 er det blevet en realitet.

På grund af omfattende institutsammenlægninger på fakultetet i 1992 har Neuropsykiatrisk Institut og Farmakologisk Institut pr. 1. januar 1993 dannet et fælles institut under navnet Farmakologisk Institut.

#### *Forskningsvirksomhed:*

##### *1. Allergiske, inflammatoriske og immunologiske lidelser: Basale mekanismer, diagnostik og medikamentel behandling*

1.1 Mediatorer fra mastceller menes helt eller delvist at forårsage symptomerne ved allergiske lidelser af type I (høfeber, nældefeber, astma, etc.). Udviklingen af nye lægemidler og behandlingsprincipper ved disse sygdomme er betinget af et nøje kendskab til de mekanismer, der medvirker i mastcellereaktionen. Rottmastceller kan isoleres til en næsten ren cellepopulation og er derfor velegnede til studier af cellulær funktionsregulation. Sådanne undersøgelser er ikke blot af relevans for forståelsen af patofysiologiske mekanismer og behandling ved allergiske sygdomme, men er af videre interesse, idet analoge processer er væsentlige for normalfunktion af en række celletyper og for patologiske reaktioner ved inflammation og malignitet. Undersøgelser-

ne har specielt fokuseret på calciums og protein kinase C's rolle i stimulusrespons koblingen (N. Grosman).

1.2 Mikroorganismer og deres produkter mistænkes for at spille en vigtig rolle for udløsning og forværring af astma og andre luftvejslidelser. Vore undersøgelser tyder på, at dette skyldtes deres evne til at inducere mediatorfrigørelse, eller forstærke en svag mediatorfrigørelse. Undersøgelserne forventes at kaste nyt lys over infektionsbetingede og arbejdsudløste lidelser både med hensyn til ny celle-biologisk viden, patogene mekanismer, nye behandlingsmuligheder og sporing af skadelige stoffer i arbejdsmiljøet. Vi har fundet, at bakterier og forskellige bakterieprodukter (LPS, peptidoglykan) frigør histamin. Der er to mekanismer: En allergisk (IgE-medieret) og en ikke-allergisk. En anden vigtig virkning er, at bakterieprodukter ligesom virus og mikrosvampe kan forstærke (potensere) histaminfrigørelse. Mekanismen ved potenseringen undersøges. Den skyldes muligvis karbohydrater, som indgår i bakterie- og svampesporevæggen, i LPS samt i influenza A virus (neuraminidase). Potenseringen ophæves af forskellige monosaccharider (galactose, N-acetylglucosamin m.m.) men ikke af glucose. Foruden undersøgelse af mediatorfrigørelse fra basofile leukocyter, vil også lungemastceller og epiteliale celler opnået ved bronkoalveolær lavage blive undersøgt. Patienter med astma, kronisk bronkitis, samt normale individer inkluderes. Da mikroorganismer stimulerer celler til frigørelse af cytokiner, vil cytokiners evne til mediatorfrigørelse og potensering ligeledes blive undersøgt (S. Norn, K. Kristensen, T. Dein, L. Christensen; nogle af projekterne i samarbejde med P. Stahl Skov, H. Bisgaard, H. Permin og K. Bendtzen, Rigshospitalet, P. Clementsen, H. Milman, B. Nüchel Petersen, Amtssygehuset, Gentofte, S. Gravesen, Allergologisk Laboratorium, samt prof. Hannoun, Pasteur Institut, Paris).

##### *2. Kardiovaskulær og renal farmakologi*

###### *2.1 Faktorer med indflydelse på stofskifte hos myokardie cellekulturer*

Undersøgelser af regulering af energimetabolismen relateret til morfologiske forandringer hos kulturer af myokardieceller fra voksne rotter fortsættes. Metoder til at kvantitere morfologiske forandringer ved hjælp af computerteknologi er under vurdering. Indflydelsen af lægemidler med kendte effekter på calcium homeostase og energiomsætning, radikaldannende og radikalneutraliserende stoffer, samt effekten af metaboliske substrater er studiets formål (Bertil Diamant i samarbejde med cand. med. Klaus Koefoed, Rigs-

hospitalet, stud. ph.d. Thomas Litman, Medicinsk Fysiologisk Institut og seniorstip. Lars Kayser, Medicinsk-anatomisk Institut).

## 2.2 Diuretikas farmakodynamik

Projektets formål er at belyse diuretikas tubulære og hæmodynamiske virkninger samt kompensatoriske modregulationsmekanismer (adaptationer) under diuretikabehandling. Som forsøgsmodel anvendes ubedøvede rotter med permanente katetre. I en længerevarende forsøgsrække har vi undersøgt mekanismer og tubulære lokalisationer for adaptationer under behandling med furosemid og bendroflumetiazid. I fortsatte studier undersøges mekanismerne bag diuretikas synergistiske virkninger, herunder den postulerede supra-additive effekt af kombinationsbehandling med tiazider og loop-diuretika. Endvidere undersøges mekanismer for »diuretikaresistens« i patofysiologiske rottemodeller (S. Christensen, N. Lomholt, J.S. Petersen, M. Shalmi, M. Bak, P. Hasbak, S. Trautner).

## 2.3 Lithiumclearance som markør for proksimal Na-reabsorption

Under normale fysiologiske forhold reabsorberes Lithium parallelt med NaCl og vand i nyrenes proksimale tubuli, men kun i ringe udstrækning længere distalt i nefronet. Li clearance kan derfor benyttes som kvantitativt mål for udstrømningen af tubulusvæske fra de proksimale tubuli og – i forbindelse med GFR bestemmelse – til beregning af proksimal og distal Na-reabsorption. Projektet har til formål at afprøve hypotesen om Li-ionens selektive proksimale reabsorption, samt at vurdere under hvilke forhold hypotesen ikke er holdbar. I 1993 er det bl.a. vist, at koncentrationsgradienten for lithium over de proximale konvolute tubuli er ens i hele S2-segmentet (S. Christensen og M. Shalmi i samarbejde med J.C. Atherton, University of Manchester).

## 2.4 Patofysiologiske mekanismer ved kronisk nyreinsufficiens

Lithiumbehandling medfører hos nyfødte rotter interstitiel nefropati ledsaget af hypertension og kronisk nyresvigt. Modellen karakteriseres bl.a. ved glomerulære forandringer, idet nogle glomeruli hypertrofierer medens andre, tilsyneladende atubulære glomeruli, atrofiere. Modellen danner basis for fortsatte studier over patogenesen for kronisk nyreinsufficiens. I 1993 påbegyndtes et 40 ugers interventionsstudie, hvor effekten af et diuretikum og en angiotensin converting enzyme inhibitor undersøges (S. Christensen, J.S. Petersen, M. Shalmi i samarbejde med Niels Marcussen, Patologisk Institut, Århus Kommunehospital).

## 2.5 Thiolors betydning for nitrogen oxid (NO) medieret vasodilatation

NO dannet i blodkarrenes endotel er en kraftig vasodilatator og af afgørende betydning for regulation af kardonus såvel i normalfysiologiske som patofysiologiske sammenhænge (f.eks. aterosklerose og iskæmisk hjertesygdom). Vi har tidligere vist, at thioler (SH-holdige substanser) kraftigt potentiører virkningen af exogent tilført NO (fra f.eks. nitroglycerin). Aktuelle projekter, på isolerede kar og i den etablerede in vivo rottemodel, undersøger bl.a. hvordan specifikke ændringer i thiolkoncentrationer påvirker den basale og receptormedierede endogene NO-afhængige vasodilatation (H.E. Poulsen, S. Loft og S. Christensen i samarbejde med S. Boesgaard, J. Laursen og Aldershvile, Med. Afd. B., Rigshospitalet).

## 3. Neuropsykofarmakologi

### 3.1 Stemningsregulerende farmakas indflydelse på hjernens second messenger aktivitet

Lithium (Li), antidepressiva (AD), el-stimulation og MAO-hæmmere kan ved kronisk behandling påvirke neurotransmitterreceptorers antal og funktion via second messenger systemer, f.eks. adenylat cyklase og fosfoinositid systemet. Der er fremsat den hypotese, at de nævnte behandlings effekter på disse systemer medvirker til deres terapeutiske virkninger.

3.2 En række neurotransmitterreceptorer er koblede til adenylat cyklaser via G<sub>s</sub> og G<sub>i</sub>. En central del af vore undersøgelser er at belyse de mekanismer, hvorved kronisk behandling med Li og AD påvirker cyklisk AMP (cAMP) dannelsen i rottehjernen. Ved hjælp af implanterede dialyseprober (mikrodialyse) undersøges cAMP dannelsen in vivo i hjernen hos fritlevende rotter. Vi har vist, at Li reducerer den ekstracellulære koncentration af cAMP i dorsal hippocampus hos levende dyr. De videre undersøgelser skal belyse Li's og AD's akutte og kroniske effekter in vivo på cAMP dannelsen i frontal cortex og hippocampus hos fritlevende dyr (A. Mørk, A. Geisler).

3.3 En række neurotransmitterreceptorer er endvidere koblede til fosfolipase C via C<sub>q</sub>. En stimulation af disse receptorer fører til dannelsen af diacylglycerol og inositol 1, 4, 5-trisfosfat (1, 4, 5-IP<sub>3</sub>), som henholdsvis stimulerer protein kinase C og mobiliserer intracellulært Ca<sup>2+</sup>. Flere undersøgelser tyder på, at antidepressiv behandling påvirker dannelsen af disse second messenger molekyler. I denne undersøgelse belyses Li's og AD's effekter på neurotransmitter-stimuleret dannelse af 1,4,5-

IP<sub>3</sub> i rottens cerebrale cortex og hippocampus (J. Thrane, A. Mørk, A. Geisler).

3.4 Psykofarmaka-inducerede ændringer i aktiviteter af adenylat cyklase og fosfoinositid systemerne ændrer sandsynligvis fosforyleringen af proteiner af betydning for neurotransmissionen. Som led i vore psyko-farmakologiske studier undersøges effekten af Li og AD på cAMP-afhængig protein kinase- og protein kinase C-induceret fosforylering af proteiner i rottehjernen. Fosforylerede proteiner (<sup>32</sup>P-mærkede) separeres ved SDS polyacrylamidgelelektroforese, hvorefter en visualisering af de fosforylerede proteiner opnås ved autoradiografi (J. Bitsch Jensen, B. Petersen, A. Mørk, A. Geisler).

3.5 Rubidium (Rb) har en antidepressiv effekt og kan provokere manier. Vi har vist, at Rb og Li in vitro virker antagonistisk på cAMP dannelsen i inakt hjernevæv og humane T lymfocytter. Kronisk behandling med Li og Rb nedsætter derimod cAMP syntesen i hjernevæv. Undersøgelsesformål er at belyse de mekanismer, hvorved Rb påvirker dannelsen af cAMP i hjernen (A. Geisler, A. Mørk).

### 3.6 Receptorstudier

Farmakologisk og kliniske receptorstudier er centrale forskningsområder på Neuropsykiatrisk Laboratorium. Undersøgelserne, der er omtalt i årsberetningen for 1992, er blevet fortsat i 1993 (E. Møllerup, P. Plenge, V. Beltoft, S. Ryttergård, L. Torup).

### 3.7 Lithiumbehandling

Lithiumbehandling gives med forskellige dosisintervaller. Behandlingerne er lige effektive, men har forskellig bivirkningsprofil. I en WHO multicenterundersøgelse, ledet af Neuropsykiatrisk Laboratorium, undersøges om intervallet mellem hver lithiumdosis kan udstrækkes til 48 timer med henblik på at reducere bivirkningerne. Et vigtigt, og af tekniske grunde hidtil uafklaret spørgsmål i denne sammenhæng, har været hvordan lithiumkoncentrationen varierer i hjernen ved de forskellige behandlingsregimer. I det forløbne år er dette blevet undersøgt med magnetisk resonans spektroskopi i samarbejde med Hvidovre Hospital. Døgnkurven for hjernelithiumkoncentrationen blev undersøgt hos lithiumbehandlede personer ved måling over et døgn. Undersøgelsen viste, at hjernelithiumkoncentrationen fulgte serumlithiumkoncentrationen som en dæmpet svingning. 12 timer efter lithiumindtagelse var hjernelithiumkoncentrationen omkring 75% af serumlithiumkoncentrationen og efter 24 timer var serum-

og hjernelithiumkoncentrationen ens (E. Møllerup, P. Plenge, H. Veimar Jensen, A. Stensgaard, O. Henriksen).

### 3.8 Associationssystemer, plasticitet og dyremodeller

Vort arbejde fokuserer på funktionelle forhold omkring hjernens »associationssystemer«, primært præfrontale og limbiske – herunder især hippocampale – strukturer. Specielt arbejdes med de funktionelle interaktioner mellem det præfrontale og hippocampale system. Vi undersøger bl.a., hvorledes de strukturelt definerede præfrontale og hippocampale systemer samt de neurokemisk definerede cholinerge, catecholaminerige og serotonerge systemer bidrager til medieringen af et antal opgaver af typen »place learning«, samt hvorledes beskadigelse inden for et af de omtalte systemer påvirker funktionelle forhold inden for de øvrige systemer. En række delprojekter inden for denne forskningslinje beskæftiger sig med det neurale grundlag for informationslagring og dermed hukommelsens neurobiologi. Da det funktionelle samspil mellem præfrontale og hippocampale strukturer formentlig spiller en væsentlig rolle ved patogenesen for skizofreni, søges vore resultater og metoder inden for dette område udnyttet i forbindelse med dyremodeller for skizofreni. Vort arbejde omkring indlæringsassocieret plasticitet samt det hippocampale og præfrontale systems medvirken ved hukommelse søges udnyttet i forbindelse med dyremodeller for Alzheimers sygdom. Blandt vore aktuelle resultater kan fremhæves, at blokade af det nitrogenoxid syntetiserende enzym (NOS) forhindrer hippocampal medvirken ved indlæring og forøger den catecholaminerige – og antagelig præfrontale – medvirken ved indlæringsprocesser (J. Mogensen, G. Wörtwein og P. Ermens).

### 3.9 Synaptisk remodelering i neurologiske mutantmus

Vi har på Rigshospitalet vedligeholdt en avlskoloni af mus med defekt udvikling af lillehjernen. Musene er enten tidligt agranulære (wv, sg, rl) eller udvikler langsom granulecelledød som følge af Purkinje celle degeneration (pcd). Vi har fundet, at de overlevende cerebellære nerveceller hos disse mus kontinuerligt forsøger synaptisk remodelering (øget NCAM/D3 forhold; kronisk forhøjet GFAP koncentration) – en situation som minder om forholdene i hjernen ved Alzheimer demens. På pcd-musene har vi forsøgt at modvirke granulecelle henfaldet ved behandling med store doser af anti-oxidanten alpha-tocopherol – men uden signifikant resultat (O.S. Jørgensen, A. Bjerregaard, L. Schjerling).

### 3.10 *Cerebellare granula celler i kultur*

Granula celler fra postnatal rotte cerebellum udvikler i løbet af 2-4 dage behov for ydre stimulering for at overleve i kultur. Kravet kan imødekommes ved at tilføje dyrkningsmediet ekstra kalium eller glutamat receptor agonisten NMDA. Vi har fundet, at stimuleringbehovet hos mus er langt mindre end hos rotter. Behovet er tildels afhængig af, hvilken musestamme som benyttes, og er forholdsvis stort hos *wv* mutantmus granula celler, som iøvrigt har svært ved at overleve i kultur. Derimod påvirker forhøjet extracellulær kaliumkoncentrationen såvel mus som rotte granula celler til forhøjet differentiation (H.S. Mogensen, A. Bjerregaard, R. Balázs, O.S. Jørgensen).

### 3.11 *In vivo toksicitet af beta amyloid peptid (BAP)*

Læsion af rottens præfrontale hjernebark medfører neurodegeneration og aktivering af astrocytter. I læsionsområdet og contralateralt viste vi degenerationen som et fald i koncentrationen af proteinerne NCAM, D3 og ChAT. I store dele af hjernen observeres aktivering af astrocytter som en kraftig stigning af GFAP 7 dage efter indgrebet. I det neostriatale projektionsområde steg NCAM/D3 forholdet, hvilket indikerer synaptisk remodellering.

BAP menes at kunne udløse Alzheimer demens. Vi har behandlet ovennævnte læsionsrotter med BAP i en svamp i sårhulen og fundet, at D3 faldt yderligere i læsionsområdet. Dette indikerer en BAP toksicitet, som muligvis er rettet specifikt mod modne synapser (L.I. Hansen, J. Mogensen, O.S. Jørgensen).

### 4. *Smertestillende farmaka*

Farmakokinetiske undersøgelser af absorptionen af morfines (»prodrugs«) efter buccal administration til rotter og efter transdermal administration til grise (C. Broen Christensen i samarbejde med Lona L. Christrup og Aksel Jørgensen, Danmarks farmaceutiske Højskole).

Endvidere fortsættes sammenlignende undersøgelser over opioid-analgetikas binding til subpopulationer af opioidreceptorer i den bovine nucleus caudatus (C. Broen Christensen i samarbejde med Kim Kristensen, Danmarks farmaceutiske Højskole).

### 5. *Lægemedelbivirkninger*

Forskningsprojekt: The incidence of serious diseases with frequent iatrogenic aetiology in European countries. Undersøgelsen er et pilotprojekt for at se, om man gennem databaseoplysninger har mulighed for at identificere, i hvor høj grad diagnoser som aplastisk anæmi, akut leversigt, agranulo-

cytose o.l. udløses som lægemiddelbivirkninger. Projektmidlerne er dels benyttet til ansættelse af videnskabelig medhjælp, læge David Gaist fuldtids og læge Morten Andersen deltids. Projektet er udført dels her på afdelingen, dels i Sundhedsstyrelsens lægemiddelafdeling, hvor Bivirkningsnævnets database forefindes. En endelig afrapportering vil ske til EF's forskningsdirektorat med udgangen af dette år. Foreløbige resultater er meddelt i form af et indlæg: The Use of Population Based Mortality and Morbidity Data in Pharmacovigilance ved First European Conference on Medicine Research: Perspectives in Pharmacotoxicology and Pharmacovigilance, Bruxelles, 6.-7. december 1993 (J.S. Schou).

### 6. *Klinisk farmakologi*

Se professor E. Hvidberg, Kliniske sektioner, Rigshospitalets oversigt.

### 7. *Toksikologi og miljømedicin*

7.1 Hovedvægten i det toksikologiske-miljømedicinske program er lagt på reaktive metaboliters skadelige virkninger herunder også skadelige virkninger af reaktive oxygen species (oksidativ stress). Hovedformålene har været 1) at udvikle og anvende non-invasiv metodologi til at bestemme menneskets specifikke kapaciteter til at aktivere og inaktivere xenobiotika og ilt, især ved specifik bestemmelse af cytokrom P450 isoenzym aktivitetsbestemmelse og bestemmelse af oxidativ modifikation af DNA, 2) at undersøge toksiske mekanismer in vitro og 3) at undersøge effekten af antioxidant.

Med dette operative batteri af non-invasive metoder er der udført nogle populationsstudier, som har identificeret og kvantiteret en række påvirkninger. Gruppen indgår med disse metoder i den danske regerings Strategiske Miljøforskningsprogram 1993-1996 i et center: Biokemisk og Arbejdsmedicinsk Epidemiologi. Det overordnede formål med dette center er at skabe tradition for anvendelse af toksikologiske, biokemiske og molekylærbiologiske metoder i epidemiologiske undersøgelser (K. Vistisen, J. Lykkesfeldt, S. Loft, H.E. Poulsen).

Herudover arbejder gruppen, dels selvstændigt og dels i samarbejde med udenlandske institutioner, med paracetamols toksiske mekanisme (D.W. Robert, Michael S. Thomsen, National Center for Toxicological Research, USA og Medicinsk Afd. A, Rigshospitalet), sulfhydrylers betydning for dannelse af nitrogenoksid (EDRF) (A. Meister, Cornell University, New York, USA og Medicinsk Afd. B, Rigshospitalet), oxidativ stress og DNA-beskadigelser in vivo (G.B. Corcoran, University of New Mexico, Albuquerque, USA) og kemisk induceret

spindelapparatforstyrrelser (Agneta Öfeldt, Stockholm, Sverige og J. Döhmer, University of Munich, Tyskland) (A. Fisher-Nielsen, I. Jeding, K.G. Jensen, S. Loft, H.E. Poulsen).

### 7.2 Organiske opløsningsmidlers toksiske effekter

Målet med projekterne er at finde biokemiske og morfologiske ændringer i CNS, der forklarer de symptomer, der ses efter eksposition med organiske opløsningsmidler og at undersøge, om eksposition under graviditet med organiske opløsningsmidler påvirker fostret varigt. På grund af deres lipofile egenskaber optages organiske opløsningsmidler let i nervesystemet, og en lang række undersøgelser indikerer, at specielt nervecellemembranens funktion ændres. For at klarlægge en mulig sammenhæng mellem opløsningsmidler, der mistænkes for neurotoksicitet og påvirkning af nervecellemembranen, undersøges hyppigt anvendte opløsningsmidlers effekt på nervecellemembranens funktion bedømt ud fra ATPaseaktivitet og »membranfluidity«<sup>o</sup> samt nervecellens intracellulære calciumkoncentration. Da samtidig eksposition med flere opløsningsmidler er et velkendt problem i erhvervslivet, gennemføres et projekt, hvor interaktionen mellem to opløsningsmidler undersøges in vitro (S. Edelfors, A. Ravn-Jonsen).

I samarbejde med cand.scient. U. Hass og cand.med.vet. S. Lund (AMI) undersøges udvalgte opløsningsmidlers (N-methylpyrrolidon (NMP), tertier butyltoluen (TBT)) effekt på rottehjernen efter eksposition i fosterperioden. En mulig effekt søges klarlagt med samme parametre som ovenfor. I samme forbindelse undersøges NMP's kinetik (S. Edelfors, A. Ravn-Jonsen, U. Hass, S. Lund). På grund af mistanke om reproduktionsskadelige effekter ved arbejde med toluen, er morfologien i testikler fra rotter eksponeret med toluen alene eller sammen med alkohol blevet undersøgt. De morfologiske undersøgelser er udført på Levnedsmiddelstyrelsen, Toksikologisk Institut (O. Ladefoged, S. Edelfors, A. Ravn-Jonsen).

### 8. Anæstesiologiske undersøgelser

Trachealkatetres cuff, som tætnet mellem luftrøret og kateteret er enten højvolumencuffs, som ligger i folder på luftrørets væg, eller lavvolumencuffs, hvis membran skal strækkes for at tætnet. I laboratorieforsøg er funktionen af de to typer cuffs undersøgt ved hjælp af to typer modeltracheae, som har en elasticitet svarende til det normale luftrørs ved overtryksventilation, dels under indblæsningsfasen og dels under udåndingsfasen. Med en nyudviklet monitor er cuffens lateraltryk mod luftrørets væg målt i disse modelforsøg.

Trykstigningen i trachealkatetres cuff, som følge af langtidsbehandling med 50 og 100% oxygen, er målt med henblik på skadevirkninger. Et nyt trachealkateter, som har en hurtig regulation mod ændringer i cuff trykket, undersøges i laboratoriet og i klinikken (N. Lomholt).

### Øvrige aktiviteter:

- A. Formand for Sundhedsstyrelsens Bivirkingsnævn (JSS).
- B. Formand for Bekæmpelsesmiddelrådet under Miljøstyrelsen (JSS).
- C. Medlem af Sundhedsstyrelsens Registreringsnævn (JSS).
- D. Sekretær for Sundhedsstyrelsens Registreringsnævn (SL). Medlem af WHO's arbejdsgruppe for ATC/DDD spørgsmål (SL).
- E. Medlem af EF's udvalg vedr. lægemiddelsikkerhed (JSS).
- F. Formand for arbejdsgruppen vedr. Pharmacovigilance under EF's udvalg for farmaceutiske specialiteter (JSS).
- G. Medlem af European Science Foundation, Toxicology Steering Committee (JSS).
- H. Formand for Dansk Standardiseringsråds udvalg S104 (NL).
- I. Redaktør for Pharmacology & Toxicology (JSS). Redaktør af The Clinical Investigator, Clinical Pharmacology Section (SL).
- J. Editorial Board: Immunopharmacology: (SN), Eur. J. Pharmacol.: (SN), Lithium: (SC), Agents and Actions: (BD), Int. Arch. Allergy Appl. Immunol.: (BD), Pharmacology and Toxicology: (BD), Pharmacogenetics: (HEP).
- K. Organisationskomiteén for 4th Meeting of the International Neurotoxicology Association (SE, AR-J).
- L. Bestyrelsesmedlem, ATV-instituttet, Dansk Toksikologicerter (HEP). Bestyrelsesmedlem Dansk Selskab for Hepatologi (HEP). Bestyrelsesmedlem Dansk Selskab for Farmakologi og Toksikologi (SC). Medlem af Executive Committee, Pharmacology and Toxicology (HEP). Medlem af Det rådgivende Forskningsudvalg for Arbejds miljøinstituttet (HEP). Medlem af Det strategiske Miljøforskningsprogram (HEP). Medlem af Det rådgivende Forskningsudvalg for Sundhedsministeriets miljømedicinske Center (HEP).
- M. Medlem af: Fakultetets forskningsudvalg (SC). Formand for fakultetets ph.d.-udvalg (HEP). Fakultetsrådets stipendieudvalg (SN). Arbejdsgruppen for miljø og arbejdsmedicin (SL/HEP). Paraklinisk Fagstudienævn (NG). Fakultetsstudienævnet (NG). De lægevidenskabelige fagstudienævns koordineringsudvalg (NG). Studienævnet for Medicin (NG). Studienævnets pædagogiske bedømmelsesudvalg (NG). Formand for Evaluate

ringsudvalget (NG). Humanbiologisk studienævn (SE). Medlem af KBS (SE). Styringsgruppen for Lærestalternes fælles Miljøkursus (SE). Hovedsikkerhedsudvalget (SE). Biblioteksudvalget (SL). N. Indbudt til at holde åbningsforelæsning: Pharmacovigilance – A Global Issue, ved den 11. Iranse Kongres for Fysiologi og Farmakologi, Tabriz, 17. maj 1993 (JSS).

O. Vurdering af: Doktordisputatsopponent: Jesper Sonne, KAS Gentofte: Factors and Conditions Affecting the Clucoronidation of Oxazepam. 27.08.93 (JSS). Disputatsvurdering AMI-SVF (HEP). Ph.d.-afhandling, Danmarks Farmaceutiske Højskole (JSS). Ph.d.-afhandling, Odense Universitet (SL). Ph.d.-afhandling, Odense Universitet (HEP). Ph.d.-afhandling, Københavns Universitet (SN). Ph.d.-afhandling, AMI-SVF (SE). Ph.d.-afhandling, Københavns Universitet (SC).

#### Stab:

VIP: Antal årsværk: 15,2.

Professorer: B. Diamant, J.S. Schou.

Lektorer: C.B. Christensen (fratrådt oktober), S. Christensen, S. Edelfors, A. Geisler, N. Grosman, O.S. Jørgensen, S. Loft, N. Lomholt, E. Møllerup, S. Norn, P. Plenge, H. Enghusen Poulsen, A. Ravn-Jonsen (instituttleder).

Adjunkt: A. Mørk.

Fondslønnede VIP: Cand.scient. L.I. Hansen, cand.scient. I.E. Larsen, lic.techn. J. Lykkesfeldt, cand.scient. H. Smidt Mogensen, mag.art. J. Mogensen, dipl. psych. G. Wörtwein.

Kandidatstipendiater: K. Jensen, M. Shalmi, K. Vistisen.

Stipendiater: I. Jeding, M. Thomsen.

Specialestuderende: V. Beltoft, L. Christensen, M. Emamifar, P. Hollund, L. Holm, J. Bitsch Jensen, S. Ryttergaard Johansen, B. Petersen, C.V. Rasmussen, L. Ringby, A. Suchdev, G. Svendsen, J. Thrane, L. Torup.

Videnskabelige studentermedarbejdere: M. Bak, P. Hasbak, T. Jonassen, P. Nielsen, S. Trautner.

Gæsteforskere: Cand.med. S. Boesgaard (Rigshospitalet), cand.med. Søren Holm, Drs. P. Ermens, cand.med. K. Kofoed (Rigshospitalet), cand.med. J. Kragh, cand.pharm. K. Kristensen (Danmarks farmaceutiske Højskole), cand.med. J. Bech Laurssen, cand.med. D. Woldbye.

TAP: Antal årsværk: 15,1.

Sekretærer: A.M. Broberg, M. Jacobsen, L. Juel, M. Kapitzke (afgået ved døden marts 1993).

Laboranter: B. Guldhammer Bennike, G. Centervall, P. Elsmann, H. Fenger-Eriksen\*, A. Francker, D. Glendrup, A. Haumann, A. Jensen\*, L. Kolster, M. Nielsen, E. Philipson og L. Reiff.

\* delvist fondslønnede.

Fondslønnede laboranter: L. Gertman, A. Hansen, E. Rubin Nietsch, L. Otto, J. Utzon-Frank.

Laborantelever: I. Duncan, B. Lindquist, U. Nagel. Betjente: O. Madsen, S. Pedersen.

Finmekanikerelever: D.A. Munch, J. Skov,

#### Ph.d.-afhandlinger:

Afhandlingens opbevaringssted angives i parentes efter titlen.

Hass, Ulla: Neurobehavioural teratology of industrial chemicals. Effects of prenatal exposure to organic postnatal development and behaviour – validation and use of a screening test battery in laboratory rats (Arbejds miljøinstituttet (AMI), Farmakologisk Institut).

Kristensen, Kjeld S.: Mikroorganismers og cytokiners betydning for obstruktive lungesygdomme. Undersøgelse af histaminfrigørelse fra humane mastceller og basofilocytter (Medicinsk-Historisk Museum, Farmakologisk Institut).

Petersen, Jørgen Søberg: Adrenerg modifikation af den proksimale tubulære natriumreabsorption under furosemid-induceret volumendepletion (Farmakologisk Institut, Biblioteket).

#### Publikationer:

Andersen, M., Schou, J.: Adverse Drug Reactions (ADRs) to benzodiazepine Hypnotics reported to the Danish ADR Committee. Acta Physiologica Scand. Vol.nr. 146, suppl. 608, s. P3, 47, Oxford, England 1992.

-, Schou, J.: Safety Implications of the Over-the-Counter Availability of H<sub>2</sub>-Antagonists. Drug Safety 8 (3), s. 179-185, 1993.

Andreasen, F., Eriksen, U., Guul, S., Nielsen, L., Bech, O., Diamant, B., Kahr, O., Bruun, P., Hartling, O., Hvidt, S.: A Comparison of three diuretic Regimens in Heart Failure. European Journal of Clinical Investigation 23, s. 234-239, Oxford, England 1993.

Arranz, B., Eriksson, A., Møllerup, E.T., Plenge, P., Marcusson, J.: Effect of aging in human cortical pre- and postsynaptic serotonin binding sites. Brain Research 620, s. 163-166, 1993.

Bak, M., Shalmi, M., Petersen, J.S., Christensen, S.: Effects of Angiotensin-converting Enzyme Inhibition on renal Adaptations to acute Furosemide Administration in conscious Rats. The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics Vol 266, nr. 1, s. 33-40, Baltimore, USA 1993.

Boesgaard, S., Aldershvile, J., Poulsen, H.E., Christensen, S., Dige-Petersen, H., Giese, J.: N-Acetylcysteine Inhibits Angiotensin Converting Enzyme in Vivo. The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics Vol 265, nr. 3, s. 1239-1244, USA 1993.

- , Aldershvile, J., Poulsen H.E.: Preventive Administration of Intravenous N-Acetylcysteine and Development of Tolerance to Isosorbide Dinitrate in Patients with Angina Pectoris. *Circulation* 85, nr. 1, s. 143-149, Texas, USA 1992.
- , Poulsen, H.E., Aldershvile, J., Loft, S., Anderson, M.E., Meister, A.: Acute effects of nitroglycerine depend on both plasma and intracellular sulfhydryl compound levels in vivo. Effect of agents with different sulfhydryl modulating properties. *Circulation* 87, s. 547-553, Texas, USA 1993.
- Brøsen, K., Skjelbo, E., Rasmussen, B.B., Poulsen, H.E., Loft, S.: Fluvoxamine is a potent inhibitor of cytochrome P4501A2. *Biochemical Pharmacology* 45, s. 1211-1214, Oxford, England 1993.
- Burgess, W.J., Shalmi, M., Petersen, J.S., P., Balmert, R.J., Atherton, J.C.: A novel computer-driven, servo-controlled fluid replacement technique and its application to renal function studies in conscious rats. *Clinical Science* 85, s. 129-137, Colchester, Essex, UK 1993.
- Christensen, C.B.: Centralt virkende analgetika. 2. Præparater og præparatvalg. *Månedsskrift for Praktisk Lægegerning Juni*, s. 513-520, Danmark 1993.
- : Centralt virkende analgetika. 1. Farmakologi og anvendelse. *Månedsskrift for Praktisk Lægegerning Maj*, s. 441-446, Danmark 1993.
- Christensen, S.: Renal adaptation to diuretic administration. i: *Diuretics IV: Chemistry, Pharmacology and Clinical Applications*, J. B. Puschett og A. Greenberg (eds), s. 411-415, 1993.
- Dalhoff, K., Ranek, L., Mantoni, M., Poulsen, H.E.: Glutathione Treatment of Hepatocellular Carcinoma. *Liver* 12, s. 341-343, København 1993.
- , Poulsen, H.E.: Inhibition of Acetaminophen Oxidation by Cimetidine and the Effects of Glutathione and Activated Sulphate Synthesis Rates. *Pharmacology & Toxicology* 73, s. 215-218, København 1993.
- , Poulsen, H.E.: Simultaneous Measurements of Glutathione and Activated Sulphate (PAPS) Synthesis Rates and the Effects of Selective Inhibition of Glutathione Conjugation or Sulphation of Acetaminophen. *Biochemical Pharmacology* Vol 46, nr. 3, s. 383-388, Oxford, England 1993.
- , Poulsen, H.E.: Effects of Cysteine and Acetaminophen on the Synthesis of Glutathione and Andenosine 3'-Phosphate 5'-Phosphosulfate in insulated Rat Hepatocytes. *Biochemical Pharmacology* Vol 44, nr. 3, s. 447-454, Oxford, England 1993.
- , Poulsen, H.E.: Synthesis rates of glutathione and activated sulphate (PAPS) and response to cysteine and acetaminophen administration in glutathione-depleted rat hepatocytes. *Biochemical Pharmacology* Vol 46, nr. 7, s. 1295-1297, Oxford, England 1993.
- Ding, J.W., Andersson, R., Soltesz, V., Willén, R., Loft, S., Poulsen, H.E., Pärsson, H., Olsson, K., Bengmark, S.: The effect of biliary decompression on bacterial translocation in jaundiced rats. *Hepatobiliary Surgery* 7, s. 99-110, USA 1993.
- Divac, I., Mogensen, J., Petrovic-Minic, B., Zilles, K., Regidor, J.: Cortical projections of the thalamic mediodorsal nucleus in the rat. Definition of the prefrontal cortex. *Acta Neurobiologiae Experimentalis* 53, s. 425-429, Warsaw 1993.
- Fischer-Nielsen, A., Loft, S., Jensen, K.G.: Effect of ascorbate and 5-aminosalicylic acid on light-induced 8-hydroxydeoxyguanosine formation in V79 Chinese hamster cells. *Carcinogenesis* Vol 14, nr. 11, s. 2431-2433, Oxford, England 1993.
- Glenthøj, B., Mogensen, J., Laursen, H., Holm, S., Hemmingsen, R.: Electrical sensitization of the meso-limbic dopaminergic system in rats: a pathogenetic model for schizophrenia. *Brain Research* 619, s. 39-54, Amsterdam 1993.
- Holm, S., Mogensen, J.: Contralateral somatosensory neglect in unrestrained rats after lesion of the parietal cortex of the left hemisphere. *Acta Neurobiologiae Experimentalis* 53, s. 569-576, Warsaw 1993.
- Jeding, E., Loft, S., Poulsen, H.E.: No induction of extrahepatic antipyrine and metronidazole metabolism evaluated from partially hepatectomized rats. *Xenobiotica* 23, s. 411-418, Basingstoke, England 1993.
- Jensen, K.G., Önfelt, A., Poulsen, H.E., Döhmer, J., Loft, S.: Effects of Benzo[a]pyrene and ( $\pm$ )-trans-7, 8-dihydroxy-7, 8-dihydrobenzo[a]pyrene on mitosis in Chinese hamster V79 cells with stable expression of rat cytochrome P4501A1 or 1A2. *Carcinogenesis* 14, s. 2115-2118, Oxford, England 1993.
- , Loft, S., Döhmer, J., Poulsen, H.E.: Metabolism of phenacetin in V79 Chinese hamster cell cultures expressing rat liver CYP1A2 compared to isolated rat hepatocytes. *Biochemical Pharmacology* 45, s. 1171-1173, Oxford, England 1993.
- Jørgensen, P.E., Poulsen, S.S., Nexø, E., Christensen, S.: Effect of water deprivation, desmopressin (DDAVP) infusion and oral loads of water,  $\text{Na}^+$  and  $\text{NH}_4^+$  on urinary excretion of epidermal growth factor in the rat. *Regulatory Peptides* 44, s. 17-24, Amsterdam, Holland 1993.
- Karlsson, J., Diamant, B., Folkers, K.: Exercise-limiting Factors in respiratory Distress. *Respiration* 59, suppl.2, s. 18-23, Basel, Schweiz 1992.
- , Diamant, B., Folkers, K., Åström, H., Gunnes,

- S., Liska, J., Semb, B.: Ischaemic heart disease, skeletal muscle fibres and exercise capacity. *Eur. Heart Journal* 13 (6), s. 758-62, 1992.
- , Diamant, B., Kaiser, C., Ekelund, C., Mogensen, L.: Graded Cycle Ergometer Exercise, WOBLA, Leg Exertion, Dyspnea and Chest Pain during Rehabilitation after myocardial Infarction. i: *New Trends in cardiac Rehabilitation*, B.Carü, R.Tramarin, s. 73-83, Italien 1992.
- , Diamant, B.: Graded Cycle Exercise and OBLA/ORC Evaluation. i: *New Trends in cardiac Rehabilitation*, B.Carü, R.Tramarin, s. 53-71, Italien 1992.
- Kristensen, K., Norn, S., Espersen, F., Stahl S.P., Holst P.J., Sparup, J., Jensen, N., Permin, H.: Granulocyte-macrophage colony-stimulating factor enhances basophil histamine release induced by non-IgE-dependent stimulators. *Agents Actions (Special Conference Issue)* 38, s. C218-C220, Basel, Schweiz 1993.
- Loft, S., Fischer-Nielsen, A., Jeding, I.B., Vistisen, K., Poulsen, H.E.: 8-Hydroxydeoxyguanosine as a urinary biomarker of Oxidative DNA-damage. *Journal of Toxicology and Environmental Health* 40, s. 397-410, USA 1993.
- , Otte, J., Poulsen, H.E., Sørensen, H.: Influence of indolyl glucosinolates ( $\pm$ myrosinases) on the in vivo metabolism of metronidazole and antipyrine in the rat. *Food and Chemical Toxicology* 30, s. 927-935, Oxford, England 1992.
- Møllerup, E.T., Bech, P., Lauritsen, L., Lunde, M., Plenge, P.: Platelet paroxetine binding in alcoholics. *Alcohol & Alcoholism* Vol 27, s. 603-606, England 1993.
- , Errebo, I., Molin, J., Plenge, P., Dam, H.: Platelet paroxetine binding and light therapy in winter depression. *Journal of affective Disorders* Vol 29, s. 11-15, Amsterdam 1993.
- Mogensen, J., Divac, I.: Behavioural changes after ablation of subdivisions of the rat prefrontal cortex. *Acta Neurobiologiae Experimentalis* 53, s. 439-449, Warsaw 1993.
- , Divac, I.: Behavioural effects of ablation of the pigeon-equivalent of the mammalian prefrontal cortex. *Behavioural Brain Research* 55, s. 101-107, Amsterdam 1993.
- , The prefrontal systems of young and "middle-aged" rats: acquisition and retention of delayed alternation. *Homeostasis* 34, s. 148-153, Prag 1993.
- , Geoffroy, M., Bek, T., Fahrenkrug, J., Rafaelsen, O.J.: Presumed isolation stress but not reserpine affects cerebral vasoactive intestinal polypeptide (VIP) in the rat. *Homeostasis* 34, s. 137-142, Prag 1993.
- Mosbech, H., Stahl-Skov, P., Ebbesen, F., Norn S., Kristensen, K.: Histamine-releasing serum factors as predictor of the outcome of insect sting reactions. Results from a multicentre study. *Clinical and Experimental Allergy* 23, s. 446-449, Oxford, England 1993.
- Mørk, A.: Mechanisms of lithium action: Adenylate cyclases. *Reviews in Contemporary Pharmacotherapy* 4, s. 305-307, 1993.
- , Geisler, A.: Effects of Minocycline on Accumulation of Cyclic AMP in Cerebral Cortex of Rat. A Comparison with Lithium. *Neuropharmacology* Vol 32, nr. 8, s. 793-798, Oxford, England 1993.
- , Hansen, E.R., Lisby, S.: Effects of Rubidium and Lithium on Isoprenaline-Induced Cyclic AMP Formation in Human T Lymphocyte Cultures and Rat Brain. *Lithium* 4, s. 109-113, England 1993.
- , Actions of Lithium on the Cyclic AMP Signaling System in Various Regions of the Brain – Possible Relations to its Psychotropic Actions. *Pharmacology & Toxicology* 73, suppl. III, s. 1-47, København 1993.
- Norn, S., Kristensen, K., Dein, T., Clementsen, P., Gravesen, S.: Fungal Spores enhance basophil histamine Release. *Agents Actions (Special Conference Issue)* 38, s. C221-C223, Basel, Schweiz 1993.
- , Microorganism-induced Mediator Release: New Aspects in Respiratory Disorders Caused by Infection and Environmental Exposure. *Pharmacology & Toxicology* Vol. 72, Suppl. III, s. 17-20, København 1993.
- Poulsen, H.E., Roberts, D.W., Hinson, J.A.: Covalent Binding of Acetaminophen Estimated from Protein Adducts. i: *Human Drug Metabolism. From Molecular Biology to Man*, Elizabeth H. Jeffery, s. 43-52, Florida, USA 1993.
- , Loft, S., Wasserman, K.: Cancer risk related to genetic polymorphisms in carcinogen metabolism and DNA repair. *Pharmacology & Toxicology* 72, suppl. 1, s. 93-103, København 1993.
- Ranek, L., Dalhoff, K., Poulsen, H.E., Brøsen, K., Flachs, H., Loft, S., Wantzin, P.: Drug metabolism and genetic polymorphism in subjects with previous halothane hepatitis. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* 28, s. 677-680, Oslo, Norge 1993.
- Schou, J.: Quelles sont les actions à mener pour aboutir à une uniformisation dans le domaine réglementaire? *La Pharmacovigilance. Europe Blanche* XIV, s. 60-63, Frankrig 1992.
- , Letter from the Editor. *Pharmacology & Toxicology* 72, s. 1-2, København 1993.
- , Obituary, Per Juul (1936-1992). *Pharmacology & Toxicology* 71, s. 1-2, København 1992.
- , Letter from the Editor. *Pharmacology & Toxicology* 70, s. 1-2, København 1992.



- : The Carcinogenicity Debate. Study Design: How can it be improved. i: The Carcinogenicity Debate. Proceedings of a Workshop held at the Royal Society of Medicine, London, UK, J.A. Neil McAuslane, Senior Research Associate; Cyndy E. Lumley, Research Manager; Stuart R. Walker, Director, s. 274, England 1992.
- : The Carcinogenicity Debate. The Prevention of Drug Induced Cancer by carcinogenicity Studies according to EC Guidelines. i: The Carcinogenicity Debate. Proceedings of a Workshop held at the Royal Society of Medicine, London, UK, J.A. Neil McAuslane, Senior Research Associate; Cyndy E. Lumley, Research Manager; Stuart R. Walker, Director, s. 53-60, England 1992.
- Shalmi, M., Thomsen, K.: Inhibition of tubular lithium reabsorption by amiloride in the conscious sodium-restricted rat. *European Journal of Pharmacology* 230, s. 33-39, Amsterdam, Holland 1993.
- , Thomsen, K.: Effect of amiloride on renal lithium handling in conscious rats. i: Diuretics IV: Chemistry, Pharmacology and Clinical Applications, J. B. Puschett og A. Greenbarg (eds), s. 395-398, 1993.
- Sherson, D., Sigsgaard, T.I., Overgaard, E., Loft, S., Poulsen, H.E., Jongeneelen, F.C.: Lungcancerisici blandt støberiarbejdere. *Ugeskrift for Læger* 155, s. 620-623, København 1993.
- Sjøgren, P., Dragsted, L., Christensen, C.B.: Myoclonic spasms during treatment with high doses of intravenous morphine in renal failure. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 37, s. 780-782, København 1993.
- Thomsen, K., Shalmi, M., Olesen, O.V.: Effect of low Dietary Sodium and Potassium on Lithium Clearance in Rats. *Miner Electrolyte Metab* 19, s. 91-98, Basel, Schweiz 1993.
- Wörtwein, G., Mogensen, J., Divac, I.: Retention and relearning of spatial delayed alternation in rats after combined or sequential lesions of the prefrontal and parietal cortex. *Acta Neurobiologiae Experimentalis* 53, s. 357-366, Warsaw 1993.
- Yusufi, A.N.K., Christensen, S., Dousa, T.P.: Effect of chronic lithium treatment upon the Na<sup>+</sup>-coupled cotransporter in renal brush border membranes. *Kidney International* Vol 43, s. 1074-1080, New York, USA 1993.

*A. Ravn-Jensen*



## Patologi

### Neuropatologisk Institut

#### *Forskningsvirksomhed:*

Instituttet arbejder både med eksperimentel og klinisk neuropatologisk forskning. En del af forskningen foregår på basis af en omfattende servicevirksomhed over for Retsmedicinsk Institut og Rigshospitalet. Instituttet tager del i flere af EU's concerted action programmer. Disse vedrører bl.a. hjernetumorer og arteriosklerotisk hjernesygdom. Iskæmi-gruppen indgår som delcenter i det bioteknologiske forskningscenter vedrørende udvikling af lægemidler (PharmaBiotec); arbejdsområdet er blandt andet molekylær neuropatologi ved akutte og kroniske neurodegenerative sygdomme (molekylære mekanismer ved neuronale, synaptiske og relaterede processer, som ligger til grund for disse tilstandes neuropatologi og patofysiologi).

#### *Cellebeskadede processer ved neurodegeneration*

(T. Balchen, T. Bruhn, T. Christensen, M. Berg Jensen, M. Balslev Jørgensen, F.F. Johansen, N.H. Diemer).

Glutamat, der er den hyppigst forekommende excitatoriske neurotransmitter, kan under særlige forhold inducere neuronbeskadigelse og -død via påvirkning af glutamatreceptorerne.

Ved fokal eller global cerebral iskæmi induceres selektivt neurontab i hippocampus, cerebellum og andre regioner med mange glutamatreceptorer (samme neuropatologiske billede som i den humane hjerne efter transitorisk iskæmi). Under iskæmi frigøres store mængder glutamat og aspartat, som sensibiliserer neuroner med glutamatreceptorer af AMPA og/eller NMDA typen samt metabotrope (G-protein medierede) glutamatreceptorer.

Efter iskæmien vil genoptagelsen af den normale, glutamatmedierede transmission kunne beskadige neuronet, som dør i perioden fra få timer op til flere dage.

Også i randzonen omkring a. cerebri media infarkter hos rotten er der en langvarig stigning af den extracellulære glutamatkoncentration. Undersøgelser, bl.a. i vores laboratorium har vist at glutamatantagonister kan reducere infarktvolumen og vore autoradiografiske undersøgelser af den regionale proteinsyntese har vist en kvantitativ normalisering af totalsyntesen i randzonen efter administration af NMDA antagonist MK-801.

Produktionen af bl.a. AMPA-receptorer kan i teorien hæmmes ved indgift af antisense oligodeoxynukleotider (ODN, 17-20 mere, fremstillet af R. Albrechtsen, UPAD). Vore undersøgelser indenfor dette felt har vist, at ODN mod mRNA for AMPA-receptorerne gluR1-4 fordeler sig i hele hjernen og hybridiserer svarende til bl. perikarya i hippocampus efter intracerebroventrikulær administration. Effekten af forskelligt beliggende antisense ODN indenfor gluR1-4 mRNA sekvenserne undersøges i AMPA-receptorbindingsassay i samarbejde med P. Krogsgaard-Larsens gruppe (DFH). De optimale ODN sekvenser anvendes til hæmning af AMPA-receptor syntese og vi fortsætter med at undersøge effekten heraf på iskæmisk neuronskade i bl.a. hippocampus.

Den receptormedierede neuronodegeneration undersøges også hos rotter med kainsyreinducerede krampes. Den hippocampale neuronskade i denne model kan forhindres med NMDA antagonist, men ikke med kompetitive AMPA antagonist. Effekterne af nonkompetitive AMPA antagonist og modifikation af AMPA-receptorens desensibilisering på neurontabet er målet for de fortsatte undersøgelser. I samarbejde med A. Schousboe's gruppe har vi fundet, at Dantrolene, som blokerer calcium-efflux fra endoplasmatiske retikulum kan reducere neuronudfaldet i kainsyre-modellen.

En mikrodialysemethode til bestemmelse af frie iltradikaler er blevet udarbejdet af T. Christensen. Metoden bygger på in-vivo »trapping« af hydroxylradikale med salicylsyre efterfulgt af HPLC-detektion af reaktionsprodukterne 2,5 DHBA og 3,5 DHBA. Anvendelse af denne nye teknik ved reversibel iskæmi på rotten har vist nedsat iltradikaldannelse under iskæmi efterfulgt af 3-5 x stigning under reperforationsperioden. Undersøgelserne fortsætter med klarlægning af de cellulære kilder til radikaldannelsen og forsøg på hæmning af neuronskaden med »scavengers«.

#### *Vaskulære, parenkymatøse og cellulære reaktioner i centralnervesystemet ved patologiske tilstande*

(H. Laursen m.fl.).

Nedbrydes blod-hjerne-barrieren for serum proteiner opstår der hjerneødem, som kan medføre død. Blod-hjerne-barrierens permeabilitet undersøges immunhistokemisk og kvantitativt, og betydningen af ændringer heri korreleres til graden af hjerneødem. Betydningen af forskellige receptorer for disse processer undersøges bl.a. med receptor-blokerende stoffer ved fokal og global iskæmi. Ved disse tilstande undersøges endvidere den billeddannende struktur og biokemiske (NAA) ændring af hjernevævet. Strukturelle æn-

dringer i hjernens betydning for billedannelsen ved MR-skanning undersøges også ved eksperimentel allergisk encefalomyelitis.

Neurogen inflammations betydning for patogenesen ved migræne undersøges ved immunhistokemiske undersøgelser af bl.a. proto-oncogener i sensitive kranienervekerner.

Endvidere fortsættes igangværende undersøgelser ved thiaminmangel, psykofarmakabehandling, kindling, og kardiovaskulær shuntning (H. Laurson, A.J. Hansen, O. Henriksen, T. Sager, B. Kragh Ingvardsen, R. Linde, M. Sheardown, R. Hemmingsen, B. Glenthøj, J. Waaben, H. Rabek Sørensen m.fl.).

#### *Kliniske neuropatologiske forskningsprojekter:*

I forbindelse med instituttets omfattende servicearbejde undersøges væv fra patienter med demenssygdomme, herunder alkoholister og patienter med hovedtraumer, morfometrisk og immunhistokemisk for en række basale degenerative processer. Benzodiazepin- og serotoninreceptorer bestemmes i normalt og patologisk hjernevæv. Endvidere udføres studier af proteolytiske enzymer, vækstfaktorer, epidemiologiske opgørelser og flow-cytometriske undersøgelser af neuroepiteliale tumorer. Til sidst skal nævnes enzymatiske og morfometriske undersøgelser af muskelvæv ved metaboliske og rheumatiske sygdomme (H. Laurson, I. Mazanti m.fl.).

Undersøgelserne over cystiske acusticusneurinomers morfologi og vækstpotentiale er blevet gennemført (L. Klinken i samarbejde med S. Charabi, M. Tos, J. Thomsen og J. Rygaard).

Undersøgelserne over morfologiske forandringer i hjernebiopsier ved normaltryks-hydrocephalus er afsluttet og afventer kun den sidste kliniske bearbejdelse (L. Klinken i samarbejde med M. Juhler m.fl.).

Undersøgelserne over prognostiske faktorer ved oligodendrogliomer fortsættes (L. Klinken, F. Gjerris, L. Westergaard).

I anledning af en henvendelse fra Etisk Råd vedrørende opbevaring af humant tumormateriale er L. Klinken påbegyndt en undersøgelse over de etiske problemer, der er forbundet med denne gennem mange år hævdede praksis.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 7.

Instituttleder: Lektor, dr.med. Niels Henrik Diemer.

Direktør: Dr.med. L. Klinken.

Lektorer: Dr.med. Nils Henrik Diemer, dr.med. Henning Laursen.

Seniorstipendiat: Dr.med. Flemming Fryd Johansen.

Videnskabelig assistent: Cand.scient. Torben Balchen (Lundbeck/Bioteknologi-stipendiat).

Kandidatstipendiat: Cand.med. Thomas Christensen.

Gæsteforskere: Dr.med. Susanne Holck, cand.med. Jørn Kragh, cand.med. Karsten Overgaard, cand.med. Ingrid Mazanti, dr.med. Martin Balslev Jørgensen, cand.med. Michael Berg, cand.med. Torben Bruhn, cand.med. Per Meden, cand.scient. Dorte Seitzberg, cand.scient. Bente Krag Ingvardsen og cand.scient. Thomas Nikolaj Sager.

*TAP:* Antal årsværk: 8,5.

Assistent/kontorassistent: Elin Christiansen (af-lønnet af RH) og Inge Lise Munzert.

Laboranter: Ulla Jensen, Jan Lauritzen, Birgitte Søe (af-lønnede af RH), Bente Mertz, Lisbeth Thatt Jensen, Ann Meisler, Berit Jensen (af-lønnet af KU og bioteknologiplanen), Marianne Nielsen (af-lønnet af KU og SSVF), og Eva Rathkens (af-lønnet af bioteknologiplanen).

#### *Publikationer:*

Balchen, T., Berg, M., Diemer, N.H.: A paradox after systemic kainate injection in rats: lesser damage of hippocampal CA1 neurons after higher doses. *Neurosci Lett* 163, s. 151-154, Limerick, Ireland 1993.

Bering, R., Johansen, F.F.: Expression of somatostatin mRNA and peptide in rat hippocampus after cerebral ischemia. *Regul Pept* 49, s. 41-48, 1993.

Charabi, S., Klinken, L., Mantoni, M., Tos, M., Thomsen, J.: Histology and neuro-imaging in cystic acoustic neuromas. *Acta Otolaryngol* 113, s. 519-523, Stockholm 1993.

Christensen, T., Jørgensen, M.B., Diemer, N.H.: Impairment of Fos protein formation in the rat infarct borderzone by MK-801, but not by NBQX. *Acta Neurol Scand* 87, s. 510-515, Copenhagen 1993.

Colding-Jørgensen, E., Laursen, H., Lauritzen, M.: Focal myositis of the thigh: report of two cases. *Acta Neurol Scand* 1993 88, s. 289-292, Copenhagen 1993.

Diemer, N., Valente, E., Bruhn, T., Berg, M., Jørgensen, M., Johansen, F.: Glutamate receptor transmission and ischemic nerve cell damage: evidence for involvement of excitotoxic mechanisms. *Prog Brain Res* 96, s. 105-123, Amsterdam 1993.

Diemer, N.H., Bruhn, T., Christensen, T., Frank, L., Balchen, T., Valente, E., Berg, M., Johansen, F.F., Jørgensen, M.B.: Cerebral ischemia and the AMPA receptor. i: Glutamate – Transmitter and Toxin (*Klinische Ernährung* 36), Kempfski, O., s. 95-105, München 1993.

- , Johansen, F.F., Benveniste, H., Bruhn, T., Berg, M., Valente, E., Jørgensen, M.B.: Ischemia as an excitotoxic lesion: Protection against hippocampal nerve cell loss by denervation. *Acta Neurochir Suppl* 57, s. 94-101, Wien 1993.
- Finsen, B., Jørgensen, M., Diemer, N., Zimmer, J.: Microglial MHC antigen expression after ischemic and kainic acid lesions of the adult rat hippocampus. 7, s. 41-49, New York 1993.
- Frank, L., Bruhn, T., Diemer, N.H.: The effect of an AMPA antagonist (NBQX) on postischemic neuron loss and protein synthesis in the rat brain. *Exp Brain Res* 95, s. 70-76, Berlin 1993.
- Glenthøj, B., Mogensen, J., Laursen, H., Holm, S., Hemmingsen, R.: Electrical sensitization of the meso-limbic dopaminergic system in rats: a pathogenetic model for schizophrenia. *Brain Research* 619, s. 39-54, Amsterdam 1993.
- Heick, A., Mosdal, C., Jørgensen, K., Klinken, L.: Localized cranial hyperostosis of meningiomas: a result of neoplastic enzymatic activity? *Acta Neurol Scand* 87, s. 243-247, Copenhagen 1993.
- Johansen, F., Tønder, N., Berg, M., Zimmer, J., Diemer, N.: Hypothermia protects somatostatinergic neurons in rat dentate hilus from zinc accumulation and cell death after cerebral ischemia. *Mol Chem Neuropathol* 18, s. 161-172, Clifton, N.J. 1993.
- Johansen, F.F.: Interneurons in rat hippocampus after cerebral ischemia. Morphometric, functional and therapeutic investigations (disputats). *Acta Neurol Scand Suppl* No. 150, s. 1-32, Copenhagen 1993.
- Jørgensen, M., Finsen, B., Jensen, M., Castellano, B., Diemer, N., Zimmer, J.: Microglial and astroglial reactions to ischemic and kainic acid-induced lesions of the adult rat hippocampus. *Exp Neurol* 120, s. 70-88, New York 1993.
- Jørgensen, M.B.: The role of signal transduction in the delayed necrosis of the hippocampal CA1 pyramidal cells following transient ischemia (disputats). *Acta Neurol Scand Suppl* No. 143, s. 1-20, Copenhagen 1993.
- Klinken, L., Arlien-Søborg, P.: Brain autopsy in organic solvent syndrome. *Acta Neurol Scand* 87, s. 371-375, Copenhagen 1993.
- Kosteljanetz, M., Albrecht-Beste, E., Laursen, H.: Benigne gliomer i storhjernen. *Ugeskr Læger* 155, s. 4177-4180, København 1993.
- Laursen, H., Hansen, A.J., Sheardown, M.: Cerebrovascular permeability and brain edema after cortical photochemical infarcts in the rat. *Acta Neuropathol (Berl)* 86, s. 378-385, Berlin 1993.
- :- Muskelpatologi. i: Muskel- og Rygbesvær, Biering-Sørensen, F., Arfelt, E., Kjær, M., Manniche, C. (eds), s. 127-131, København 1993.
- Nilsson, P., Hillered, L., Laursen, H., Hansen, A.J.: MK-801 and NBQX do not affect acute changes in cortical interstitial calcium ion concentration following compression contusion trauma in the rat brain. 2nd Intern. Neurotrauma Meeting 1993, s. 31, Glasgow 1993.
- Overgaard, K., Sereghy, T., Boysen, G., Pedersen, H., Diemer, N.H.: Reduction of infarct volume by thrombolysis with rt-PA in an embolic rat stroke model. *Scand J Clin Lab Invest* 53, s. 383-393, Oxford 1993.
- Sereghy, T., Overgaard, K., Boysen, G., Pedersen, H., Diemer, N.H.: Reduction of infarct volume and mortality by thrombolysis with rt-PA in an embolic stroke model. i: Thrombolytic therapy in acute ischemic stroke II, Zoppo, G. J. del, Mori, E., Hacke, W. (eds), s. 311-315, Berlin 1993.
- Vinter, A.K., Nielsen, C.T., Jakobsen, P., Nordholm, L., Laursen, H., Hansen, A.J.: Post-ischemic administration of aniracetam augments neuronal damage. *Soc Neurosci Abstr* 19, part 2, s. 1644, Washington DC 1993.
- Wang, Q., Kjær, T., Jørgensen, M.B., Paulson, O.B., Lassen, N.A., Diemer, N.H., Lou, H.C.: Nitric oxide does not act as a mediator coupling cerebral blood flow to neural activity following somatosensory stimuli in rats. *Neurol Res* 15, s. 33-36, Guildford 1993.
- Wanscher, B., Sørensen, P.S., Juhler, M., Laursen, H.: Cerebellar white matter inflammation and demyelination in chronic relapsing experimental allergic encephalomyelitis. 9th Congr.Eur-Comm.for Treatment and Research in Multiple Sclerosis, Firenze 1993.
- Westergaard, L., Gjerris, F., Klinken, L.: Prognostic parameters in benign astrocytomas. *Acta Neurochir* 123, s. 1-7, Wien 1993.

*Nils Henrik Diemer*

## Øjenpatologisk Institut

### *Historie:*

Se Københavns Universitets Årbog 1988.

### *Forskningsvirksomhed:*

Instituttets forskningsaktiviteter omfatter okulær onkologi, hornhindelidelser, okulær immunologi og histopatologisk specialmetodik. Som eksempler på instituttets forskning skal nedennævnte emnegrupper anføres:

### 1. Okulær onkologi

1.1 Institutet er center for histopatologisk undersøgelse af øjne og væv fra øjne og øjenomgivelser fra hele landet. Institutet koordinerer alle danske tilfælde af maligne melanomer i øjet (pigmenterede kræftsvulster). Patienter, suspekter for sådanne svulster, undersøges og registreres løbende på instituttets tumorstation.

1.2 Tumorernes undersøges histopatologisk, histokemisk og elektronmikroskopisk. Ved anvendelse af monospecifikke antistoffer undersøges indholdet af vævskaraktiske proteiner (p. 53, PCNA/cyclin), ligesom lectinmønstret i benigne og maligne øjensvulster undersøges (O.A. Jensen, J.U. Prause, Anne Støvhase).

1.3 Forekomsten af nukleære organiserende regioner (AgNOR) undersøges i uveale melanomer m.h.p. en mulig diagnostisk og prognostisk værdi (O.A. Jensen).

1.4 Stereologisk måling af kernevolumen i maligne chorioideale melanomer er blevet foretaget sammen med F. Brandt Sørensen, Patologisk-anatomisk Institut, Aarhus Universitet (O.A. Jensen).

1.5 Flowcytometrisk undersøgelse af DNA aneuploidi sammenlignet med AgNOR i okulære maligne melanomer udføres sammen med J.K. Larsen, Finsenslaboratoriet (O.A. Jensen).

#### 1.6 *Transvitreal retinohorioideal biopsi*

Ved en speciel biopsiteknik er det muligt at udtage biopsier fra glaslegeme, nethinde og årehinde hos patienter med medfødte lidelser eller med læsioner mistænkt for malignitet. Metoden er under fortsat udvikling og benyttes løbende i behandling af maligne intraokulære svulster (O.A. Jensen, J.U. Prause i samarbejde med E. Scherfig, Rigshospitalets øjenafd.).

1.7 Undersøgelse af P-glycoprotein forekomst i retinoblastomer (K. Kiss, O.A. Jensen).

1.8 Immunhistokemisk undersøgelse af melanocytiske tumorer i conjunctiva og iris (Katalin Kiss).

1.9 20 års efterundersøgelse af malignt melanom i conjunctiva og melanose i conjunctiva, tilligemed tilsvarende undersøgelse af naevus conjunctivae (N. Gerner, J.Chr. Nørregaard).

### 2. Sjögrens syndrom

2.1 Sjögrens syndrom er en generaliseret kirteldysfunktion på autoimmun basis. Fælleseuropæiske sygdomskriterier for syndromet er etableret i EF-

regi, ligesom et Dansk Sjögren center er udpeget omkring Rigshospitalet (J.U. Prause).

2.2 Forskellige medicinas indflydelse på tåresekretionen måles ved kliniske tests og ved biokemiske undersøgelser af tårefilmens indhold af proteiner og glycoproteiner (J.U. Prause).

2.3 Fortsatte studier af histologiske og immunhistopatologiske forandringer hos patienter med Sjögrens syndrom udføres i samarbejde med Med.afd.TTA, Rigshospitalet (J.U. Prause).

2.4 Evaluering af sygdomskriterier og objektive okulære tests samt epidemiologi ved primært Sjögrens syndrom (K. Bjerrum).

2.5 Undersøgelse af farmakas indflydelse på healing af iatrogen inducerede corneale ulcera på kaniner (S. Johansen).

2.6 Eksperimentelt Sjögrens syndrom hos transplantationskimmærer (mus), som udvikler en exocrinopati, der har mange lighedspunkter med Sjögrens syndrom hos mennesker. Der undersøges serumniveauerne af kønshormoner og cortisol hos »Sjögren-musene« og hos normale kontroller (A. Ussing, J.U. Prause, I. Sørensen, P. Bennett).

### 3. Karakteristik af glycoproteiner i den humane tårefilm

Undersøgelse af sput- og tåreglycoproteinindholdet hos patienter med tørre øjne med henblik på forskelle i sekreternes glycoproteiner til belysning af sygdommens patogenese. Undersøgelsesresultaterne sammenholdes med biopsier fra de afficerede områder (J.U. Prause, J. Thorn).

### 4. Membranundersøgelser

4.1 Membrana limitans interna retinae danner grænsen mellem øjets corpus vitreum og retina. Forstyrrelser i membranen ses ved en lang række potentielt synstruende lidelser.

De morfologiske forhold omkring og i membranen er undersøgt hos normale og syge dyr og mennesker ved anvendelse af lys-, scanningelektron- og transmissionselektronmikroskopi. Som dyremodeller anvendes spontandiretiske og spontanhypertensive rotter (S. Heegaard).

4.2 Dyreeksperimentel undersøgelse af nethindens svar på beskadigelse (M. LaCour, N. Andersen, J.U. Prause).

4.3 Undersøgelse af overfladereceptorer på dyrkede humane retinale pigmentepithelceller (M. LaCour).

### 5. *Arteritis temporalis*

Et konsekutivt 10-årigt materiale af patienter mistænkt for arteritis temporalis er indsamlet i samarbejde med Sankt Lukas Stiftelsen. De cellulære komponenter og de immunologiske forandringer i karbiopsier vurderes, og fundene sammenholdes med de kliniske iagttagelser (M. Baerwolff, J.U. Prause, O.A. Jensen, J.E. Beck-Jensen, S. Ry Andersen).

6. Dyreexperimentelt mikrodialysestudie af frigjorte neurotransmittere til corpus vitreum efter transcorneal chorioretinal fotokoagulation (Nis Andersen, Rigshospitalets øjenafd., Øjenpatologisk Institut).

7. Behandlingen af okulære brydningsfejl foretages i stigende grad kirurgisk. På Rigshospitalets øjenafdeling har man indarbejdet en metode, hvorved corneas brydende forflade ændres med excimer laser. Med laserlys fjernes overfladiske dele af cornea således, at en bedre brydende flade opnås. Som led i udviklingen af denne behandling udføres kliniske og histopatologiske studier af helingsprocesserne i kanincorneae efter fotorefraktiv kirurgi med excimer laser (C. Edmund, S. Heegaard, S. Johansen, J.U. Prause).

8. Effekten af Fucidin i behandlingen af kronisk bagre uveit. (J.U. Prause i samarbejde med N.V. Nielsen, G. Bendixen, V. Andersen, Medicinsk afd., Rigshospitalet).

### *Undervisning:*

Foruden studenterundervisning i øjenpatologi som led i det prægraduate kursus i øjensygdomme varetager instituttet undervisning i de postgraduate A-kurser for læger under uddannelse i henholdsvis øjensygdomme og patologisk anatomi.

### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 2 (heraf 1,2 service årsværk).  
Professor: Dr.med. O.A. Jensen (instituttetsbestyrer).  
Lektor: Dr. med. J.U. Prause.  
Adjunkt: K. Kiss.

Gæsteforskere: S. Ry Andersen, Li Bin, K. Bjerum, S. Heegaard, M. LaCour, J. Thorn, A. Using. OSVAL II opgave: Stud.med. M.S. Christensen.

*TAP:* Antal årsværk: 3,5 (heraf 2,4 service årsværk).

Sekretærer: D. Gielsager, K. Helbech, L. Schiander.

Laboranter: M. Frisch, H. Iversen (fondslønnet), A. Støvhase.

### *Publikationer:*

Jensen, O., Hågerstrand, I., Brun, A., Löfgren, O.: Limb-Body wall complex with anophthalmos and choroidal coloboma. *Pediatric Pathology* 13, s. 505-517, USA 1993.

Petersen, J., Rasmussen, N., Szpirt, W., Jensen, O.: Wegener Granulomatosis: Ocular and Renal Manifestations. i: *Diseases Affecting the Eye and the Kidney*, Regenbogen, L.S. og Eliahou, H.E., s. 227-234, Berlin 1993.

Winther, J., Jensen, O., Prause, J., Tommerup, N.: An intraocular retinoblastoma-like tumor suitable for therapeutic research in vivo and in vitro. i: *Tumors of the Eye. Proceedings of the Second Intern.Symposium on diagnosis and treatment of intraocular tumors*, Geneva, Switzerland, nov.1987, N. Bornfeld, E.S. Gragoudas, W. Hopping, P.K. Lommatzsch, A. Wessing and L. Zografos, s. 73-77, Amsterdam/New York 1991.

O.A. Jensen

## Patologisk-anatomisk Institut

### *Historie:*

Se Københavns Universitets Årbog 1992.

Instituttets forskningsaktivitet omfatter eksperimentel kræftforskning på humane tumorer herunder strålebehandling, kemoterapi, hormontterapi, molekylærbiologiske undersøgelser af tumorers arveforhold samt deres evne til at udtrykke produktion af komponenter, der er af betydning for deres spredning. Endvidere foregår der metodeudvikling indenfor immuncytokemi på ultrastrukturelt niveau.

### *Forskningsvirksomhed:*

#### *Laboratoriet for molekylær patologi*

Lektor, dr.med. Ulla M. Wewer, lektor dr.med. Reidar Albrechtsen.

Extracellulære matrix, herunder basalmembranen, omgiver cellerne som en støttestruktur, og påvirker cellernes aktivitet direkte eller indirekte via celleadhænsionsreceptorer, bl.a. integriner. Laboratoriet har i mange år arbejdet bl.a. med den biokemiske sammensætning af extracellulære matrix, især basalmembranekomponenten laminin og dens receptorer på celleoverfladerne. Arbejdet foregår delvist i samarbejde med forskningslaboratorier, især i USA og er støttet af Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd, Kræftens Bekæmpelse.

pelse, og en række danske private fonde. Ulla M. Wewer modtog i 1993 Kræftens Bekæmpelses Forskerpris.

*Laboratoriets forskningsaktiviteter omhandler følgende delprojekter:*

*Human-S-laminin cDNA cloning*

Vi har isoleret og karakteriseret en 2 kb 3' end clon. Nucleotidsekvensen er optaget i Genbanken med accession number: X722760 H. Sapiens mRNA for S-laminin, partial (Cancer Res submitted). Længere cloner er isoleret og er ved at blive sekventeret for at søge at opnå en full length cDNA (5-6 kb) til bl.a. transfektionsstudier. Kromosomlokalisering af human S-laminin kæden er ved at blive bestemt (samarbejde med en gruppe på Harvard Medical School, Boston, USA).

*Ekspresion af S-laminin i normale og patologiske tilstande*

Laminin er en heterotrimer bestående af en heavy chain (A,M,K) og to indbyrdes forskellige B kæder (B1,B2,S,B2t,B2k). Disse kæder kan kombineres til en række forskellige laminin varianter (reviewed in: Methods of Enzymology by U. Wewer and E. Engvall, submitted):

Classical laminin, der består af: A-B1-B2 kæderne.

S-laminin, der består af: A-S-B2 kæderne.

M-laminin/merosin, der består af: M-B1-B2 kæderne.

S-merosin, der består af: M-S-B2 kæderne.

K-laminin, der består af: K-B1-B2 kæderne.

Kalinin/nicein/epiligrin, der består af: K-B1k-B2t kæderne.

I mange normale vævsgebet er findes enten B1 eller den homologe S laminin kæde. Vi har fundet, at carcinomceller i kultur derimod producerer begge kæder (Northern blot, PCR, Western blot), Cancer Res submitted.

*M-laminin defekt i dy/dy mus*

Vi har et igangværende samarbejde med Dr. Eva Engvall, La Jolla Cancer Research Foundation, omkring M-laminin kæden. Det var monoclonale antistoffer (Wewer et al JBC, 1983), der ledte til identifikation af M-laminin kæden (Leivo 1988 og Ehrig 1989). M-laminin er især tilstede i basal-membranen i tværstribet muskulatur, placenta og omkring Schwannske celler. Meget interessant »mangler« M-laminin kæden i muskelbasalmembranen i dy/dy musen, en musestamme med en hereditær muskeldystrofi. Elektronmikroskopiske undersøgelser har yderligere påvist, at basalmembranen også morfologisk er defekt (fragmenteret) hos disse mus (Xu et al, Proc Natl Acad Sci, sub-

mitted). Det er vores arbejdshypotese, at årsagen til denne dystrofi er en genetisk defekt i laminin M kæden, og vi har således fået et begyndende kendskab til den molekylære baggrund for denne genetisk betingede sygdom.

*Andre extracellulære matrix proteiner*

Vi har tidligere isoleret og karakteriseret en full length clon for human tetranectin (Wewer and Albrechtsen, Lab Invest 1992); GenBank accession number: X64559 H. Sapiens mRNA for tetranectin. I forlængelse af disse studier har vi foretaget cDNA cloning af rotte tetranectin samt en række transfektionsstudier (manuscript in preparation). Vi har ligeledes et igangværende samarbejde omkring muse tetranectin cDNA cloning, kromosomlokalisering og genekspression.

*Hox 1.1 genomisk cloning og promotor studier*

Vi har tidligere vist at Hox 1.1, en DNA-bindende transcriptionsfaktor, er opreguleret ved cancer. Vi har nu næsten færdig-karakteriseret en genomisk clon for human Hox 1.1 og er ved at undersøge promotoraktiviteten i forskellige celletyper ved transiente transfektionassays.

*Nefropatologisk laboratorium*

I det forløbne år er publiceret et arbejde over en ny type experimentel asthmapmodel med henblik på experimentelt at vurdere virkningsmekanismer for bestemte typer af asthmamedicin på indavlede, høj-reaktive marsvinestammer. Dette arbejde er fortsat (i samarbejde med overlæge Peter Faurschou, lungemedicinsk afd. Y, KASG, stipendiat Kim Lyngby Mikkelsen, adjunkt Anne Marie Engell, Institut for eksperimentel Immunologi samt lektor, cand.pharm. Lise Lundberg, Mikrobiologisk Institut) med undersøgelser over effekten af forskellige typer asthmamedicin.

Samtidig er publiceret ultrastrukturelle undersøgelser over såkaldte »Rheumatoid Arthritic-celler« med henblik på en sammenligning af denne celletypes morfologi hos patienter og i dyreforsøg under forskellige experimentelle tilstande (i samarbejde med lektor, dr.med. Morten Nielsen og overlæge Peter Faurschou). Endelig er påbegyndt mikrovaskulære undersøgelser over karstrukturen i nyren ved experimentel diabetes (i samarbejde med ass. professor, dr.med. Kenjiro Kimura, 1st. med.-dept., Universitetshospitalet, Tokyo, Japan. Undervisningsmæssigt er der på laboratoriet fortløbende fremstillet makroskopiske og mikroskopiske præparater som erstatning for eller udvidelse af instituttets præparatsamling til undervisningsbrug (Poul Faarup).



## Tumor Patologisk Laboratorium

### Vækstkinetik og experimental terapi

Human lunge- og brystkræft etableret in vitro og transplanteret til immun-inkompetente nude mus studeres med henblik på at kortlægge tumorernes biologiske karakteristika og følsomhed for stråle-, kemo- og endokrin terapi. Vækstkurver, isotopmærknings teknik og flow cytometrisk DNA analyse anvendes til detaljeret beskrivelse af tumorernes vækstkinetik, og med de fastlagte parametre som referencer studeres effekten af kendte såvel som nye anti-cancer terapeutika. Tumor vækstkurver konstrueres ved anvendelsen af et til formålet designet computer program, som endvidere beregner terapi-induceret vækst-forsinkelse (specific growth delay), som er et mål for behandlingseffekt (lektor, dr.med. Mogens Spang-Thomsen, adjunkt, dr.med. Nils Brünner). Redaktionsvirksomhed: M.S.-T. er referee for en række internationale cancer tidsskrifter. N.B. er referee for en række internationale cancer og hormon tidsskrifter.

### Vækstfaktorer og brystkræft

Undersøgelserne af brystkræft in vitro og transplanteret til nude mus fokuserer på polypeptid vækstfaktorerens regulation af tumorernes vækst og respons på endokrin terapi, samt deres rolle i udvikling af multi-hormonel resistens (MHR) heroverfor. Molekylærbiologiske teknikker anvendes i karakteriseringen af gener, hvis aktivitet ændres under endokrin manipulation og under udvikling af resistens. Resultater antyder, at en kortlægning af disse processer vil kunne udnyttes til rationel terapi af brystkræft. Endvidere isoleres de forskellige cellepopulationer fra brystkræft og karakteriseres med hensyn til steroidhormon metabolisme, sekretion af proteolytiske enzymer og proliferative egenskaber (adjunkt, dr.med. Niels Brünner).

### Experimental in vivo NMR-spektroskopi

I samarbejde med NMR-centret, Panum Institutet, studeres brystcancer og småcellet lungecancer in vitro og transplanteret til nude mus med NMR-spektroskopi under ubehandlet vækst samt under kemo, stråle og endokrin terapi. Sideløbende undersøges tumorerne biokemisk med henblik på en uddybende beskrivelse af de energi-metaboliske forhold. Undersøgelserne har til formål at søge den non-invasive NMR-teknik etableret til prædiktion og tidlig monitorering af behandlingseffekt i kliniske og eksperimentelle systemer. Endvidere anvendes metoden til farmakokinetiske studier, hvor intratumorelle koncentrationer af cytostatika bestemmes (seniorstipendiat, ph.d., cand.med. Paul E.G. Kristjansen, kandidatstipendiat, cand.med. Claus A. Kristensen). Redaktions-

virksomhed: P.E.G.K. er referee for en række internationale cancer tidsskrifter.

### Onkogener i småcellet lungekræft

Aktiviteten af en række gener med betydning for cellers maligne egenskaber undersøges i småcellet lungekræft. Det drejer sig om onkogener som *c-myc*, *K-ras* og *c-met*, om retinoblastom (Rb) antionkogenet, samt om adhæsionsmolekylerne NCAM og cadheriner. Aktiviteten af disse gener, bestemt som amplifikation og ekspresion af mRNA og protein-produkt, fastlægges og sammenholdes med cellernes vækstmæssige egenskaber. Tillige undersøges udvalgte onkogeners betydning for effekten af anti-cancer terapi, ligesom effekten af terapi på ekspresionen af visse onkogener fastlægges (kandidatstipendiat, cand.med. Kåre Rygaard). Redaktionsvirksomhed: K.R. er referee for internationale cancer tidsskrifter.

### Vækstfaktor receptorer i småcellet lungekræft

I celle linier og xenotransplantater af småcellet lungecancer undersøges forekomsten af receptorer for epidermal growth factor (EGF) samt for transforming growth factor  $\alpha$  og  $\beta$  (TGF $\alpha$ , TGF $\beta$ ). I tumor linier med påvist receptor indhold studeres endvidere effekten af cytostatika og radioterapi på receptor profilen. Tilsvarende undersøges om receptor profilen påvirkes ved etablering af tumorerne i in vitro og in vivo modelsystemer, og vækstfaktor receptor data relateres til tumorernes vækstkinetiske parametre. I celle linier studeres endvidere funktionen af TGF $\beta$  og den mulige tilstedeværelse af en funktionel autokrin loop (videnskabelig assistent, ph.d., cand.med. Lars Damstrup, videnskabelig assistent, cand.med. Peter Nørregaard, overlæge, dr.med. Hans Skovgaard Poulsen). Redaktionsvirksomhed: H.S.P. er referee for en række internationale cancer tidsskrifter.

### Strålesensitivitet for småcellet lungekræft

På et panel af småcellet lungecancer cellelinier bestemmes den cellulære survival kurve efter bestråling in vitro. Undersøgelserne anvender et clonogent assay samt et extrapolations assay. Resultaterne beskrives med den »lineær-kvadratiske« model med beregning af parametrene  $\alpha$  og  $\beta$ , samt med »multi-target« modellen med bestemmelse af tumorcellernes strålefølsomhed ( $D_0$ ) og kapaciteten for reparation af stråleskade ( $D_q$ ) fastlægges. Kendskab til tumorcellers reparationskapacitet er af væsentlig betydning for planlægning af rationel fraktioneret stråleterapi. In vitro sensitivitets resultaterne relateres til tumorernes øvrige biologiske karakteristika med henblik på etablering af rationel fraktioneret stråleterapi baseret på de indhøstede radiobiologiske karakteristika (cand.

med. Marianne Krarup, lektor, dr.med. Mogens Spang-Thomsen, overlæge, dr.med. Hans Skovgaard Poulsen).

#### *Resistensudvikling i småcellet lungekræft*

Der er beskrevet en række mekanismer for udvikling af resistens i experimentel cancer overfor kemoterapi, men det er ikke klart i hvilket omfang disse mekanismer er aktive, når resistens udvikles i patienters tumorer. Laboratoriet råder over »sæt« af tumorer etableret fra patienter før behandling og efter udvikling af resistens. På disse tumorer kortlægges sensitivitetens-mønstret overfor klinisk anvendte kemoterapeutika, og endvidere undersøges i hvilket omfang gen-specifik DNA reparation er involveret i udvikling af resistens (videnskabelig assistent, cand.med. Lone Nørgaard Petersen).

#### *Metastaser og invasion*

Et essentielt karakteristiskum for cancer er evnen til spredning ved lokal invasion eller ved metastasering. Modeller til in vivo studier af disse fænomener for humane tumorer har hidtil manglet, men en særlig baggrundsstamme af nude mus tillader nogle tumorer at udtrykke disse egenskaber. Formålet med dette projekt er derfor at etablere de omtalte nude mus med xenotransplanterede humane maligne tumorer som model for basalbiologiske studier af cancercellers invasion og metastasering. Til detektion af (mikro)metastaser i modellen introduceres genet for  $\beta$ -galactosidase i de anvendte tumor celler, hvorefter selv meget små metastaser kan detekteres ved en simpel farvereaktion.

I et andet projekt studeres den mulige sammenhæng mellem tumor cellers invasive og metastatiske potentiale og ekspresion af epidermal growth factor receptor (EGF-r). EGF-r negative tumor celler transficeres med genet for receptoren og transfectanternes spredningspotentiale evalueres ved et in vitro Boyden chamber assay (adjunkt, dr.med. Nils Brønner, lektor, dr.med. Mogens Spang-Thomsen, scholarstipendiat, stud.med. Jonathan Glenthøj).

#### *Elektronmikroskopisk afdeling*

##### *Plasminogen aktivator receptor i human mamma cancer*

Plasminogen Aktivator Receptor – uPAR – spiller en vigtig rolle i aktivering af proteolytiske enzymer, som formentlig deltager i maligne cellers invasion af omgivende væv. Vi foretager undersøgelser af lokalisationen af uPAR i humane bryst cancer celler, der migrerer i kunstig basalmembran og viser, at der sker en polarisering af uPAR i de

udløbere, der trænger ned i basalmembranen. Vi har endvidere ved ultrastrukturel immuncytokemi vist, at der er en ko-lokalisation med et lysosomalt enzym i vesikler i cytoplasmaet, hvilket tyder på, at uPAR internaliseres i forbindelse med den enzymatiske kaskade. Vi er i gang med at foretage undersøgelser af, hvorvidt uPAR inhibitor vil forhindre invasion, ligesom vi i samarbejde med Bispebjerg Hospital foretager ultrastrukturelle immuncytokemiske undersøgelser af biopsier fra bryst cancer i initialstadiet for at belyse uPAR's betydning in vivo (L. Bastholm, F. Elling og M.H. Nielsen i samarbejde med K. Danø, Finsenlaboratoriet og F. Rank, Bispebjerg Hospital).

##### *Celleadhæsiionsmolekylerne NCAM og Cadherins interaktion med ekstrasellulær matrix*

Celleadhæsiionsmolekyler deltager i kommunikationen mellem celler og er med til at sikre den normale udvikling af organer og væv i fosterlivet og under den senere vækst. Celler, der ikke udtrykker NCAM vil, i modsætning til celler, der udtrykker NCAM i cellemembranen, penetrere – invadere – basalmembran materiale, og meget tyder på, at evnen til metastasere er relateret til manglende evne til at udtrykke adhesionmolekyler. I projektet undersøges den ultrastrukturelle lokalisation af NCAM og cadherin i celler, der migrerer i basalmembran materiale. Der anvendes celletyper med og uden evne til at udtrykke NCAM, og de første resultater viser, at NCAM er polariseret til kontakt flader med det omgivende kollagen (M. Bonné Meyer, L. Bastholm, F. Elling og M.H. Nielsen i samarbejde med Proteinlaboratoriet, Københavns Universitet).

##### *Sekretionsmekanismen ved tidlig mobilisering af specifikke granula i humane neutrofile granulocytter*

Det har i de senere år været kendt, at neutrofile granulocytter, som stimuleres let med inflammationsmediatorer hurtigt øger mængden af receptorer og enzymer på celleoverfladen. Det er vist, at denne initiale exocytose sker ved nyopdagede sekretoriske vesikler. Nye undersøgelser synes at vise, at en del af de specifikke granula også mobiliseres tidligt i stimulerede celler, men den nærmere mekanisme kendes ikke. I projektet følges den exocytotiske proces på det subcellulære niveau ved immuncytokemisk identifikation af kendte granula- og sekretoriske vesikel-markører. Undersøgelse af exocytosevejen for urokinase-type Plasminogen Aktivator Receptor – uPAR – har i den forbindelse speciel interesse, idet vi kan sammenligne de »normale« fund med resultater af tilsvarende undersøgelser af neutrofile granulocytter fra patienter med sygdommen »Natlig Hæmoblobin-

uri«. Her syntetiserer de neutrofile granulocytter uPAR men kan ikke exocytosere det (M.H. Nielsen og L. Bastholm i samarbejde med N. Borregaard, RH og T. Plesner, KAS Herlev).

#### *Metastasegenet MTS1 og cancer invasion*

MTS1 genet er fundet i alle undersøgte invasive cancerformer (Lukanidin et al. *Gene*, 87: 219-223, 1990) og betegnes derfor metastase genet. MTS1 genet koder for et protein, der er rejst antistoffer overfor. Man kender imidlertid ikke genproduktets ultrastrukturelle lokalisation og eventuelle polarisation under invasion in vitro eller in vivo. Den ultrastrukturelle lokalisation undersøges nu i et modelsystem, der er udviklet i et nu afsluttet ph.d.-projekt (L. Bastholm), hvor humane cancer celler migrerer i en tyk kunstig basalmembran, hvor det er muligt at gøre tredimensionale lokalisation undersøgelser i det konfokale mikroskop og sammenholde det med den finstrukturelle lokalisation af antigener. Modelsystemet er velegnet til at belyse den funktionelle betydning af MTS1 genproduktet (L. Bastholm og F. Elling i samarbejde med E. Lukanidin, Fibigerlaboratoriet).

#### *Patogenese studier af karskader ved diabetes mellitus*

Advanced Glycosylation End Products – AGE – dannes ved en binding mellem glukose og ekstracellulære materiale, der ligger i væggen på arterier ved diabetes, hvor et forsnævret kar lumen medfører den mangelfulde blodtilførsel til ekstremiteter og andre organer. Herudover vil AGE initiere en sekvens af cytokin medierede processer, der resulterer i NO syntese i makrofager, og granulocytter, hvorved der kan startes en inflammations kaskade. I projektet undersøges ved ultrastrukturel immunocytokemi komponenterne i den ændrede sammensætning af protein og glycoprotein ekstracellulært i initialstadierne af streptozotocin induceret diabetes i rotteyrer. Endvidere vil der blive foretaget lokalisation undersøgelser af NO synthase, når antistofferne er til rådighed (M. Bonné Meyer, M.H. Nielsen, L. Bastholm og F. Elling; ph.d.-projekt i samarbejde med Novo Nordisk).

#### *Transport af peptidhormon over epithel*

I medicinalindustrien har der gennem mange år været gjort forsøg på at udvikle formuleringer af lægemidler, som gør det muligt at introducere præparater via f.eks. næseslimhinde fremfor parenteral applikation. Gennemgangsvejene og mekanismerne ved transport over respirationsvejs-epithel er ikke kendte. Vi undersøger den sekventielle lokalisation af formuleret væksthormon i nasal epithel i kaniner med minut-intervaller efter

intranasal applikation. Disse ultrastrukturelle lokalisation undersøgelser er endnu ikke afsluttede, men de foreløbige resultater har overraskende vist, at passagen sker gennem celler og her tilsyneladende udvalgte celler (C. Agerholm, F. Elling, L. Bastholm og M.H. Nielsen; ph.d.-projekt i samarbejde med Novo Nordisk).

#### *Medullære mammacarcinomer*

Via DBCG-protokollen (Danish Breast Cancer Group) er de som medullært carcinom rubricerede tilfælde reklassificeret histologisk og analyseret med hensyn til histologiske træk (S.H. og T.S.). Der undersøges for DNA-indhold ved flow-cytometrisk analyse af tumormateriale fra paraffinblokke (J.L.). Endvidere er undersøgt intra- og interobservervariation ved den histologiske vurdering.

De morfologiske observationer sættes ved hjælp af DBCG's statistikere i relation til forløbet af patienternes cancersygdom (Lise Pedersen, Suanne Holck, Torben Schiødt, Jørgen Larsen).

#### *Maligne spytkirteltumorer*

I samarbejde med Københavns Tandlægehøjskole revideres de histologiske præparater af adenoid cystiske carcinomer med henblik på korrelation til patienternes overlevelse (Marianne Hamilton Therkildsen, Jesper Reibel, Torben Schiødt).

#### *Chondrosarkomer*

I samarbejde med Århus Amtssygehus revideres et større materiale af chondrosarkomer (ca. 100) histologisk og histokemisk med henblik på korrelation til prognosen (Søren Daugaard, Olaf Myhre Jensen, Torben Schiødt).

#### *Vulvacancer*

Patientmaterialet af vulvacancer er undersøgt yderligere, idet der er foretaget en morfometriundersøgelse af tumorcellekernerne med henblik på prognostisk relevans.

Yderligere er der gennemført en undersøgelse over forekomst af HPV infektion i vulvacancerpræparaterne (J. Visfeldt).

#### *Cervixcancer*

På et materiale af cervixadenocarcinom er der udført histologisk gradering af flowcytometri m.h.p. prediction af lymfeknude metastaser hos patienter med tidlig cervixcancer (J. Visfeldt).

#### *Testiscancer*

Pato-anatomiske studier af præmaligne og maligne tilstande er fortsat. Der arbejdes specielt med nyere tumormarkører til immunhistokemiske farvninger.

Vi har endvidere indsamlet testiscancer fra børn under 15 år fra hele landet på basis af lister fra Cancerregisteret. Disse tumorer revalueres histologisk og immunhistokemisk. I forbindelse med dette arbejde har vi foretaget incidens undersøgelser af testis cancer hos børn og voksne (J. Visfeldt).

### AIDS

Undersøgelser af pato-anatomiske forandringer hos patienter med AIDS, specielt baseret på sektionfund er fortsat (J. Visfeldt).

### Cancer hos thorotrastpatienter

Histologisk revaluering af det danske Thorotrastmateriale er nu langt fremme. De Thorotrast-inducerede leukemifælde og lever-cancer er gennemgået. Der bliver undersøgt for p 53 mutanter i de Thorotrastinducerede levertumorer, lungetumorer og mesotheliomer (J. Visfeldt).

Der er fra de fem anførte forskningsområder, med undtagelse af AIDS, i 1993 publiceret artikler eller indsendt manuskripter til publikation.

Redaktionsvirksomhed: Professor, dr.med. J. Visfeldt er redaktør ved APMIS.

### Stab:

VIP: Antal årsværk: 16.

Instituttleder: Dr.med.vet. Folmer Elling.

Professorer: Dr.med. Torben Schiødt, dr.med. Jakob Visfeldt.

Lektorer: Dr.med. Reidar Albrechtsen, dr.med. vet. Folmer Elling, dr.med. Poul Faarup, dr.med. Morten Nielsen, dr.med. Mogens Spang-Thomsen, dr.med. Ulla Wewer.

Adjunkt: Dr.med. Nils Brünner.

Post.doc.: Lars Damstrup, Paul E.G. Kristjansen.

Ph.d.-studerende: Carina Agerholm, Birgitte Esberg Boysen, Claus Andrup Kristensen, Malene Bonné Meyer, Peter Nørgård, Lone Nørgård Petersen.

Visiting scientists: Marian Durkin, Fuseng-Lan, Kristian Rossen.

Scholarstipendiat: Nunni Rømer.

TAP: Antal årsværk: 14,6.

Overassistent: Annette Krogh.

Laboranter: Lone Bastholm, Inge Nøhr Børgesen, Anette Hauberg Fischer, Vibeke Hornhaver, Connie Pilgaard, Jette Holmstrøm Røhrmann, Britt Valentin, Aase Vålsted.

Fondslønnede laboranter: Jette Christiansen, Kirsten Flod, Charlotte Jespersen.

Staldpersonale: Søren Haages, Conny Hansen, Janet Pagels.

Fotografisk afdeling: Bent Børgesen.

Elektronmikroskopisk afdeling: Bendt Mijakowski (betjent).

### Abstracts:

Poster presentation ved ASCB meeting i New Orleans, december 1993:

1. cDNA cloning of human S-laminin reveals that it is expressed by carcinoma cells. By U.M. Wewer and R. Albrechtsen.
2. M-laminin defect in the dystrophic dy/dy mouse. By H. Xu, P. Christmas, X.-R. Wu, K. Arahata, U. Wewer, E. Engvall.
3. Expression of Mac-2 during mouse embryogenesis. By M.M. Lotz, M. Chafel, C.A. Burdsal, N.A. Jenkins, U.M. Wewer, A. Mercurio.

### Publikationer:

Andersson, M., Carstensen, B., Visfeldt, J.: Leukemia and other related haematologic disorders among danish Thorotrast-exposed patients. *Radiat. Res.* 134, s. 224-233, 1993.

Bichel, P., Jacobsen, A., Nielsen, K., Hølund, B., Visfeldt, J.: Histopathological grading and flowcytometry in the prediction of lymph node metastases in patients with early cancer of the cervix uteri. *Eur. J. Cancer* 29A, s. 337-340, 1993.

Bjerregaard, B., Andreasson, B., Visfeldt, J., Bock, J.E.: The significance of histology and morphometry in predicting lymph node metastases in patients with squamous cell carcinoma of the vulva. *Gynecol. Oncol.* 50, s. 323-329, 1993.

Brünner, N., Boulay, V., Fojo, A., Freter, C., Kern, F.G., Lippman, M., Clarke, R.: Acquisition of hormone-independent growth in MCF-7 cells is accompanied by increased expression of estrogen-regulated genes but without detectable DNA amplifications. *Cancer Res.* 53, s. 283-290, 1993.

-, Yee, D., Kern, F.G., Spang-Thomsen, M., Lippman, M.E., Cullen, K.J.: Effect of endocrine therapy on growth of T61 human breast cancer xenografts is directly correlated to a specific down-regulation of insulin, like growth factor II (IFG-II). *Eur. J. Cancer* 29 A, s. 562-569, 1993.

-, Frandsen, T.L., Holst-Hansen, C., Bei, M., Thompson, E.W., Wakeling, A., Lippman, M., Clarke, R.: MCF-7/LCC2: a 4-hydroxytamoxifen resistant human breast cancer variant which retains sensitivity to the steroidal antiestrogen ICI 182, 780. *Cancer Res.* 53, s. 3229-3232, 1993.

-, Invasion and Metastasis Factors in Breast Cancer. *Breast Cancer Res. Treat. Special Issue*, 1993.

-, Danø, K.: The receptor for urokinase is present in tumor-associated macrophages in ductal breast carcinoma. *Cancer Res.* 53, s. 1911-1915, 1993.

Clarke, R., Thompson, E.W., Leonessa, F., Lippman, J., McGarvey, M., Frandsen, T.L., Brünner,

- N.: Hormone resistance, invasiveness and metastatic potential in breast cancer. *Breast Cancer Res. Treat.* 24, s. 227-241, 1993.
- Damstrup, L., Rygaard, K., S., Poulsen, H.S.: Expression of transforming growth factor B (TGFB) receptors and expression of TGFB<sub>1</sub>, TGFB<sub>2</sub> and TGFB<sub>3</sub> in human small lung cancer cell lines. *Br. J. Cancer* 67, s. 1015-1021, 1993.
- Edvardsen, K., Brønner, N., Spang-Thomsen, M., Walsh, F.S., Bock, E.: Migratory, invasive and metastatic capacity of NCAM transfected rat glioma cells. *Int.J.Dev.Neurosci.* 11, s. 681-690, 1993.
- Grøndahl-Hansen, J., Christensen, I.H., Rosenquist, C., Brønner, N., Mouridsen, H.T., Danø, K., Blichert-Toft, M.: High levels of urokinase-type plasminogen activator (uPA) and its inhibitor PAI-1 in cytosolic extracts of breast carcinomas are associated with poor prognosis. *Cancer Res.* 53, s. 2513-2521, 1993.
- Hørding, U., Kringsholm, B., Andreasson, B., Visfeldt, J., Daugaard, S., Bock, J.E.: Human papillomavirus in vulvar squamous cell carcinoma and in normal vulvar tissues: A search for a possible impact of HPV on vulvar cancer prognosis. *Int. J. Cancer.* 55, s. 394-396, 1993.
- Kielberg, V., Briand, P., Brønner, N.: *Praktisk Håndbog om Celledyrkning.* 1993.
- Kristensen, K.A., Kristjansen, P.E.G., Spang-Thomsen, M., Quistorff, B.: Induction of P-glycoprotein mediated MDR (Pgp-MDR) resistance is associated with a decrease in ATP/Pi in vivo, whereas induction of altered topoisomerase MDR (at-MDR) is not- an in vivo 31P MR.. Abstract: Dansk Selskab for Cancerforskning, 6. årsmøde, 14. maj 1993.
- Kristjansen, P.E.G., Kristensen, C.A.: The role of prophylactic cranial irradiation in the management of small cell lung cancer. *Cancer Treat. Rev.* 19, s. 3-16, 1993.
- , Quistorff, B., Spang-Thomsen, M., Hansen, H.H.: Intratumoral pharmacokinetic analysis by <sup>19</sup>F-magnetic resonance spectroscopy and cytostatic in vivo activity of gemcitabine (dFdC) in two small cell lung cancer xenografts. *Annals of Oncology* 4, s. 157-160, 1993.
- Milman, N., Graudal, N., Hegnhøj, J., Visfeldt, J., Christoffersen, P., Strandberg P.N.: Relation between bone marrow hemosiderin iron, serum iron status markers, and chemical and histochemical liver iron content in 82 patients with alcoholic and nonalcoholic hepatic disease. *Ann. Hematol.* 66, s. 203-207, 1993.
- Quistorff, B., Immerdal, L., Rømert, P., Koretsky, A.: Zonation of creatine kinase in transgenic mouse liver. Abstract: 22nd FEBS Meeting, July 4-9, Stockholm, Sweden 1993.
- Rygaard, K., Nakamura, T.S.: Expression of the proto-oncogenes c-met and c-kit and their ligands, hepatocyte growth factor/scatter factor and stem cell factor, in SCLC cell lines and xenografts. *Br.J.Cancer* 67, s. 37-46, 1993.
- , Klausen, B., Nakamura, T.S.: Growth inhibition and change in morphology and motility of SCLC cell lines by hepatocyte growth factor/scatter factor. *Internat.J.Oncol.* 2, s. 991-996, 1993.
- Thompson, E.W., Brønner, N., Torri, J., Boulay, V., Wright, A., Steeg, P.S., Lippman, M., Clarke, R.: The invasive and metastatic properties of hormone-independent and hormone-responsive variants of MCF-7 human breast cancer cells. *Clin.Exp.Metast.* 11, s. 15-25, 1993.
- Thomsen, M.K., Kristensen, F., Elling, F.: Species specificity in the generation of eicosanoids: Emphasis on leucocyte-activating factors in the skin of allergic dogs and humans. i: *Advances in Dermatology*, Ihrke, P. J., Mason, I. S. & White, S. D. (Eds.), s. 63-78, New York 1993.
- Wewer, U.M., Albrechtsen, R.: Correspondence. Tetranectin in the stroma of tumors. *Lab Invest* 68, s. 367-368, 1993.

*Folmer Elling*



## Samfundsmedicin

### Institut for almen Medicin

Almen praksis beskæftiger sig med et bredt spektrum af sygdomme under andre omstændigheder og andre kontaktformer end de øvrige kliniske fag i den sundhedsvidenskabelige uddannelse. Heraf følger naturligt, at det er af afgørende betydning for den almenmedicinske undervisning, at det teoretisk-videnskabelige fundament udbygges og sikres, således at faget kan doceres for studenterne på samme videnskabelige niveau som de øvrige lægelige specialer og deres funktion. På grund af fagets relativt unge alder er det videnskabelige grundlag for almen praksis, faget almen medicin, endnu under udbygning. Der skal udvikles redskaber til måling af almen praksis funktionen i sundhedsvæsenet, herunder kvalitetsvurderinger. Mødet mellem læge og patient undersøges. Mange gængse rutiner i diagnostik, behandling og forebyggelse er endnu ikke veldokumenterede med hensyn til klinisk effektivitet. Der er således store videnskabelige opgaver for akademisk almen medicin ved Det sundhedsvidenskabelige Fakultet. Udover at være et klinisk fag er almen medicin derfor fortsat et teoretisk fag i en årrække fremover.

Institutets forskningsindsats er centreret omkring

1. Helsetjenesteforskning, herunder det videnskabelige grundlag for kvalitetsvurdering af arbejdet i almen praksis
2. Helbredsproblemer og aktivitet i almen praksis
3. Konsultationsforskning og forskning i læge-patientforholdet
4. Vurdering af forebyggelse og sundhedsoplysning
5. Udvikling af helbredsstatusmål.

Aktiviteten på instituttet har i det forløbne år været præget af den fortsatte implementering af hovedkursus i almen medicin ved lægeuddannelsen med afsluttende mundtlig eksamen. Kurset gennemførtes for første gang i 1992, og der er nu 100-120 studenter, der hvert semester gennemfører 10 dages ophold i almen praksis og modtager teoretisk undervisning på instituttet.

Fra 1. januar 1994 fusioneres Institut for almen Medicin, Institut for medicinsk Biostatistik og Institut for social Medicin til et storinstitut af samme navn, og Institut for almen Medicin bliver herefter til en Afdeling for almen Medicin i det fusionerede institut.

Instituttet deltager i danske, nordiske og internationale aktiviteter.

Den Centrale Forskningsenhed for almen Praksis har siden 1978 arbejdet i nær tilslutning til Institut for almen Medicin. Den er en selvejende institution, som arbejder under vedtægter indgået mellem Praktiserende Lægers Organisation og Sygesikringens Forhandlingsudvalg. Dens formål er at udføre forskning i almen praksis og tilgrænsende områder.

Den postgraduate undervisning af læger, der uddanner sig til almen praksis, er tilknyttet instituttet med sekretariat og kursusleder.

#### *Forskningsvirksomhed:*

#### *1. Helsetjenesteforskning, herunder det videnskabelige grundlag for kvalitetsvurdering af arbejdet i almen praksis*

##### *Evaluering af telefonkonsultationer og lægevagtsbesøg ved Københavns Lægevagt*

Siden 1987 har Københavns Lægevagt haft lægelig telefonvisitation af henvendelserne, og 40% af konsultationerne afsluttes efter telefonsamtale, i resterende 60% aflægges lægebesøg. Lignende ordninger er nu indført over hele landet. Projektet har til formål at beskrive og analysere kontaktsager, give råd og behandling, brugertilfredshed og anden brug af sundhedsvæsenet i forbindelse med telefonkonsultationer og lægevagtsbesøg (John Sahl Andersen).

##### *Kvalitetssikring i almen praksis*

Storstrøms amt har siden 1991 haft en kvalitetssikringsenhed, hvis formål er at indføre kvalitetssikring og kvalitetsudvikling i almen praksis. Hovedområdet er medicinordination, men projekter på en lang række områder er igangsat (bl.a. opsendte arbejde hos ældre, alkoholbehandling, hjemmehjælp, blodtryksmåling, screening for livmoderhalskræft). Effekten af disse projekter i forhold til kvalitetssikringsprocessen undersøges (Poul Brix Jensen).

##### *Svangrømsorg*

Tværgående analyse af forebyggende helbredsundersøgelse i graviditeten – evaluering af hypoteseudvikling med henblik på forbedret indhold, samordningen og forsøgsvirksomhed (Finn Børlum Kristensen, Anne-Marie Nybo Andersen, Karen Vitting Andersen, Niels Hermann, jordemoder Vibeke Weirum, jordemoder Hanne Kjærgaard Nielsen).

*Medicinordination i almen praksis*

Undersøgelse af effekten af standardiseret feedback på ordinationer af tilskudsberettiget medicin til alment praktiserende læger samt lægernes syn på informationens anvendelighed. En kontrolleret interventionsundersøgelse (Finn Børlum Kristensen).

*Helbredsproblemer og aktivitet i almen praksis*

Prospektiv undersøgelse af aktiviteten i almen praksis i relation til patienters henvendelse. Undersøgelsen markerer en overgang fra tværsnitsundersøgelser af lægeaktiviteten ved isolerede patientkontakter til forløbsundersøgelse af aktiviteten i relation til helbredsperioder. Undersøgelsen vil bygge på EDB-registrering ved hjælp af ICPC-klassifikation, der er oversat til dansk og mulighed for registrering af henvendelsesårsager, diagnose samt diagnostik og behandlingsmæssig aktivitet (Finn Børlum Kristensen, Jørgen Kelstrup).

*Validering af medical audit-modellen*

Ph.d.-projekt ved Anelli Sandbæk, Institut for almen Medicin, Odense, vedrørende auditmodellens egnethed som redskab til adfærdsendring hos praktiserende læger vedrørende samtale og rådgivning omkring HIV-problematikker. Deltager i fasen omkring den procesorienterede undervisning midtvejs i audit (Ole Risør).

*Astma hos børn, behandlingssamarbejde mellem almen praksis og hospital*

Deskriptiv analyse af børneastma-kontakter i almen praksis og i hospitalsregi samt kontrolleret interventionsundersøgelse m.h.p. sammenligning af behandlingskvaliteten i almen praksis og på en børneafdeling. Effektparametrene vil være kvantitative og kvalitative data om behandlingseffekt, brugertilfredshed og sundhedsøkonomi. Studiets formål er at udvikle en samarbejdsmodel mellem almen praksis og børneafdelinger om astmabehandling (Marianne Stubbe Østergaard).

*2. Helbredsproblemer og aktivitet i almen praksis*

Litteraturoversigt om fibromyalgi, kronisk belastningssyndrom og kronisk træthedssyndrom (Jens Hilden).

*Dødelighed blandt fostre og spædbørn i Danmark*

Analyse af fostres og nyfødtes overlevelse efter 28 svangerskabsuger samt første leveår i relation til moderens alder, paritet, bopæl og socialgruppe samt analyse af årsagerne til dødfødsel og død i første leveår ud fra Det medicinske Fødselsregister (Finn Børlum Kristensen).

*Gentagen for tidlig fødsel*

Registerundersøgelse baseret på Det medicinske Fødselsregister og Landspatientregisteret (Finn Børlum Kristensen, Jens Kristensen, Jens Langhoff-Roos).

*Medicinsk behandling af mænd ved erektil funktion*

Deltager under lektor Gorm Wagner, Medicinsk Fysiologisk Institut i et dobbeltblindt, randomiseret, placebokontrolleret projekt (Ole Risør).

*Forsøg på påvisning af sammenhæng mellem kvinder med kroniske underlivssmerter og tidligere overgreb, incest, voldtægt o.l.*

Et projekt ledet af Helene Nielsen, gynækologisk afdeling, Herlev Sygehus, der i samarbejde med et lægehus og gynækologisk ambulatorium, Herlev Sygehus, primært i et pilotdesign skal spørgeskemaundersøge alle kvindelige patienter med kroniske underlivssmerter, der af lægehuset henvises til gynækologisk ambulatorium med henblik på tidligere overgreb, incest, voldtægt o.l. (Ole Risør).

*Praktiserende lægers viden om deres patienter*

Gennemgang af patientjournaler og interviews med praktiserende læger (Klaus Witt).

*3. Konsultationsforskning og forskning i læge-patientforholdet**Konsultationsprocessen*

Projektets formål er at udvikle begreber og metoder til at vurdere kvaliteten af kommunikationen mellem læge og patient i almen praksis. Med udgangspunkt i båndoptagne konsultationer samt før- og efterinterviews med patienterne analyseres informationsstrømme, referencerammer og kontaktbrud i samtalerne. Forskellige typer af kontaktbrud i konsultationen er identificeret, og det vises, at tilstedeværelse og mængde af kontaktbrud kan anvendes som proces-kvalitetsmål for konsultationen. Den prædiktive værdi af dette kvalitetsmål belyses i en kommende undersøgelse (Jan-Helge Larsen, Ole Risør).

*Betydningen af sundhedsvæsenets indsats og det sociale netværk for spædbarnsfamiliens helbred og evne til at håndtere belastninger*

Flere undersøgelser har vist, at der opstår en række trivselsproblemer i forbindelse med graviditet og første barns fødsel. Det synes muligt ved gruppeundersøgelse at mindske familiernes isolation og øge deres evne til problemløsning gennem erfaringsudveksling og samvær med ligestillede og fagpersoner. I undersøgelsen sammenlignes det sociale netværk og selvvurderet helbred hos i alt



100 familier fra 3 områder på Sjælland, som har forskellig service over for førstegangs-forældre. Desuden undersøges forekomst og håndtering af hyppigt forekommende helbredsproblemer. Undersøgelsen bygger på en kombination af spørgeskema og interview, når barnet er 5 1/2 måned (Jan-Helge Larsen, Charlotte Obel, Morten Schøneman, Hanne Mørk Christensen).

#### 4. Vurdering af forebyggelse og sundhedsoplysning

Stadig flere forebyggende oplysningsopgaver vil finde sted i almen praksis. Formålet med dette projekt er at afprøve og evaluere en analysemodel, focus group research, til afdækning af en målgruppes karakteristika for at kunne indrette den sundhedsoplysende indsats mest hensigtsmæssigt. Projektet foretages i samarbejde med et større interventionsprojekt for almen praksis med sendiabetes (Sybille Bojlén).

#### 5. Udvikling af helbredsstatusmål

##### *Reliabilitet af den danske version af Nottingham Health Profile*

81 patienter fra ventelister på de fire københavnske ortopædiske afdelinger fik tilsendt den danske version af to gange med en måneds interval. Svarprocenten var på 91. 71 patienter besvarede begge skemaer fyldestgørende. Korrelationskoefficienter for de seks sektioner af profilen blev udregnet til mellem 0,76 og 0,86, hvilket falder sammen med korrelationskoefficienter fundet i England og Sverige i tilsvarende undersøgelser.

Konklusion: Den danske version af NHP er ved test/retestmetoden fundet reliabel. Accepteret til publikation i Scandinavian Journal of Primary Health Care (Hanne Thorsen).

##### *Validitet af den danske version af Nottingham Health Profile. Forskelle mellem grupper*

To grupper af personer, som forventes at være forskellige, hvad helbred angår, besvarede den danske version af NHP. Gruppe 1: 120 »friske« ældre personer, d.v.s. personer over 60 år, som en gang om ugen deltager i almindelig gymnastik på kommunalt kursus. Gruppe 2: 69 »ikke-friske« ældre patienter, d.v.s. patienter over 60 år, som af egen læge er henvist til behandling på kommunal klinik for rygsmerter. Der fandtes som forventet færre ja-svar hos gruppe 1 på alle seks områder, og disse forskelle var signifikante hvad områderne smerte, søvn og fysisk mobilitet angår. Inden for gruppe 1 kunne der udskilles to grupper, en gruppe, som rapporterede bevægelsesproblemer, og en uden disse problemer. Der fandtes signifikante

forskelle for smerte, fysisk mobilitet mellem disse to grupper (Hanne Thorsen).

##### *Validitet af den danske version af Nottingham Health Profile. Forskelle over tid*

116 patienter, som i en periode over tre måneder henvendte sig til skadestuer på to københavnske hospitaler p.g.a. overekstremitetsfraktur, fik tilsendt NHP umiddelbart efter at have pådraget sig en fraktur og igen to måneder efter. Svarprocenten for besvarelse af begge skemaer var 71. Der var signifikant færre ja-svar end ved anden besvarelse for alle områder. Disse forskelle var signifikante, hvad smerte, søvn og fysisk mobilitet angår. Konklusion: Den danske version af NHP er fundet valid for de undersøgte grupper (Hanne Thorsen).

##### *Interobservatør-reabilitet af den danske version af Edinburg Rehabilitation Scale (ERSS)*

ERSS er en skala, der udfyldes af personalet. Den består af fire delskalaer: Afhængighed/uafhængighed, aktivitet/interaktivitet, social integration/isolation og symptomernes påvirkning af dagligdagen. Skalaen blev afprøvet for interobservatør reliabilitet på reumatologisk afdeling, Københavns Kommunehospital, en typisk almen genoptræningsafdeling. Tre observatører, to læger og en fysioterapeut observerede i alt 57 patienter to og to efter at have øvet sig sammen på anvendelsen af skalaen ved at observere i alt 12 patienter. Interclass-korrelationskoefficienten for de fire delskalaer blev udregnet til mellem 0,01 og 0,48, hvilket ikke er tilfredsstillende.

Konklusion: Den danske version af ERSS er ikke fundet interobservatør-pålidelig anvendt over for disse patienter, som er typiske for en dansk genoptræningsafdeling (Hanne Thorsen).

##### *Anvendelse af Nottingham Health Profile*

60 patienter med dysvaskulære sygdomme i underekstremiteterne og gangrænttrussel svarer præoperativt (før in situ by pass operation) på Nottingham Health Profile. Patienterne besvarer ligeledes spørgeskemaet 3 og ca. 10 mdr. efter operationen. Ti måneder efter operation besøges patienterne i hjemmet med henblik på objektiv vurdering af deres helbredstilstand. Undersøgelsen er gennemført, men data er ikke analyseret (Hanne Thorsen).

##### *Redaktionshverv:*

Sybille Bojlén: Medlem af redaktionskomiteen for Lægeforeningens kommende publikation om praktisk etik for læger. Ansvarshavende redaktør af Ugeskrift for Læger, Lægeforening og Samfund.

Jens Hilden: Redaktør af Københavns Lægekredsforenings blad Lægen.

Poul Brix Jensen: SY-NYT (Informationsblad til praktiserende læger og sygehuse i Storstrøms amt). Udgives af Lægekredsföreningen og Sundhedsforvaltningen KLAP-information (informationsblad til praktiserende læger i Storstrøms amt), udgives af Kvalitetssikringsenheden, Sundhedsforvaltningen.

Finn Børllum Kristensen: Assistant National Editor, Scandinavian Journal of Primary Health Care. Referent, Ugeskrift for Læger. Referent, Acta Gynaecologica og Obstetrica Scandinavia.

#### *Arbejde inden for kollegiale organer m.v.:*

John Sahl Andersen: Medlem af ph.d.-studienævn, Det sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet. Censor i almen medicin, Odense Universitet. Vikar for ekstern lektor i klinisk socialmedicin, Københavns Universitet.

Paul Backer: Medlem af institutbestyrelsen ved Afdelingen for almen Medicin, Københavns Universitet, medlem af institutbestyrelsen ved Centralinstitut S, Københavns Universitet. Censor i almen medicin, Aarhus Universitet.

Sybille Bojlén: Medlem af Lægeforeningens etiske Råd, af Sundhedskomiteens Arbejdsgruppe vedrørende Sundhedsoplysning, observatør i Lægeforeningens etiske Udvalg.

Jens Hilden: Medlem af Fællesudvalget mellem Bispebjerg Hospital, de praktiserende læger og socialforvaltningen i optageområdet.

Poul Brix Jensen: Medlem af bestyrelsen for Dansk Selskab for Kvalitetssikring i Sundhedssektoren. Medlem af uddannelsesudvalget i Dansk Selskab for Kvalitetssikring i Sundhedssektoren. Medlem af forskningsudvalget i Dansk Selskab for almen Medicin. Formand for arbejdsgruppe nedsat af Dansk Selskab for almen Medicin vedrørende udvikling af vejledende retningslinier i almen praksis. Medlem af institutbestyrelsen ved Afdelingen for almen Medicin, Københavns Universitet. Medlem af institutbestyrelsen ved Centralinstitut S, Københavns Universitet. Member of the Scientific Committee. General Practice and Prevention Programmes: The State of the Art. Satellite Conference to WONCA/SIMG Congress, The Hague, The Netherlands 1993. Formand for Epidemiologisk Selskab i Storstrøms amt. Medlem af Storstrøms amts Kvalitetssikringsråd i Sundhedssektoren og Kvalitetsudvalget. Medlem af Storstrøms amts styringsgruppe vedr. undersøgelser mod livmoderhalskræft. Medlem af Storstrøms amts arbejdsgruppe vedr. mammografiscreening.

Finn Børllum Kristensen: Protokollatudvalg vedrørende kvalitetssikring nedsat af Praktiserende Lægers Organisation og Sygesikringens Forhand-

lingsudvalg. Medlem af den samfundsmedicinske ekspertgruppe, Københavns Sundhedsvæsen. Corresponding member, Classification Committee, WONCA. Corresponding member, Research Committee, WONCA.

Jan-Helge Larsen: Medlem af Det lægevidenskabelige Fakultetsråd, medlem af fagstudienævnet for medicinsk klinik, formand for undervisningsudvalget ved Institut for almen Medicin, formand for OSVAL-udvalget (Obligatorisk Selvstændig Valgfri Opgave I og II), medlem af studieplansrevisionsgruppen.

Marianne Stubbe Østergaard: Medlem af Københavns Lægeforenings Sundhedsudvalg, Lægekontaktudvalget i København samt Fællesudvalget for Hvidovre Hospitals region.

#### *Gæster:*

Dr. Carl Whithouse, University of Manchester, England, februar 1993; dr. Rob Jonquiere, University of Leiden, Holland, februar 1993; dr. Paul Wallace, St. Mary's Hospital School, London, England, februar 1993; Mr. Michel Moore, The British Council, Manchester, England, februar 1993.

15 læger fra Letland, kursudag på instituttet i samarbejde med Sundhedsdirektoratet, marts 1993.

Dr. Stephen P. McKenna, Galen Research, Manchester and University of Leeds., april 1993.

Drs. Ewa Czerwinska og Ewa Okruszko, Medical Postgraduate Centre, Warszawa, Polen.

Professor Renata Tesch, Santa Barbara, august 1993.

#### *Kongresser, rejser, gæsteforelæsnings m.v.:*

John Sahl Andersen: Foredrag: Telefonkonsultationer ved Københavns Lægevagt, maj 1993. Nordisk Kongres i Almen Medicin, Seinäjoki, Finland, august 1993. Poster: Telefonkonsultationer ved Københavns Universitet. DSAMs årsmøde, september 1993. Afsluttet A-kursus i samfundsmedicin, december 1993. Workshop om ph.d.-uddannelsen i almen praksis, Hindsgavl, Middelfart, oktober 1993. Workshop om Helsetjenesteforskning, Det sundhedsvidenskabelige Forskningsråd, november 1993.

Paul Backer: Opponent disputats, Maastricht Universitet: Douglas Flemming: The Referral Study in European General Practice. 8. Nordiske kongres, Finland, august 1993. European Consortium of General Practice: Ugekurser for bulgarske, estiske, polske og litauiske lægegrupper.

Sybille Bojlén: Den faglige Formidlings Filosofi og Retorik. Institut for Kommunikation og Mediekundskab, Roskilde Universitetscenter, marts-maj 1993. The Rhetorics of Qualitative Research. For-

skerakademiet, Tverfagligt Forskernetværk, Molslaboratoriet. Foredrag. Aldersdiabetikerens problemer med adfærsændringer. 8. Nordiske Kongres i Almen Medicin, Seinäjoki, Finland. Foredrag. Barrierer for ændring i adfærd hos aldersdiabetikere. Forskningsmøder i Institut for almen Medicin/Central Forskningsenhed for almen Praksis.

Poul Brix Jensen: Teaching how to assess quality of care at the general practice level ind Denmark. Symposium WONCA/SIMG Congress June 1993. Praktiserende lægers holdninger til regelmæssig tilbagemelding om eget ordinationsmønster. Free standing paper. 4. Nordiske Kongres i Almen Medicin, Finland, august 1993. Lægemeddelordination i almen praksis, kursus for administrative medarbejdere i Sygesikringen, Grenå, februar 1993. Kursusleder ved temadag om langvarigt sygefravær mellem primærkommunalt ansatte og praktiserende læger, Epidemiologisk Selskab i Storstrøms amt og Lægekredsforeningen, Storstrøms amt, april 1993. Underviser i kursus i kvalitetssikring for sygesikringsansatte, Grenå, september 1993. Underviser ved kursus i kvalitetssikring i almen praksis, DADL, Hindsgavl, oktober 1993. Kursusleder og underviser ved Kursus i kvalitetssikring, Odense, november 1993, arrangeret af Dansk Selskab for Kvalitetssikring i Sundhedssektoren. Økonomiske styringsformer i sygehusvæsenet: Synspunkter fra almen praksis (foredrag). Lægekredsforeningens og Storstrøms amts konference, april 1993. Deltaget i 2-dages kursus i sundhedsøkonomi. Dansk Sygehus Institut, Hindsgavl, april 1993. Deltaget i Quality of Care in Family Medicine/General Practice. WONCA/SIMG Congress, The Hague, The Netherlands, June 1993. Deltaget i General Practice and Prevention Programmes: The State of the Art. Satellite Conference to WONCA/SIMG Congress, The Hague, The Netherlands, June 1993. Deltaget i 4. Nordiske Kongres i Almen Medicin, Finland, august 1993. Deltaget i 2-dages vejlederkursus, arrangeret af Dansk Selskab for Almen Medicin, oktober 1993.

Troels Kardel: Gæsteforelæsning Free University, Amsterdam, Holland. Nordisk Kongres Medicinhistorie, Århus. Første præsentation af databasen »Steno i Cosmos«, en bibliografi over og om Niels Stensen, søgbar i DNLB's database Cosmos. Sammen med Torsten Schlichtchruhl, DNLB og Helge Clausen, Danmarks Biblioteksskole, Ålborg afd.

Finn Børllum Kristensen: Visitor Senior Scientist under EU-programmet »Menneskelig kapital og mobilitet«, støttet af Statens lægevidenskabelige Forskningsråd, Fonden til Lægevidenskabens Fremme og Praktiserende Lægers Uddannelses- og Udviklingsfond. Nederlands Institut for Pri-

mær Sundhedstjeneste (NIVEL), Utrecht, Holland. Institut for almen Medicin, Universitetet i Utrecht, Holland. Institut for almen Medicin, Universitetet i Maastricht, Holland. Institut for almen Medicin, Universitetet i Nijmegen, Holland. Institut for almen Medicin, Universitetet i Groningen, Holland. Kursusleder og underviser ved Nordisk Forskerkursus i perinatal epidemiologi, Nordiska Hälsovårdhögskolan, Göteborg, Sverige, april 1993. WONCA's første europæiske kongres, Haag, Holland, juni 1993.

Jan-Helge Larsen: Medarrangør af forskerkursus: Forskningens retorik, Mols, marts 1993. The proces of prolonged adolescence, indlæg ved debatdag om studieplanen, juni 1993. Kalymnos, Grækenland, sammen med Ole Risør og Jørgen Nystrup arrangør og underviser på »Konsultationsprocessens kvalitet I og II, maj og oktober 1993. Workshop på lægedage i Bella Centret november 1993: Konsultationsprocessen.

Marianne Stubbe Østergaard: 8. Nordiske Kongres i Almen Medicin, Seinäjoki, Finland, august 1993. Danske Selskab for almen Medicins årsmøde i Grenå, september 1993, Workshop om ph.d.-vejledning, Hindsgavl, september 1993. Helsetjenesteforskning, SSVF, København, november 1993.

Hanne Thorsen: Foredrag for besøgende lettiske læger: Development of reliable and valid questionnaires for use in General Practice (København, juni 93). Postgraduat kursus: Kvalitative forskningsmetoder (juni 93). Reuma 93, foredrag: Adaptation of foreign measures into Danish, with the Nottingham Health Profile and the Edinburgh Rehabilitation Status Scale as examples (København, august 93). Quality of Life Assessment in European Clinical Trials, seminar, foredrag: The Danish Health Care System (Edinburgh, september 93). Postgraduat kursus: Medicinsk Videnskabsteori og Etik (november 93). Deltagelse i The Fifth European Health Service Research Conference, preconference meeting on Health Status Measurement (Maastricht, december 93).

#### Stab:

VIP: Antal årsværk: 7 1/4, heraf 3 fondsansatte.

Professor: Paul Backer.

Lektorer: Ph.d. Finn Børllum Kristensen, Jan-Helge Larsen (halvtid).

Adjunkt: Poul Brix Jensen.

Adjunktvikarer: John Sahl Andersen (halvtid), Jens Hilden, Ole Risør (halvtid), Marianne Stubbe Østergaard.

Ekstern lektor: Klaus Witt.

Videnskabelige medarbejdere i øvrigt: Sybille Bojlén, Hanne Thorsen.

TAP: Antal årsværk: 2.

Ann-Charlotte Brydholm, Bente Jacobsen.

### *Videreuddannelsen i Almen Medicin:*

VIP: Antal årsværk: 1.

Kursusleder: Jens Tørning.

TAP: Antal årsværk: 0,3.

### *Publikationer:*

Andersen, J.S.: Hvor belastede er yngre førtidspensionister på helbreds- og social indikation? Ugeskrift for Læger 27, s. 2119-23, København 1993.

Backer, P.: Research in general Practice. New Strategies – New Methods. Scand.J.Prim. Health Care Suppl. 2, Vol 11, 1993.

-: Scand.J.Prim. Health Care, Suppl. 2, Vol 2.

Bojlén, S.: Focus Group Research. Scandinavian J. of Primary Health Care Suppl. 2, s. 82, Oslo, Stockholm 1993.

-: Tre mænd – om lægelig rådgivning og postmoderne skepsis. Månedsskrift for praktisk Lægegerning 12, s. 1031-35, København 1993.

-: Pædagogiske problemer i det forebyggende arbejde. i: Folkehelsen i Norden. Udredningsrapport om Helsestjenestens rolle i det forebyggende arbejde, Nordisk Helsepolitisk Forum, s. 65-73, Oslo 1993.

Bucka-Lassen, E., Pedersen, T.G.: Edb i almen praksis. Månedsskrift for praktisk Lægegerning 5, 71.årg., s. 373-377, København 1993.

Hilden, J.: Fibromyalgi, kronisk belastningssyndrom og kronisk træthedssyndrom – sundhedsvæsenets stempel på eksistentielle problemer snarere end sygdom. Månedsskrift for praktisk Lægegerning 9, s. 697-709, København 1993.

-: Varige men – arbejdsskadesager. Ugeskrift for Læger 49, s. 4031, København 1993.

Kardel, T.: On a calf with hydrocephalus, a scientific letter by Niels Stensen (i: J Hist Neurosci, 2).

-: Steno on hydrocephalus. J Hist Neurosci 2, s. 171-8, London 1993.

Kristensen, F.B.: Brug for viden om praksislæger. Danmarks Amdsråd 2, s. 19-20, København 1993.

-: Methods of Quality Assessment in general Practice. Scand J Prim Health Care Suppl. 1, s. 1-56, Oslo 1993.

-: Research in general Practice. New Strategies – new Methods. Scand J Prim Health Care Suppl. 2, s. 1-88, Oslo 1993.

-: Introduction to longitudinal research in general Practice. Scand J Prim Health Care 11, suppl. 2, s. 36, Oslo 1993.

Kristensen, J., Langhoff-Roos, J., Kristensen, F.B.:

Increased risk of preterm birth in women with subsequent conization. Obstetrics and Gynecology 86, s. 1005-08, 1993.

Larsen, J.: Det gode liv i almen praksis. Månedsskrift for praktisk Lægegerning Nr.4, 71.årg., s. 297-307, København 1993.

-: Det socialmedicinske arbejde i almen praksis. i: Klinisk social Medicin, Niels Michelsen, Jens Modvig, Birgit Petersson, Henrik Sælan, Marianne Schroll, s. 83-92, København 1992.

-: Undergraduate Courses in Family Medicine in the UK, Ireland, the Netherlands and the Nordic Countries. Scandinavian J. of Primary Health Care 11, Suppl. 2, s. 72-77, Oslo, Norge 1993.

Vittrup, M.: Efteruddannelse til alle. Ugeskrift for Læger No.8, s. , 1993.

*Paul Backer*

## **Institut for social Medicin**

Social medicin indførtes som selvstændigt fag i lægestudiet i 1967. Studieplanen af 1986 indførte obligatoriske kurser i administrativ medicin, arbejdsmedicin, epidemiologi, klinisk socialmedicin og medicinsk sociologi. Instituttet underviser studenter i medicinsk kvindeforskning og forskningsmetode og afholder fire forskeruddannelseskurser: 1) Epidemiologi (sammen med Institut for Statistik og Videnskabsteori), 2) teorier og begreber i samfundsmedicinsk forskning, 3) datakilder og dataindsamling og 4) kvalitative forskningsmetoder.

Forskningen samles om to hovedtemaer: 1) Sociale og psykosociale faktorer og helbred og 2) sundhedstjenesteforskning. Institut for social Medicin har omfattende forskningssamarbejde med kliniske forskere og med universiteter i Norden, Europa, USA og Japan. En del af instituttets forskning udføres i Københavns kommunes socialforvaltning hos den kliniske professor i social medicin.

Fra starten af 1994 indgår Institut for social Medicin i et storinstitut med fagene almen medicin, biostatistik og medicinsk videnskabsteori. Institutssammenlægningen giver nye, spændende udviklingsmuligheder for både forskning og undervisning.

### *Forskningsvirksomhed:*

### *Sundhedstjenesteforskning*

#### *1. Sundhedsvæsenets struktur, funktion og effekter*

I Danmark såvel som i andre lande lægges der sta-

dig større vægt på den videnskabelige dokumentation af forudsætninger for og konsekvenser af sundhedsvæsenets udvikling. Sundhedstjenesteforskningen kan bidrage gennem forbedring af beslutningsgrundlaget for påtænkte forandringer og ved evaluering af gældende praksis. Internationalt udnyttes denne forskning i stigende omfang i den sundhedspolitiske omformning af sundhedsvæsenet. Institut for social Medicins aktuelle forskning falder i fire hovedgrupper: 1) Medicinsk teknologi-vurdering gennemføres såvel på eksperimentelt som på ikke-eksperimentelt grundlag. Eksperimentel teknologi-vurdering udføres i nært samarbejde med en omfattende randomiseret undersøgelse af brystkræftpatienter i Danmark (Danish Breast Cancer Group). Effekten af forskellige opfølgende behandlinger efter brystkræftoperation vurderes med særligt henblik på kvindernes livskvalitet (Mogens Grønvold). Ikke-eksperimentel teknologi-vurdering er grundlaget for en serie projekter, udviklet som led i en international strategi for evaluering af gængse behandlinger. Disse projekter udføres i samarbejde med Dansk Institut for klinisk Epidemiologi samt en række kliniske hospitalsafdelinger. Centrale temaer for denne forskning er: Variationer i klinisk praksis, dødelighed, komplikationer og andre effekter af behandling samt patienternes funktionsevne og livskvalitet før og efter behandling. Følgende kirurgiske operationer er omfattet: Hysterektomi, cholecystektomi, prostataktomi (Tavs Folmer Andersen) og operation for cataract (Jens Christian Nørregaard, Tavs Folmer Andersen). 2) Undersøgelser af befolkningens forbrug af sundhedsvæsenets ydelser, og hvad der bestemmer forbrugets omfang er et andet centralt emne for sundhedstjenesteforskningen. Et projekt beskriver bl.a. anvendelsen af otte kirurgiske operationer for den samlede befolkning i Danmark, Norge, Sverige og Finland, opdelt på små geografiske områder (Tavs Folmer Andersen). Et andet projekt belyser hvilke befolknings- og sundhedsrelaterede faktorer, som påvirker kontaktmønstre og forbrug af ydelser i almen praksis i den danske befolkning (Allan Krasnik). Et tredje projekt beskriver de praktiserende lægers indsats for at ændre patienters rygevaner (Merete Osler). 3) Evaluering af social- og sundhedsvæsenets indsats over for bestemte grupper samt evaluering af indsatsen set i relation til organisatoriske forandringer er et tredje hovedområde. Et projekt, som er det danske bidrag til EUs forskning om ældre, evaluerer social- og sundhedsvæsenets indsats i forbindelse med ældre menneskers udsættelse for kriser og belastninger (Bjørn Holstein, Pernille Due, Erik Holst). Et projekt belyser forløbet og effekten af et femårigt forsøg med samordning af sundheds- og socialsektoren i Græsted-Gilleleje kommune

(Lis Wagner). Et andet projekt evaluerer omstillingsprocessen af ældrepolitikken i Holbæk kommune og analyserer sammenhængen mellem ældres behov for ydelser og de ydelser, de får, samt analyserer samspillet mellem det uformelle netværk og det formelle system (Bjørn Holstein). De socialmedicinske faktorer betydning som prædiktorer for forløb og varighed af sygemeldingsforløb studeres bl.a. i et projekt om de sygedagpengesager, der ender med permanent udstødning fra arbejdsmarkedet (Jens Modvig). Et projekt beskæftiger sig med kortlægning af selvmordsadfærd hos unge i Københavns kommune med henblik på at medvirke til en forebyggende indsats over for selvmord blandt de unge (Knud Erik Pedersen). 4) Analyser af sundhedsvæsenets historiske udvikling og den samfundsmæssige betydning af ny medicinsk teknologi er det fjerde centrale område for instituttets sundhedstjenesteforskning. Et projekt belyser hvilke faktorer, der er bestemmende for den historiske udvikling af fødselshjælpen gennem en sammenligning af forholdene i Danmark og Sverige (Signild Vallgård). En række projekter belyser aspekter af den humangenetiske teknologiske samfundsmæssige betydning. Et projekt sætter teknologien i relation til mulighederne for at udføre kontrol med den befolkningsmæssige udvikling. Et andet projekt studerer udviklingen af genetiske serviceydelser som led i en »concerted action« i Europa. I et tredje projekt analyseres årsager til risikopersoners begrænsede tilslutning til testning for sygdommen Huntington Chorea (Lene Koch).

## 2. Gerontologi

Gerontologi er læren om aldringsproces, alderdom og ældrebefolkning. Institutet studerer aldringsprocessen (især helbred og funktionsevne) og dens samspil med sociale og psykosociale forhold og med sundhedsvæsenets indsats, idet forskerne bl.a. følger flere kohorter af ældre over en lang årrække. Der udføres en særlig indsats for at integrere biomedicinsk og sociologisk erkendelse om aldringsprocessen. Flere af studierne er nordiske eller internationale, hvilket giver mulighed for at studere aldringsforløb og helbredsudvikling under forskellige sociale og kulturelle forhold. En særlig forskningsindsats vedrører udvikling af måle- og analysemetoder, fx. måling af funktionsevne og mestring, epidemiologiske og kvalitative forskningsmetoder.

Projekter: Funktionsevne blandt ældre i langsigtet perspektiv. En follow-up undersøgelse af 1914-populationen i Glostrup (Kirsten Avlund). Funktionsevne hos danske 75-årige (Kirsten Avlund). Funktionsevne blandt 75-årige i tre nordiske lande (Kirsten Avlund). Fysisk, psykisk og social funktionsevne i en ældrepopulation (Kirsten Avlund).

Aktive leveår i alderdommen (Bjørn Holstein, Marianne Schroll, Pernille Due, Kirsten Avlund). Gamle kvinder i Norden (Pernille Due).

### 3. *Levekår og helbred*

Levekårenes betydning for sundhed og sygdom er et af de helt centrale temaer i samfundsmedicinen. Ved instituttet gennemføres for tiden en række projekter inden for dette område. Fem af disse projekter har som formål at beskrive og forklare sociale og arbejdsmæssige faktorerens betydning for hjertekarsygdomme. Blandt de faktorer, der har været inddraget i disse undersøgelser, er social status, manglende socialt netværk, tempoarbejde, skifteholdsarbejde, støj, passiv rygning, bly og forbrændingsprodukter. Analyser udført ved instituttet har vist, at arbejdsmiljøets betydning for hjertekarsygdomme er større end hidtil antaget. Øvrige projekter inden for dette område omhandler betydningen af erhvervsmæssig eksposition for forbrændingsprodukter for udviklingen af kræft, sammenhængen mellem brug af bekæmpelsesmidler og kræft hos gartnere, arbejdsmiljø og helbred hos slagteriarbejdere, fødselsudfald i Københavns kommune, infertilitet og ufrivillig barnløshed, børn af psykisk syge forældre og senvirkninger af erhvervsbetinget organisk hjerneskade hos malere samt tilværelsen efter urinafledning. Det er et karakteristisk træk for alle de nævnte projekter, at der sigtes mod forskningsresultater, der er anvendelige i bestræbelserne på at forebygge sygdom og forbedre livskvaliteten.

Projekter: Arbejdsmiljø og helbred i slagteri-branchen (Tage Søndergård Kristensen). Arbejdsmiljø og hjertekarsygdomme (Tage Søndergård Kristensen). Betydningen af arbejdsbetinget stress for kredsløbssygdomme og risikofaktorer (Tage Søndergård Kristensen). Psykosociale risikofaktorer for udvikling af iskæmisk hjertesygdom (Lars Møller). Forebyggelse af hjertekarsygdomme (Ole Olsen). Dødelighed i erhverv udsat for forbrændingsprodukter (Eva Støttrup Hansen). Forekomst af mesenchymale tumorer i relation til udsættelse for bekæmpelsesmidler (Eva Støttrup Hansen). Kræftforekomst i Trige-området (Eva Støttrup Hansen). Fødselsudfald i socialdistrikter i Københavns kommune (Rikke Lund, Jens Modvig). Infertilitet og ufrivillig barnløshed (Lone Schmidt). Børn af psykisk syge forældre – 20 års opfølgning (Niels Michelsen). Senvirkninger af erhvervsbetinget organisk hjerneskade hos malere (Mogens Trab Damsgaard). Tilværelsen efter urinafledning (Birgitte Bjerre).

### 4. *Sundhedsfremme, sundheds- og sygdomsadfærd*

Forebyggelse og sundhedsfremme er centralt i

samfundsmedicinsk forskning. Instituttet undersøger normalbefolkningen og udvalgte patientgrupper for at afdække samspillet mellem helbred og sociale/psykosociale forhold, og for at evaluere forebyggende indsats i sundhedsvæsenet. Der gennemføres flere undersøgelser af sundheds- og sygdomsadfærd, af social støtte ved sygdom, af socialt netværk og af forebyggende indsats i primær sundhedstjeneste. En del af forskningen vedrører udvikling af måle- og analysemetoder. De fleste projekter er internationale, dvs. de gennemføres i samarbejde med forskningscentre i andre lande.

Projekter: Kulturstudie af den praktiske, psykiske og sociale patientstøtte i kræftfeltet (Tine Rask Eriksen). Kostvejledning som intervention over for forhøjet kolesterol i Roskilde amt (Ulla Træden). Sundhedsadfærd i den danske befolkning (Pernille Due, Bjørn Holstein), Sundhedsadfærd blandt skoleelever (Bjørn Holstein, Pernille Due, Hirobumi Ito). Prædiktorer for seksuel adfærd med risiko for overførsel af HIV mellem mænd og disses betydning for forebyggelsesindsatsen i Danmark (Jan Fouchard). Befolkningens brug af sundheds- og sygdomsoplysende materiale (Merete Osler). Voksnes sundhedsadfærd, en epidemiologisk analyse (Merete Osler). Årsager til rygning (Merete Osler). Sygdoms- og sundhedsadfærd hos astmapatienter (Anne-Mette Fugleholm).

4.1 WHO Collaborating Centre for forskning og uddannelse i public health og forskning og uddannelse i sundhedsfremme.

WHO Collaborating Centre ved Institut for social Medicin, som har fungeret siden 1988 med forskning i sundhedsfremme som sit hovedområde, har med den seneste arbejdsplan ændret fokus til et Collaborating Centre, der samarbejder med den nyligt oprettede enhed for forskeruddannelse i public health og med enheden for sundhedsfremme ved WHO, Regional Office for Europe. Centrets vigtigste opgaver i de næste tre år er 1) udarbejdelse af en arbejdsrapport om behovene inden for forskeruddannelse i public health baseret på en oversigt over eksisterende programmer og dokumenter, der definerer fremtidige behov, 2) afholdelse af et internationalt møde om forskeruddannelse i public health med repræsentanter for de europæiske skoler for public health, 3) udarbejdelse af en oversigt over den type forskeruddannelse, der er behov for ved uddannelse i public health på masterniveau, 4) planlægning og vejledning af en arbejdsgruppe, der undersøger kvinders helbred i Østeuropa, 5) udarbejdelse af sammenlignende analyser af kvinders helbred og sociale vilkår i Østeuropa og 6) udarbejdelse af et arbejdsrapport om det nødvendige indhold af sundhedsfremme i uddannelsesprogrammer i public health.

Projekter: Sygdomsadfærd blandt gamle i Minneapolis, Minnesota: Et evalueringsprojekt (Kathryn Dean). Social støtte og coping som begreber: Et metodestudie (Kathryn Dean). Livsstil i et situationsperspektiv (Kathryn Dean). Socialt netværk og sundhed (Kathryn Dean). Kvinders helbred og sociale forhold i Østeuropa (Kathryn Dean).

### 5. *Datalogiske udviklingsprojekter*

En række aspekter af instituttets forskningsvirksomhed er afhængig af edb-baserede metodeværktøjer. Der arbejdes med udviklingsprojekter inden for medicinsk databehandling med vægt på integration mellem de forskningsmæssige og de generelle edb-anvendelser. Af disse kan nævnes: Udvikling af edb-styrede registrerings- og udsendelsessystemer til forløbsundersøgelser, udvikling af netværksbaserede faciliteter til den enkelte arbejdsplads for søgning og kommunikation, udvikling af faciliteter for at lette adgang til dataanalyseresourcer og anvendelse af grafiske brugergrænseflader. Der deltages desuden i udviklingen af anvendelsesprogrammer via det internationale netværk (Mogens Trab Damsgaard).

### 6. *Medicinsk kvindeforskning*

Kvinders biologiske, psykiske og sociale situation er generelt underbelyst i den medicinske forskning. Med henblik på at ændre dette forhold blev medicinsk kvindeforskning formelt knyttet til Institut for social Medicin ved Københavns Universitet ved dannelsen af et lektorat i 1987. Gruppen for Medicinsk Kvindeforskning havde været tilknyttet instituttet siden 1979. Arbejdet består i, foruden at belyse kvinders forhold, at fremme forståelsen af forskellen mellem de to køn med respekt for en social ligestilling. Ikke mindst de biologiske kønsforskelle er ikke belyst i de medicinske lærebøger. Dette har store konsekvenser for kvinder, som behandles som de biologisk som mænd, både hvad angår sygdomsprofylakse og sygdomsbehandling. Formålet med faget er, at forskningen på disse områder fremmes, og at fremtidens læger ikke er uvidende om kønsforskellene.

Projekter: Bulimia – en kvalitativ undersøgelse af psykosociale aspekter hos kvinder med astma (Birgit Petersson). Undersøgelse af beslutningsprocessen i forbindelse med provokeret abort (Birgit Petersson). Et forløbsstudie af lægeuddannelsen (Birgit Petersson). Undersøgelse vedr. efterforløbet af suicidalforsøg (Birgit Petersson). EU-Women's Studies and European Integration (Birgit Petersson).

### *Postgraduat kursusvirksomhed:*

En række medarbejdere har medvirket ved post-

graduat undervisning. Bl.a. har Kathryn Dean medvirket i et seminar om forskningsmetoder i undersøgelser af befolkningers helbred i forbindelse med et European Master's of Public Health kursus, Valencia Institute of Public Health, University of Liverpool, Department of Public Health og Nordiska Hälsovårdshögskolan, Göteborg, forestået kursus i forskningsmetoder vedr. undersøgelser af helbred i befolkningen for master's og ph.d.-studerende, University of Liverpool, Department of Public Health. Pernille Due har været gæstelærer ved Nordiska Hälsovårdshögskolan. Bjørn Holstein har været kursusleder af og undervist ved fakultetets ph.d.-kurser, og undervist ved metodekurser, samfundsmedicinsk forskeruddannelseskursus og kursus om socialpædiatri ved Nordiska Hälsovårdshögskolan, Göteborg. Birgit Petersson har været gæstelærer ved Nordiska Hälsovårdshögskolan, Göteborg. Lone Schmidt har været kursusleder og -lærer ved et af fakultetets ph.d.-kurser.

### *Redaktionshverv ved videnskabelige tidsskrifter:*

Mange af instituttets medarbejdere medvirker i redaktions- og bedømmelsesvirksomhed i forbindelse med videnskabelige tidsskrifter mv. Bl.a. er Tavs Folmer Andersen medlem af Sundhedsstyrelsens redaktionspanel for tidsskriftet *Journal*, reviewer for *Scandinavian Journal of Social Medicine*, *Journal of Public Health* og *Ugeskrift for Læger*; Kathryn Dean medlem af redaktionen *Journal of Epidemiology and Community Health*, reviewer for *Journal of Epidemiology and Community Health*, *International Journal of Social Sciences and Medicine*, *Scandinavian Journal of the Caring Sciences*, *International Journal of Health Promotion*, *Journal of Aging and Health*, coeditor af særnumre af *International Journal of Social Sciences and Medicine*, *International Journal of the Health Sciences* samt redaktør for videnskabelige bidrag i bogen »Population Health Research: Linking Theory and Methods«; Tine Rask Eriksen medlem af redaktionen af bogen »Køn i forandring«; Bjørn Holstein medlem af det rådgivende redaktionspanel, *Ugeskrift for Læger*, medlem af redaktionen, *Aging, Clinical and Experimental Research*, reviewer for *Scandinavian Journal of Social Medicine*, *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, *European Journal of Public Health*; Lene Koch medlem af redaktionen, *Nationallexikons opslagsord »Abort«*; Niels Michelsen medlem af redaktionen, *Danmarks Nationalleksikon (Den Store Danske Encyklopædi)* vedr. socialmedicin, af redaktionen *Scandinavian Journal of Social Welfare*, af *Ugeskrift for Læger*; Merete Osler medlem af redaktionsgruppen for *DES-Orientering (Medlemsblad for Dansk Epidemiologisk Selskab)*; Knud

Erik Pedersen formand for bestyrelsen af »Foreningen til fremme af social debat«, der udgiver tidsskriftet *Social Kritik*; Birgit Petersson medlem af redaktionen af *Kvinder, køn og forskning*, af videnskabelig panel, *Ugeskrift for Læger*; Lis Wagner medlem af redaktionen til bogen *Klinisk Sygepleje*, af *Vård i Norden*.

#### *Arbejde i kollegiale organer:*

Mange af instituttets medarbejdere er medlemmer af styrende organer, stående udvalg og ad hoc nedsatte bedømmelsesudvalg i forbindelse med stillingsbesættelser og akademiske afhandlinger og har vejlederfunktioner ved bl.a. ph.d.-opgaver. Af kollegiale funktioner uden for Københavns Universitet kan følgende nævnes: Kirsten Avlund er medlem af Fagrådet, Dansk Gerontologisk Selskab, af Ergoterapeutforeningens Forskningsudvalg, af arbejdsgruppen Nordic Comparative Study of Functional Capacity and Health of 75-year-old People; Kathryn Dean: Gæsteprofessor, Valencia Institute of Public Health, adjungeret lektor, University of Minnesota, medlem af den rådgivende gruppe ved WHO's Regional Office for Europe om forskning og uddannelse i public health af curriculumgruppe for postgraduate uddannelser i public health og sundhedsfremme, Institute of Public Health, Valencia, midlertidig konsulent, WHO Regional Office for Europe; Pernille Due formand for Dansk Selskab for Psykosocial Medicin. Tine Rask Eriksen medlem af bestyrelsen, Sygeplejerskernes Forskningsfond, af Dansk Selskab for Sygeplejeforskning; Eva Støttrup Hansen medlem af Miljøankenævnet, af Arbejdsmiljøinstituttets rådgivende forskningsudvalg, af The Scientific Committee on Epidemiology in Occupational Health; Bjørn Holstein medlem af bestyrelsen, Dansk Gerontologisk Selskab, af Tobakskaderådet, af repræsentantskabet, Center for Små Handicapgrupper, af bestyrelsen og formand for det sagkyndige udvalg, Komitéen for Sundhedsoplysning, formand for det psykosociale forskningsudvalg, Kræftens Bekæmpelse, for Det rådgivende Forskningsudvalg, Socialforskningsinstituttet; Lene Koch medlem af Sundhedsministeriets middelevetidsudvalgs arbejdsgruppe om kvinder; Tage Søndergård Kristensen medlem af bestyrelsen Hjertereforeningen, af Hjertereforeningens forskningsudvalg, af repræsentantskabet for Befolkningsundersøgelserne i Glostrup, af forskningsudvalget for Søfartsmedicinsk Institut, Esbjerg, af institutrådet for Institut for Sygdomsforebyggelse, Kommunehospitalet, af styregruppen for Hovedstadens Center for prospektive Befolkningsstudier, vicepræsident for the Scientific Committee on Cardiology in Occupational Health, International Commission in Occupational Health; Niels Mi-

chelsen medlem af bestyrelsen for Det medicinske Selskab i København, af bestyrelsen (næstformand) for Dag og Døgncentret, af bestyrelsen for Mentalhygiejnisk Forum for Børn og Unge, af bestyrelsen for Julemærkefonden; Merete Osler er formand for Lægeforeningens Sundhedskomité, suppleant i Ernæringsrådet, medlem af Det sagkyndige udvalg, Komitéen for Sundhedsoplysning, af Sundhedsministeriets middelevetidsudvalgs undergruppe om hjerte-karsygdomme, af Lægeforeningens Sundhedskomités udvalg vedrørende sundhedsoplysning, af Sundhedsstyrelsens sagkyndige udvalg under Sundhedspuljen, af Sundhedsstyrelsens arbejdsgruppe vedrørende forebyggelse af hjertesygdom; Birgit Petersson er medlem af Sundhedsministeriets middelevetidsudvalg om hjertekarsygdomme, af KVINFOs bestyrelse, af EU's ekspertgruppe, GRACE, om Women's Studies; Signild Vallgård er medlem af Sundhedsministeriets middelevetidsudvalgs specialgruppe om børnedødelighed; Lis Wagner er medlem af Forebyggelsespolitisk Råd, Sundhedsministeriet.

#### *Deltagelse i nordiske og internationale kongresser i Danmark og gæsteforelæsnings i udlandet efter invitation:*

Tavs Folmer Andersen: Deltaget som rådgiver fra Agency for Health Care Policy and Research i et strategimøde for udviklingen af det nationale evalueringsprogram for det amerikanske sundhedsvæsen, Washington, deltagelse i, planlægning og ledelse af møde arrangeret for Nordisk Medicinalstatistik Komité, NOMESKO, i forbindelse med udgivelsen af nordisk rapport om anvendelse af kirurgi i Norden, Trondhjem, chairman ved European Public Health Associations årsmøde, Maastricht. Kirsten Avlund: »Hvem ændrer funktionsniveauet over tid?«, seminar om forskning og udvikling på ældreområdet, Brandbjerg Højskole, »Culture and dependency among old people in Birmingham, England and Glostrup, Denmark«, International conference on chronic diseases and changing care patterns in an ageing society, Amsterdam; »Factors associated with change in functional ability from age 70 to 75«, 2nd International Symposium on Active Life Fitness, Copenhagen, »Er der forskel på, hvordan vi bliver gamle?« Nordisk konference om ældre indvandrere i Norden, København. Kathryn Dean: »Towards a knowledge base for public health action«, Nuffield Institute for Health, University of Leeds, Leeds, »Directions for health: New approaches to population health Research and Practice«, Harrogate, England, »New tasks for public health in Europe: New structures«, Association of Schools of Public Health in the European Region, Bielefeld,



Tyskland. Tine Rask Eriksen: »Pierre Bourdieus kulturteori«, Danmarks Sygeplejerskehøjskole ved Aarhus Universitet, København, »Omsorg i forandring«, Århus kommunehospital, »Brug af teori i psykosocial forskning«, Kræftens Bekæmpelse, »Fra kønnet omsorg til omsorgens didaktik«, fagseminar, Oslo, »Omsorg ved alvorlig sygdom«, konference om omsorg i livsperspektiv, Danmarks Pædagogiske Institut og Kræftens Bekæmpelse. Eva Støttrup Hansen: »Cancer risk among truck drivers«, 5th International Conference of International Society for Environmental Epidemiology, Stockholm, »Occupational health regulations in the EEC – values and consequences«, 8th International Conference of the International Association om Health Policy in Europe, London, »Work and Health«, Poster ved International Conference: Cancer Mortality among Truck Drivers, København. Bjørn Holstein: »Social Factors and Health«, University of London, England, »Physical activity among elderly people«, europæisk konference om ældre og idræt, Odense Universitet, »The Danish elderly policy«, XV International Congress of Gerontology, Budapest, ved EU-forskernetværkskonference, Paris, og ved EU-Conference on Better Care for Dependent People, Lisbon, Innovations in the Danish elderly policy«, EU-konference om fremtidens ældrepolitik, København, »Social network and health behaviour among school children«, VII European Congress of Health Psychology, Bruxelles, »Coping in old age«, International forskersymposium om Aging, Life and Fitness, Københavns Kommunehospital, »Research methods in community medicine«, Internationalt ph.d.-kursus om Pharmaceutical Care, Danmarks Farmaceutiske Højskole, København. Lene Koch: »The practices of genetics«, Workshop, Brandeis University, Mass., USA. Tage Søndergård Kristensen: Chairman og deltager ved internationalt ekspert Symposium om Psychosocial Concepts in Cardiovascular Epidemiology, Stockholm, »Self-rated health as an independent predictor of CHD«, 3rd International Congress on Preventive Cardiology, Oslo, »Stress, work and CVD – how should future studies be designed?« og »Job strain and CVD symptoms among Danish slaughterhouse workers«, 21th International Congress on Occupational Health, Nice. Jens Modvig: »Introducing clinical social medicine in a traditional medical curriculum ASPHER Conference om New Tasks for Public Health in Europe, Bielefeld. Merete Osler: »Forebyggelse af hjertesygdom i en dansk kommune«, epidemiologisk årsmøde, Danmark. Knud Erik Pedersen: »Prostitution/sex work in the Common Market«, IAHP (Europe), London, deltaget i forskerseminar om social understøtning afholdt af Socialministeriet, Danmark,

deltaget i Nordisk Prostitutionskonference, workshop om mandlig prostitution, Lillehammer, Norge. Birgit Petersson: »Kvinder og krop«, Centret for Kvindeforskning, Aarhus Universitet, »Kvinden i psykiatrien«, »Ethiske problemer i relation til reproduktionsteknologien«, Folkeuniversitetet, »Kvinder og sundhed«, Krogerup Højskole, »Kvinder og reproduktion«, Kvindernes ulandsudvalg (KULU) ved den europæiske befolkningskonference, København, »Medicalization of the female body«, International Women's Health Coalition's Congress, Nairobi, Kenya. »Feminist Research in Medicine«, Conference on Teaching Women's Health, Queen Mary and Westfield College, London. Signild Vallgård: »Sygehusvæsenets udvikling i Danmark«, Det medicinske Selskab i København, »Den perinatale dødelighedsudvikling i Danmark og Sverige«, Sundhedsministeriets Middelevetidsudvalgs seminar, »Vilken rolle spiller traditioner og værdier for sygehusvæsenets udvikling?«, Komitéen om hälso- och sjukvårdens finansiering och organisation, Stockholm, »Den perinatale dødeligheten«, Institut for socialmedicin, Uppsala Universitetet, »The decline of the perinatal mortality rate«, European Meeting on Health Services Research, Maastricht. Lis Wagner: »Er livet på danske plejehjem tilfredsstillende for gamle mennesker?«, Nordisk Akademi for Sygepleievitenskaber, Nordiska Hälsovårdshögskolan, Göteborg, »Befolkningsudvikling i amtet«, Frederiksborg amt, »Ældres forhold i danske kommuner«, Københavns Universitet, »Care of the Elderly in Denmark«, »Italy meets Europe«, Rom, »From institutional care to private care«, EF-konference, Danmark, »Quality assurance: Its relations to nursing care«, Université Libre de Bruxelles, »Care of the elderly in Denmark«, Københavns Universitet og Tokyo, Gifu og Naragano, »Innovation in institutional care of the elderly in Denmark«, Consensus Conference, Oregon, USA, »The role of the nurse in relation to the development of the care of the elderly«, Tokyo University, Japan, »Holdningen til og respekten for ældre set ud fra en forebyggelsesvinkel«, Forebyggelsespolitisk Råd, Sundhedsministeriet, København.

#### *Formidlende virksomhed:*

Tavs Folmer Andersen har samarbejdet med TV2 om tilrettelæggelse af en række udsendelser om variationer i hospitalsaktiviteter i Danmark. Deltog i en interviewudsendelse, februar. Bjørn Holstein har afholdt undervisning om spørgemetoder for Dansk Selskab for Skolemedicin, om gerontologi og nyere ældreundersøgelser ved flere arrangementer i Holbæk kommune og i Omsorgsorganisationernes Samvirke. Tage Søndergård Kristensen har udformet pjecer og informationskampagner

ne om »Arbejds miljø, stress og hjertekarsygdomme«, sammen med Hjerteforeningen. Niels Michelsen har medvirket ved udsendelser i Danmarks Radio om omsorgssvigt af børn og unge og om social medicin, udarbejdet en håndbog »Overgreb mod børn«, Det kriminalpræventive Råd, og medvirket i udviklings- og formidlingscentret for Sønderjylland og Fyn: Børns liv – børns rettigheder. Birgit Petersson har medvirket ved en række programmer i Danmarks Radio om etik og fødselsteknologi. Signild Vallgård har undervist ved Folkeuniversitetet, Skive, »Sygehus i det 18. og 19. århundrede«.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 15,1, heraf 6,8 fondsansatte årsværk.

Professorer: Cand.med. Erik Holst (emeritus), cand.med., lic.med. Niels Michelsen.

Lektorer: Mag.scient.soc., lic.med. Tavs Folmer Andersen, mag.scient.soc. Mogens Trab Damsgaard, cand.med., lic.med. Eva Støttrup Hansen, mag.scient.soc. Bjørn Holstein, cand.med., ph.d., MPH, Allan Krasnik (orlov), mag.scient.soc. Tage Søndergård Kristensen, cand.med. Birgit Petersson.

Lektorvikarer: Cand.med., ph.d. Merete Osler, cand.mag., dr.med. Signild Vallgård.

Kandidatstipendiat: Cand.med. ph.d.-stud. Lone Schmidt.

Videnskabelige medarbejdere i øvrigt (fondsønnede): Cand.med. Birgitte Bjerre, Kathryn Dean, ph.d., cand.med. Pernille Due, mag.art., lic.phil., sygeplejerske Tine Rask Eriksen, cand.med. & ph.d.-stud. Jan Fouchard, ergoterapeut & ph.d.-stud. Kirsten Avlund Frandsen, cand.med. & ph.d.-stud. Anne Mette Fugleholm, cand.med. & ph.d.-stud. Mogens Grønvold, mag.scient.soc. Hirobumi Ito, cand.phil. Anne Mette Jørgensen, cand.mag., ph.d. Lene Koch, cand.psyk. Ida Koch, cand.mag. Lisbeth Madsen, cand.med. Lars Møller, cand.med. & ph.d.-stud. Jens Chr. Nørregaard, cand.scient. Ole Olsen, cand.psyk. Knud Erik Pedersen, cand.med. Ulla Træden, sundhedsplejerske & ph.d.-stud. Lis Wagner, cand.med. Birgitte Welcher.

Studentereksaminatorer: Stud.med. Rikke Lund, stud.med. Lone Ross-Petersen.

Eksterne lektorer og undervisningsassistenter: Lis Bjarnesen, Ingrid Bøvith, John Christensen, Kathryn Dean, Pernille Due, Ulrika Enemark, Ole Faber, Margit Groth, Finn Gyntelberg, Eva Hammershøj, John W. Hansen, Bent Heitmann, Jens Hilden, Carsten Hendriksen, Niels Horwitz, Benny Jonesco, Margit Jønsson, Lilli Kirkeskov Jensen, Susanne K. Kjær, Lisbeth Knudsen, Anders I. Larsen, Peter A. Laursen, Sigurd Mikkelsen, Jens

Modvig, Bo Netterstrøm, Arne G. Nielsen, Merete Nordentoft, Jørgen H. Olsen, Ole Olsen, Lone Schmidt, Kirsten Schultz-Larsen, Torsten Skov, Henrik Sælan, Freddy Vainer, Ib Ydebo, Ulla Åsbøl.

*TAP:* Antal årsværk: 11,2, heraf 3 fondsansatte årsværk.

Assisterer: Anita Andersen (fondsønnede), Rita S. Christiansen, Marianne Holck Christensen, Anne Haastrup (fondsønnede).

Overassistenter: Irene Andersen (vikar), Pia Keller, Bente Krejsgaard, Birgit Pallesen, Rose Marie Vergo.

Økon. og adm. koordinator: Cand.ling.merc. & HD Inge F.H. Olsen (fondsønnede).

EDB-medarbejdere: Ingeniør Flemming Neumann, systemplanlægger Allen Sawitz (fondsønnede).

HG-elev: Anja Drikkjær, Katja Sørensen.

#### *Ph.d. afhandling:*

Afhandlingens opbevaringssted angives i parentes efter titlen.

Jürgensen Schultz-Larsen, Kirsten: Kronisk sygdom og funktionsevne blandt 70-årige mænd og kvinder. En opfølgingsundersøgelse af 1914-populationen i Glostrup fra 1964-84 (Institut for social Medicin, Københavns Universitet. Befolkningsundersøgelserne i Glostrup, Kbh. amtssygehus, Glostrup).

#### *Publikationer:*

Andersen, I., Binderup, M., Hansen, E.S.: Report from the working group on occupational cancer. *Pharmacology & Toxicology* 72, suppl. 1, s. 172-5, Copenhagen 1993.

Andersen, T.F., Loft, A., Brønnum-Hansen, H., Roepstorff, C., Madsen, M.: Complications after hysterectomy. A Danish population based study 1978-83. *Acta Obstet Gynecol Scand* 72, s. 570-7, Danmark 1993.

Avlund, K.: Myter om gamle mennesker. Er de sande? *Ergoterapeuten* 9, s. 5-9, København 1993.

-, Schultz-Larsen, K., Kreiner, S.: The measurement of instrumental ADL: Content validity and construct validity. *Aging. Clin Exp Res* 5, s. 371-83, Milano 1993.

-, Kreiner, S., Schultz-Larsen, K.: Construct validation and the Rasch model: Functional ability of healthy elderly people. *Scand J Soc Med* 21, s. 233-45, Stockholm 1993.

-, Karde, S.T.: Hvem falder? Funktion og aktivitet hos ældre, der falder. *Gerontologi og Samfund* 9, s. 71-3, København 1993.

Dean, K.: Introduction. i: *Population Health Re-*

- search: Linking Theory and Methods, Dean, Kathryn (editor), s. 1-9, London 1993.
- : Integrating theory and methods in population health research. i: Population Health Research: Linking Theory and Methods, Dean, Kathryn (editor), s. 9-37, London 1993.
  - : Researching population health: New directions. i: Population Health Research: Linking Theory and Methods, Dean, Kathryn (editor), s. 227-38, London 1993.
- Due P., Holstein, B.: Unges sundhedsadfærd. i: Samarbejde om sundhedsundervisning, Undervisningsministeriet, s. 10-22, København 1993.
- Due, Pernille: Det er det, når man er alene, kan man gøre, som man vil" Livsløb og helbred hos gamle, enlige fattige kvinder i Danmark. København 1993, 113 s.
- : Liv præget af pligt – ikke af lyst. Den gamle kvinde – den glemte kvindesag. CEKVINA 4, s. 26-8, København 1993.
  - , Bjørn H., Almind G., Holst E.: Socialmedicinsk indsats for gamle – Hvad går galt? Månedsskr Prakt Lægegern 71, s. 521-8, København 1993.
- Eriksen, T.R.: Kønnen omsorg. i: Køn i forandring, Nielsen, Anne Maj m.fl. (red.), s. 225-33, København 1993.
- : Er plejekulturens kundskabsformer funderet i en omsorgsrettet eller i en behandlingsrettet rationalitet? i: "Dei vil altid klaga og syta", Pedersen, Tove Beate, s. 89-100, Oslo 1993.
  - : De kræftsyege og omsorgsforskning. i: Klogskab og kyndighed, red.: Kirkevold, M, Nordvedt, F, Alvsvåg, H., s. 179-89, Oslo 1993.
  - : Fra kønnet omsorg mod omsorgens didaktik. Social Kritik 28, s. 14-9, København 1993.
  - : Klasseværelset som arena i sygeplejen. i: Overvejelser og metoder i sundhedsforskningen, Ramhøj, Pia, s. 165-84, København 1993.
- Hansen, E.S.: A follow-up study on the mortality of truck drivers. Amer J Industr Med 23, s. 811-21, New York 1993.
- : Brandfolkene har større risiko for kræft. Brandmanden 2, s. 10-1, København 1993.
- Henriksen, O.M., Kristensen, T.S., Møller, L.F.: Bly i blod og benzin. En positiv miljøudvikling. Ugeskr Læger 155, s. 3216-7, København 1993.
- Holstein, B., Holst E., Due P., Almind G.: Formal and informal care for the elderly: Lessons from Denmark. i: Better Care for Dependent People Living at Home, Evers A, Zanden GH, (eds.), s. 275-97, Haag, Holland 1993.
- : Alderdommens udfordring til det forebyggende arbejde. i: Rapport fra 3. nordiske konference om sundhedsfremme, Sundhedsstyrelsen, s. 77-83, København 1993.
  - : Holbæk kommunes ældreplan vurderet af 1500 borgere, brugere og medarbejdere. Inst. f. social Medicin, København 1993, 111 s.
  - : Sundhed og samfund. i: Sociologi, Andersen H, red, s. 215-33, København 1993.
- Koch, I.: Unges ret til et kvalificeret valg. Månedsskr Prakt Lægegern 11, s. 969-74, København 1993.
- : Kondomer – et effektivt præventionsmiddel og et nødvendigt onde. Månedsskr Prakt Lægegern 9, s. 735-42, København 1993.
- Koch, L.: Prævention – en brugers overvejelser. Familieplanlægning. Information og debat 28, s. 19, København 1993.
- , Harris, R., Kettner, M.: Workshop of the Commission of the European Communities on Ethics of Human Genome Analysis. Survey of the Discussion. J Med Genetics 3, s. 257-60, England 1993.
  - : The biological aspect. i: Rescue 43: Xenophobia and Exile, Strange J, Farver O, Nathan O, s. 85-96, København 1993.
  - : Fosterdiagnostikkens mål og argumenter. Ugeskr Læger 155, s. 2363-7, København 1993.
  - : The geneticification of medicine and the concept of disease. Diskussionspapir 1, s. 7-24, Hamburg 1993.
  - : Physiological and psychosocial risks of the new reproductive technologies. i: Tough Choices, Stephenson P, Wagner M, s. 122-34, Philadelphia 1993.
  - : Behandlingsteknikkernes konsekvenser for de behandlede og børnene. i: Barnløshed. Teknologinævnet, s. 70-80, København 1993.
- Kristensen, T.S.: Måling af stress og stressbelastninger i epidemiologiske undersøgelser. Ugeskr Læger Vol. 155, s. 115-20, København 1993.
- , Lyngø, E.: Lung cancer among butchers and slaughterhouse workers. Scand J Work Environ Health 19, s. 137-47, Helsinki 1993.
- Lindhard, A., Schmidt, L.: Vurdering af graviditetstest til hjemmebrug. Ugeskrift for Læger 155, s. 1550-3, København 1993.
- Møller, L.F., Kristensen, T.S.: Bly – en mulig risikofaktor for forhøjet blodtryk. Ugeskr Læger 155, s. 3203-7, København 1993.
- Netterstrøm, B., Kristensen, T.S., Damsgaard, M.T., Olsen, O., Sjøel, A.: Arbejdsbelastning og kardiovaskulære risikofaktorer. Et tværnsnitstudie af danske mænd og kvinder. Ugeskr Læger 155, s. 1206-10, København 1993.
- Olsen, O.: Impact of social network on cardiovascular mortality in middleaged Danish men. J Epidemiol Community Health 47, s. 176-80, 1993.
- Pedersen, K.E.: Kampen for menneskerettigheder i Israel. Social Kritik 27, s. 55-60, København 1993.
- : Prostitution or Sex Work in the Common Mar-

- ket. Health Care and the Common Market Proceedings of the 8th IAPH (Europe) Conference, s. 29-30, London 1993.
- Petersson, B.: Ovariecancer og behandling af infertilitet. Ugeskrift for Læger 155, s. 2065-6, København 1993.
- : Mammografiscreening. Ugeskrift for Læger 155, s. 1060-1, København 1993.
  - : Det passer ikke – om unge og abort. i: SEX-TEEN, Ladefoged, Erik, Westrup, Annette, s. 125, Viborg 1993.
  - : Kønnen – en vigtig parameter inden for lægevidenskaben. Ugeskr Læger 155, s. 608-12, København 1993.
  - : Er behandling af forhøjet totalcholesterol indiceret? Ugeskr Læger 155, s. 729-30, København 1993.
  - : Den nye teknologi og vores menneskeopfattelse. Teknologinævnets rapporter 4, s. 123-9, København 1993.
  - : Andersen, A.T.: Sterilisation af unge under 25 år og mentalt handicappede. Månedsskr Prakt Lægegern 71, s. 351-4, København 1993.
- Schmidt, L.: Boganmeldelse af Kvinde kend din krop. Ugeskr Læger 155, s. 1569-70, København 1993.
- Sprangers, M., Cull, A., Bjordal, K., Grønvold, M., Aaronson, N.: The European Organization for Research and Treatment of Cancer Approach to Quality of Life Assessment: guidelines for developing questionnaire modules. Quality of Life Research 2, s. 287-95, Oxford 1993.
- Vallgård, S.: Anmeldelse af Medicinhistorisk Årbog 1992. Ugeskr Læger Vol. 155, s. 902, København 1993.
- : Reproduktiv sundhed – genetisk eller social arv? Ugeskr Læger 155, s. 2542-3, København 1993.
  - : Alternativer til reformer i sundhedsvæsenet. Danmarks Amtsråd 24, s. 6-8, København 1993.
  - : Vækst og specialisering i det danske sygehusvæsen. Samfundsøkonomen 5, s. 23-8, København 1993.
- Wagner, L.: Mere selvstændighed ændrede de ældres medicinvaner. Nonpharm 2, s. 6, København 1993.

*Bjørn Holstein*

### **Institut for medicinsk Statistik og Videnskabsteori**

Instituttet blev dannet i oktober 1992 ved sammenlægning af Statistisk Forskningsenhed og faget Me-

dicinsk Videnskabsteori. Forskningsaktiviteter m.v. rapporteres nedenfor separat for de to fag.

#### *Medicinsk Videnskabsteori*

Faget omfatter tre delområder, nemlig medicinsk filosofi, klinisk teori (klinisk beslutningslære og forskningsmetodologi) og medicinsk etik. Fagets prægraduate undervisningsforpligtelse omfatter et kursus på 3. semester, samt et kursus fordelt på 7. og 8. semester (med afsluttende eksamen). Desuden er fagets medarbejdere engageret i forskellige forskningsprojekter.

#### *Forskningsvirksomhed:*

Peter Rossel er ved at færdiggøre sin afhandling »Moralopfattelser blandt alment praktiserende læger og i befolkningen af patient-læge forholdet.« Afhandlingen bygger på et større projekt, hvor der på grundlag af teoretiske moralfilosofiske analyser er gennemført empiriske spørgeskema- og interviewundersøgelser af alment praktiserende lægers og befolkningens holdning til de etiske aspekter af det daglige kliniske arbejde, især koncentreret omkring begrebet »det informerede samtykke«.

Søren Holm har i 1993 fortsat sine undersøgelser af danske lægers etiske overvejelser. Et større interviewmateriale er blevet indsamlet og er nu ved at blive analyseret. En analyse af etik-afsnittene i danske biomedicinske forsøgsprotokoller er blevet færdiggjort og antaget til publikation; og en spørgeskemaundersøgelse af yngre og ældre lægers opfattelse af deres indflydelse på etiske beslutninger er udført. I forbindelse med deltagelse i to projekter finansieret under EFs BIOMED 1 program, er der blevet foretaget teoretisk-filosofiske analyser af etiske problemer aktualiseret af AIDS-epidemien, og af barnløshedsproblematikken i forhold til sygdomsbegrebet.

Michael Norup beskæftiger sig også med empirisk etik. Med udgangspunkt i moralfilosofiske analyser gennemføres empiriske spørgeskema- og interviewundersøgelser, der skal belyse holdninger blandt sundhedspersonale og i befolkningen til de etiske problemer, der er blevet aktualiseret af udviklingen indenfor præ- og perinatal medicin. Projektet består af 3 dele: 1. En undersøgelse der omfatter sygeplejersker og læger ved neonatalafsnit (sammen med sygeplejerske Anne Vegner). 2. En undersøgelse, der omfatter fødeafdelinger og 3. en undersøgelse der omfatter et udsnit af befolkningen.

Klemens Kappels projekt er af mere teoretisk karakter. Han undersøger om der kan gives en plau-

sibel konsekventalistisk redegørelse for, hvordan vi skal forholde os til en række medicinsk-etiske problemstillinger, der præger anvendelsen af den moderne lægevidenskab. Hertil kræves en præcisering af, hvad disse problemstillinger består i. Desuden kræves en plausibel udformning af en konsekventalistisk etisk teori, og i dette arbejde inddrages bl.a. overvejelser over lighedsbegrebet, velfærdsbegrebet og muligheden for at operere med flerniveau teorier.

Peter Gøtzsche arbejder især med meta-analyser af randomiserede kliniske forsøg og har i den forbindelse oprettet et nordisk Cochrane Centre på Rigshospitalet, der samarbejder med tilsvarende centre i Storbritannien og Canada. Han leder det nordiske koordinationskontor for kliniske AIDS-undersøgelser.

Henrik R. Wulff har sammen med Ole Østergaard Thomsen fortsat sine internationale undersøgelser over mave-tarmspecialisters information af kræftpatienter.

Dominick Rizzi arbejder med medicinsk-filosofiske emner.

Enheden deltager desuden i det af forskningsrådene finansierede projekt: »Bioetik: Grundlagsproblemer og anvendelse«, hvilket har medført ansættelse af to ph.d.-stipendiater.

#### *Undervisning:*

Studenterundervisningen er etableret i fuldt omfang. Desuden er der afholdt kurser for ph.d-studerende. Fagets medarbejdere (især Peter Rossel) har desuden undervist ved adskillige postgraduate kurser i medicinsk etik, samt bistået ved kurser i klinisk forskningsmetodologi, som har været afholdt i andet regi. Enheden har desuden under »åben uddannelse« udbudt kurser til sygeplejersker. Kurserne (med afsluttende eksamen) arrangeres i samarbejde med Gunnar Nielsen, Dansk Institut for Sundheds- og Sygeplejeforskning.

#### *Internationalt samarbejde:*

Peter Rossel indgår som repræsentant for enheden i Teaching and Research Centres Network on Bioethics under Europarådet. Henrik R. Wulff er formand for Ethics Committee under World Gastroenterological Organisation og har i den forbindelse afholdt kursus og session i medicinsk etik ved den panamerikanske gastroenterologkongres i Buenos Aires. Han har også deltaget i planlægning og afholdelse af den 1. baltiske konference om medicinsk etik i Riga. Han har været gæsteforelæser i Amsterdam, Reykjavik og Trond-

heim. Søren Holm deltager i de 2 EF-sponsorerede forskningsprojekter »AIDS – Ethics, Justice and Public Policy« og »Fertility, Infertility and the Human Embryo«. Peter Gøtzsche er medlem af Steering Committee of the Cochrane Collaboration.

#### *Redaktions- og bedømmelsesvirksomhed:*

Henrik R. Wulff og Peter Gøtzsche er redaktører af Bibliotek for Læger. Wulff er medlem af Editorial Board for Journal of Theoretical Medicine, Journal for Philosophy of Medicine, Clinical Epidemiology og Medic. De har begge været bedømmere af artikler ved forskellige tidsskrifter.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 1,6.

Klinisk professor: Henrik R. Wulff.

Lektor: Peter Rossel.

Eksterne lektorer: Peter Gøtzsche, Dominick Rizzi.

Kandidatstipendiat: Søren Holm.

Ph.d-stipendiater: Klemens Kappel, Michael Norup.

*TAP:* Antal årsværk: 0,5.

Assistent: Kirsten Kjær.

#### *Statistisk Forskningsenhed*

Statistisk Forskningsenheds forskningsaktiviteter kan groft opdeles i tre grupper: Teoretisk-statistisk forskning, metodeudvikling i tilknytning til konkrete anvendt-statistiske projekter og en lang række samarbejdsprojekter om mange forskellige lægevidenskabelige opgaver, idet forskningsenhedens medarbejdere foruden med den teknisk-statistiske indsats normalt indgår integreret i drøftelserne, også af de substantielle resultater af undersøgelserne.

#### *1. Statistisk teori for (censurerede) overlevelses- og forløbsdata*

Ved censurerede overlevelsesdata forstås opgørelser, hvor det om visse individer kun vides, at de på et vist tidspunkt stadig er i live, mens man for andre kender selve overlevelsestiden. Tilsvarende situationer foreligger ofte ved mere generelle forløbsdata.

1.1. En monografi om statistiske modeller baseret på tælleprocesser i samarbejde med Ørnulf Borgan (Oslo) og Richard Gill (Utrecht) er afsluttet (Per Kragh Andersen, Niels Keiding).

1.2 Arbejdet med modeller for overlevelsesdata, herunder modeller, der tillader heterogenitet i den betragtede population (frailty-modeller), er

fortsat. Med modellerne studeres dødsalderens afhængighed af genetiske og miljømæssige faktorer (Per Kragh Andersen, John P. Klein (Medical College of Wisconsin), Daniel Commenges (Bordeaux), René Tabanera, Jørgen Holm Petersen).

1.3 Øvrige projekter vedrører ikke-parametrisk estimation i invaliditetsmodellen (Halina Frydman), vurdering af prædiktiv variation (Niels Keiding, Bent Nielsen og Birthe L.R. Thomsen), kausalitetsanalyser og komplekse modeller for overgang mellem flere tilstande (Niels Keiding, John P. Klein), anvendelse af neurale netværk (Per Kragh Andersen, Knut Liestøl), metodernes egenskaber i små stikprøver (Per Kragh Andersen, John P. Klein), formel analyse af censureringsteori og teori for ufuldstændige observationer (Niels Keiding, Martin Jacobsen (Institut for matematisk Statistik)) og metode til vurdering af antropometriske index og dødelighed (Marc Andersen).

## 2. Analyse af gentagne målinger

Ud fra gentagne observationer (f.eks. tidsmæssige udviklinger) for en række objekter, der naturligt hører sammen i en eller flere populationer, søger man at beskrive (og sammenligne) de enkelte populationer, hvilket involverer bestemmelse af et fælles tidsudviklingsmønster, der dog for det enkelte individ modificeres af individuelle karakteristika som f.eks. niveau, væksthastighed o.lign. (Lene Theil Skovgaard, Peter Dalgaard).

## 3. Epidemiologisk metodik

Estimation af aldersspecifik incidens og prævalens (Niels Keiding). Effekten af tilfældig variation i ekspositionsålet på den estimerede association (Jørgen Hilden), grafiske fremstillinger af resultater fra case-kontrol studier (Jørgen Hilden og Daniel Wartenberg (USA)).

## 4. Grafiske statistiske modeller for diskrete data

Komplekse afhængighedsstrukturer i mangedimensionale diskrete data kan ofte med fordel belyses ved hjælp af de såkaldte afhængighedsgrafer. En oversigtsfremstilling af teknikernes anvendelighed i longitudinelle studier, på basis af en analyse af data fra Framingham-studiet, er udarbejdet (Niels Keiding og John P. Klein).

## 5. Statistiske metoder i eksperimentel medicin

Peter Dalgaard fortsætter sit arbejde med udvikling af metoder til parameterestimation i differentiaalligningsmodeller, specielt semiparametrisk estimation af funktionelle parametre. Dette sker med særligt henblik på studiet af nethindens og glaslegemets transportforhold.

## 6. Ordrede kategoriserede data med henblik på studiet af inter- og intraobservatørvariation

Alternative mål for observervariation af ordnede kategoriserede data baseres på latente modeller, hvor der betinges med patientens (kendte eller ukendte) sande tilstand. Modellerne er baseret på varianskomponentmodeller for normalfordelte data, men adskiller sig fra disse, idet der kun observeres binært eller semikvantitativt (ofte ja/nej) (Lene Theil Skovgaard).

## 7. Statistisk diagnose, klinisk beslutningsanalyse mv.

Jørgen Hilden har fortsat sit arbejde med disse emner i samarbejde med forskellige grupper. De aktuelle områder gælder navnlig forbedrede metoder til: Grafisk illustration af nytteudregninger i beslutningsanalysen (med Paul Glasziou, University of Queensland), resumering af observatørvariation, meta-analyse (med Peter Gøtzsche, Hvidovre Hospital) og ikke-parametrisk sammenligning af diagnostiske prøvers ydeevne (med Michael Albeck, Rigshospitalet), livskvalitetsmåling (med Søren Ventegodt, Rigshospitalet), etisk prioritering i medicinen.

## 8. Anvendt-statistisk samarbejde og service

Medarbejderne har i beretningsåret været aktive i et stort antal lægevidenskabelige samarbejdsprojekter og serviceopgaver, og pladsen tillader kun en meget summarisk gennemgang af længerevarende samarbejdskontakter. En mere udførlig oversigt kan rekvireres ved henvendelse til Statistisk Forskningsenhed. Samarbejde og service foregår navnlig med medarbejdere ved fakultetets institutter og hospitals- og sygehusafdelinger, ved Forskningsinstitut for Human Ernæring (KVL), Statens Seruminstitut og enkelte andre universitetsinstitutter og sygehuse.

8.1. Biokemi og Fysiologi: Tidsudviklingen for glucokinase, glucoseoptagelse, glycolyse m.v. under forskellige forsøgsomstændigheder. Hjerne-cellers opførsel under hyponatriæmi (vandintoxikation). Nervecellers fordeling efter gangaktivitet hos rotter (Lene Theil Skovgaard, Per Kragh Andersen).

8.2. Human etik: Segregationsanalyse af patienter med Menkes sygdom. Arvelighed af migræne (Aksel Bertelsen, Jørgen Hilden).

8.3. Vækst: Intrauterin vægt relateret til gestationsalderen. Perinatale determinanter for udvikling af fedme i skolealderen. Normalkurver for børns vækst i første leveår. Normalmateriale for vækstfaktor IGF-1 og bindingsprotein BP-3. Vok-

senhøjde for små børn. Normalmateriale for urin-væksthormon. Menarchealder (Peter Dalgaard, Niels Keiding, Birthe L.R. Thomsen, Michael Jarden).

8.4 Ernæring: Ammeperiodens længde og moder-mælkens næringsstofindhold. Kalciumindtagets betydning for knoglemineraliseringen. Kostvejledningsintervention over for kolesterolforhøjelse (Birthe L.R. Thomsen, Michael Jarden).

8.5 Anæstesiologi: En række anæstesiologiske projekter er blevet bearbejdet, herunder erfaringerne fra kolinesterasekartoteket (Lene Theil Skovgaard).

8.6 Reaktionskinetik: To-compartmentmodeller for elimination af hippuran, etanol og galaktose i lever og nyre. Leverens elimination af proteinbundne stoffer i plasma (Jørgen Hilden, Lene Theil Skovgaard).

8.7 Hypertension: Vurdering af blodtryk og puls hos normale i alderen 20-79 år baseret på 24 timers registrering med bærbart udstyr (Michael Weis Bentzon).

8.8 Psykiatri: Neurofysiologisk karakterisering af skizofrene. Evaluering af distriktpsykiatrisk sørgsordning i Københavns Kommune (Aksel Bertelsen, Jørgen Holm Petersen).

8.9 Diabetes: Diabetesdødelighed på basis af opfølgning af data fra sessionsarkiverne. Nyopdagede type II diabetikere i almen praksis. Model for udvikling af persisterende proteinuri (Per Kragh Andersen, Anne Helms Andreasen, Niels Keiding, Lene Theil Skovgaard).

8.10 Otologi: Aktuel og historisk undersøgelse af mellemører og pandehuler hos grønlandere (Lene Theil Skovgaard).

8.11 Oftalmologi: Grå stær; henvisnings- og operationstærsklen. Glaslegeme-fluorofotometrisk måling af blod/nethinde-barrieren (Per Kragh Andersen, Peter Dalgaard).

8.12 Cancerepidemiologi og -prognose: Prognosestudier for brystkræftpatienter og for patienter med malignt melanom. Risikofaktorer for kolorektal cancer. Screening for cervix cancer (Per Kragh Andersen, Niels Bindsløv, Peter Dalgaard).

8.13 AIDS: Bløderes fysiske, psykiske og sociale forhold (Jørgen Holm Petersen).

8.14 Livskvalitet: Livskvalitet i den prospektive pædiatriske kohorte. Livskvalitet hos cancerpatienter (Marc Andersen, Jørgen Hilden, Jørgen Holm Petersen).

8.15 Leversygdomme: Prognosestudier af behandling af oesophagusvaricer med sklerosering og/eller betablokkere samt af medicinsk behandling dels af patienter med alkoholiske leverlidelser, dels af patienter med primær biliar cirrhose. Risikofaktorer for udvikling af alkoholisk levercirrhose. Interferonbehandling af hepatitis B (Per Kragh Andersen, Niels Bindsløv, Birthe L.R. Thomsen).

8.16 Hjertesygdomme: Prognose for non-AMI patienter. Medicinsk behandling eller by-pass operation af AMI-patienter. Wall motion index for AMI-patienter. By-pass operation af patienter med lav »ejection fraction«. Dødelighed i Østerbrounder-søgelsen (Per Kragh Andersen, Henrik Loft Jacobsen, Birthe L.R. Thomsen).

8.17 Observatørvariation: Observatørvariation ved histologisk og røntgenologisk diagnostik (Jørgen Hilden).

8.18 U-landsepidemiologi: Vurdering af virkning af forskellige vaccinationsstrategier mod mæslinger i Guinea-Bissau og Senegal. Overbefolkning og helbred i Jakarta og Bissau (Marc Andersen).

8.19 Forebyggelse: Vurdering af effekten af en alkoholkampagne (Michael Jarden).

8.20 Demografi: Opbygning af fertilitetsdatabase i Danmarks Statistik (Jørgen Holm Petersen).

8.21 Gerontologi: Funktionsevnen for ældre mennesker og dens samspil med risikofaktorer og overlevelse (Torben Martinussen).

8.22 Odontologi: Overlevelsen for pulpa og rod-hindehelingen (PDL) efter genplantning for patienter med traumatiserede permanente tænder. Størrelsen af knoglekontakten ved implantater hos kaniner. Behandling af patienter med »burning mouth syndrome«. Bidkraft og anatomiske ansigtsmål. Overlevelse af implantater. Marginal inflammation omkring osseointegrerede implantater og ankyloserede tænder. Kæbevækstmål og dentalstadium. Tandsundhed for psykiatriske hospitalspatienter (Per Kragh Andersen, Henrik Loft Jacobsen, Lene Theil Skovgaard, Niels Keiding).

8.23 Arbejdsmedicin: Metodevalidering af koordinationstests. Allergier hos bagere. Dødelighed hos

arbejdere udsat for forbrændingsprodukter. Vibrationsinducerede hvide fingre (Marc Andersen, Per Kragh Andersen, Jørgen Holm Petersen, Lene Theil Skovgaard).

8.24 Almen medicin: Hvem går til praktiserende læge (Torben Martinussen og Niels Keiding).

*Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråds Konsulenttjeneste i forskningsmetodologi og statistik*

SSvF overførte Konsulenttjenesten til Statistisk Forskningsenhed fra begyndelsen af 1991. Sundhedsvidenskabelige forskere kan her på basis af en kortfattet ansøgning få bistand i op til 10 timer hos en konsulent som udpeges af ordningens administrator (Niels Keiding), normalt blandt de på en særlig liste opførte. I 12-måneders perioden 1. november 1992 – 31. oktober 1993 indgik 182 ansøgninger, hvoraf 168 bevilgedes.

*Redaktions- og bedømmelsesvirksomhed:*

Niels Keiding er medlem af redaktionen for *Statistics in Medicine*, Lene Theil Skovgaard og Per Kragh Andersen er associate editor hhv. for *Biometrics* og for *Scandinavian Journal of Statistics*, *Statistical Methods in Medical Research* og *European Medical Journal*, og mange af medarbejderne fungerer som bedømmere af artikler i statistiske og lægevidenskabelige tidsskrifter (navnlig Per Kragh Andersen, Jørgen Hilden, Niels Keiding og Lene Theil Skovgaard).

Niels Keiding har medvirket ved bedømmelsen af ansøgere til professorater ved Aarhus og Göteborgs universiteter og af en disputats ved fakultetet. Per Kragh Andersen har medvirket ved bedømmelsen af en disputats ved fakultetet.

Jørgen Hilden har deltaget i en lektorbedømmelse inden for medicinsk videnskabsteori.

*Deltagelse i ekspertgrupper o. lign.:*

Jørgen Hilden deltager i en arbejdsgruppe under Sundhedsstyrelsen angående lokal epidemiologi, dvs. erkendelse og udredning af lokale ophobninger af sygdomstilfælde.

Niels Keiding var formand for en arbejdsgruppe om registerforskning under Danmarks Grundforskningsfond.

*Undervisning:*

Foruden at deltage i den prægraduate statistikundervisning for stud.med. og stud.odont. og afholde statistikkursus på humanbiologiuuddannelsen har Statistisk Forskningsenhed i beretningsåret afholdt seks og afsluttet to ph.d.-kurser, nemlig Basal statistik for lægevidenskabelige forskere (4), Varians- og regressionsanalyse for eksperimentelle

lægevidenskabelige forskere og Statistisk analyse af overlevelsedata samt afsluttet de i foregående beretningsår påbegyndte ph.d.-kurser i Skalavalidering og interobservatorvariation og i Epidemiologi.

Niels Keiding var vejleder ved tre medicinske ph.d.-projekter (arbejdsepidemiologi, vaccinationsstrategier, u-lands epidemiologi), Per Kragh Andersen ved fem (forekomst af mental retardering blandt skolebørn, anvendelse af regressionsmodeller på overlevelsen blandt patienter med blæretumor, medicinske problemer blandt asylansøgere i Danmark, statistiske metoder til vurdering af komplikationer ved ikke-insulin krævende diabetes, kromosomal mosaicisme i moderkageprøver), Jørgen Hilden ved et (forebyggelse af osteoporose efter menopause) og Lene Theil Skovgaard ved et (u-lands epidemiologi).

*Internationalt samarbejde, gæster:*

Statistisk Forskningsenhed har en bred international kontakthold, både via internationale kollegers besøg her og via vore egne udenlandske studieophold og deltagelse i internationale konferencer, se nærmere nedenfor. Specielt deltager Niels Keiding og Per Kragh Andersen i et samarbejde med John P. Klein, Medical College of Wisconsin og Melvin Moeschberger, The Ohio State University, finansieret dels af de amerikanske National Institutes of Health, dels af NATO (rejser). Også Jørgen Hildens arbejde inden for området rationel klinik foregår i det væsentlige i fortsat samarbejde med grupper i udlandet, navnlig Erasmus Universiteit, Rotterdam (JDF Habbema) og University of Queensland, Brisbane (P. Glasziou); samt under et EF-projekt vedrørende evaluering af datasystemer til støtte for kliniske beslutninger, organiseret fra Limburg-universitetet, Maastricht.

Halina Frydman (USA) opholdt sig i forskningsenheden i juni-august og Ene Käärik (Tartu, Estland) i november-december. Herudover har vi haft en række en-dags besøg. Fhv. afdelingsformand Michael Weis Bentzon, Statens Seruminstitut, har arbejdsplads i Statistisk Forskningsenhed.

*Rejser og foredrag:*

Forskningsenhedens medarbejdere har opretholdt en betydelig rejseaktivitet i beretningsåret. Per Kragh Andersen holdt inviteret foredrag ved Svenska Statistikersamfundets jubilæumsvinterskole og underviste ved European Educational Programme Course in Epidemiology, Italien; Per Kragh Andersen og Niels Keiding holdt inviterede foredrag ved Biometric Society, Nordic Region og ved Academia Sinica, Taipei, Taiwan. Peter Dalgaard holdt foredrag ved Euroeye meeting, Paris og



Henrik Loft Jacobsen ved Biometric Society, Nordic Region; Jørgen Hilden holdt foredrag ved International Epidemiological Associations conference i Sydney og ved University of Queensland, Australien; Niels Keiding holdt inviterede foredrag ved NATO Advanced Research Workshop on Epidemic Models, Cambridge, England, ved Göteborgs og Oulu universiteter, ved konferencer i Oberwolfach (Tyskland), Guanajuato (Mexico), Milano (Italien) og ved International Statistical Institute's møde i Firenze (Italien).

Niels Keiding var præsident for The Biometric Society.

### Stab:

VIP: Antal årsværk: 13 (ekskl. gæsteforskere).

Professor: Niels Keiding.

Lektorer: Per Krage Andersen, Jørgen Hilden, Lene Theil Skovgaard.

Adjunkt: Peter Dalgaard.

Kandidatstipendiat: (Rådet for Ulandsforskning) Marc Andersen.

Projektfinansierede statistikere: Marc Andersen, Anne Helms Andreasen, Aksel Bertelsen, Niels Bindselev, Michael Jarden, Kim Knudsen, Torben Martinussen, Jørgen Holm Petersen, Birthe Lykke Riegels Thomsen.

Erhvervsforskerstuderende: Henrik Loft Jacobsen.

Gæsteforskere: Michael Weis Bentzon, Halina Frydman, Ene Käärik.

TAP: Antal årsværk: 2,6.

Assistentter: Kathe Jensen, Susanne Koefoed, Susanne Kragsskov.

Studenterberegnerne: Kamilla Begtrup, Finn Henningsen, Birgitte Rønn, Per Sørensen, René Tabanera.

### Ph.d. afhandling:

Tranebjerg, Lisbeth: Educationally subnormal children in the county of Funen, born 1978-80: Epidemiological, genetic, cytogenetic, psychological and neuropaediatric characteristics.

### Specialer:

Palacios, Rene Tabanera y: The Gamma Cox-regression Model.

### Publikationer:

Aaby, P., Knudsen, K., Pison, G.: Højere mæslingedødelighed i Senegal for børn med søskende af det modsatte køn. Ugeskrift for Læger 155, s. 3126-3130, 1993.

-, Samb, B., Simondon, F., Knudsen, K., Seck, A., Bennett, J., Whittle, H.: Divergent mortality for male and female recipients of low-titer and high-titer measles vaccines in rural Senegal.

American Journal of Epidemiology vol. 138, s. 746-755, 1993.

-, Andersen, M., Knudsen, K.: Excess mortality after early exposure to measles. International Journal of Epidemiology Vol. 22, s. 156-162, 1993.

-, Andersen, M., Sodemann, M., Jakobsen, M., Gomes, J., Fernandes, M.: Reduced childhood mortality after standard measles vaccination at 4-8 months compared with 9-11 months of age. British Medical Journal Vol. 307, s. 1308-1311, 1993.

Andersen, P.K.: A non-parametric test for comparing two samples where all observations are either left- or right-censored. København 1993, 13 s.

-, Andreasen, F., Andreasen, J.: Chapter 22: Prognosis of traumatic dental injuries. i: Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth., J.O. Andreasen and F.M. Andreasen, s. 737-743, 1993.

-. Book Review: John P. Klein and Prem K. Goel (eds.): "Survival analysis: State of the art". Statistics in Medicine Vol. 12, s. 1645, 1993.

-. Referat af mødet: "Early stopping rules in clinical trials in cancer". Ugeskrift for Læger 155, s. 1982-1983, 1993.

-, Andreasen, F.M., Andreasen, J.O.: Prognosis of traumatic dental injuries. i: Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth, 3rd ed, 737-743, Danmark 1993.

Avlund, K., Schultz-Larsen, K., Kreiner, S.: The measurement of instrumental ADL: Content validity and construct validity. Aging. Clin Exp Res 5, s. 371-83, Milano 1993.

-, Kreiner, S., Schultz-Larsen, K.: Construct validation and the Rasch model: Functional ability of healthy elderly people. Scand J Soc Med 21, s. 233-45, Stockholm 1993.

BGA C.o.N.E.: Recommendations for the design and analysis of nutritional epidemiologic studies with measurement errors in the exposure variables. European Journal of Clinical Nutrition Vol. 47, s. S53-S57, 1993.

Carlsen, E., Giwercman, A., Skakkebaek, N., Keiding, N.: Letter to the editor: "Decreasing quality of semen". British Medical Journal Vol. 306, s. 461, 1993.

-, Giwercman, A., Keiding, N., Skakkebaek, N.: Fallende sædkvalitet fra 1930 til 1991. Ugeskrift for Læger 155, s. 2530-2535, 1993.

Commenges, D., Andersen, P.K.: Score test of homogeneity for survival data. København 1993, 17 s.

Dalgaard, P.: Estimation in large linear systems. i: Proceedings of interdisciplinary inversion workshop 2: Methodology and applications within geophysics, astronomy, geodesy and

- physics, K. Mosegaard, editor, s. 85-90, The Niels Bohr Institute 1993.
- Damm, P., Kühl, C., Bertelsen, A., Mølsted-Pedersen, L.: Predictive factors for the development of diabetes in women with previous gestational diabetes mellitus. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* vol. 167, s. 607-616, 1992.
- Derczynski, W., Holm, S., Szawarski, Z.: Attitudes to capital punishment: a comparison of Polish and Danish doctors. *Bulletin of Medical Ethics* 88 (May), s. 17-24, London 1993.
- EURICTERUS P.M.G.: Objective medical decision-making: Clinical database for diagnosis of Jaundice. i: *Advances in Biomedical Engineering*, J.E.W. Beneken and V. Thévenin, s. 35-64, 1993.
- Giwerzman, A., Carlsen, E., Keiding, N., Skakke-bæk, N.: Evidence for increasing incidence of abnormalities of the human testis: A review. *Environmental Health Perspectives Supplements* Vol. 101, s. 65-71, 1993.
- Gøtzsche, P.C.: Meta-analysis of NSADI: Contribution of Drugs, Doses, Trial Designs and Meta-analytic Techniques. *Scand J Rheumatol* 22, s. 255-60, Oslo 1993.
- : Metaanalyser: metodologiske og forskningsetiske overvejelser. *Bibliotek for Læger*, s. 17-29, København 1993.
- Harris, J., Holm, S.: If only AIDS was different. *The Hastings Center Report* 23(6), s. 6-11, New York 1993.
- Hilden, J.: Kommentar: "Alternativ cancerbehandling og informativ censur". *Ugeskrift for Læger* 155, s. 1305, 1993.
- , Hilden, M.: Comment on: French vocabulary terms of sensitivity expressed as percentages. How risqué is "risky". *Theoretical Surgery* Vol. 8, s. 187-192, 1993.
- : Hvad er fremskridt? – Om medicinsk fremskridtsanalyse. *Bibliotek for Læger* 184, s. 14-20, 1992.
- : Puddings not to be eaten. *Journal of Irreproducible Results* Vol. 37, 1992.
- Holm, S.: Hvordan skal vi tale om etik? *Bibliotek for Læger* 185(3), s. 167-171, København 1993.
- : At genoplive eller ikke at genoplive – det er spørgsmålet. *Bibliotek for Læger* 185(2), s. 105-108, København 1993.
- : Retten til at høre sandheden. *Bibliotek for Læger* 185(1), s. 30-33, København 1993.
- : solidarity, justice and health care priorities. i: *Solidarity, Justice and Health Care Priorities*, Szawarski, Zbigniew & Evans, Donald (red.), s. 53-64, Linköping 1993.
- : Overlevelsesseriet – et eksempel på konsekvent konsekvensetik. i: *Etik og argumenter, Øhrstrøm, Peter (red.)*, s. 13-21, Aalborg 1993.
- , Röck, N.D., Sørensen, L.: Ethiske problemer i skadestuearbejdet. *Ugeskrift for Læger* 155(39), s. 3112-3114, København 1993.
- : Genetic engineering and the north-south divide. i: *Ethics and Biotechnology*, Harris, J., Dyson, A. (red.), s. 47-63, London 1993.
- : Sundhed og socialklasse – en etisk analyse. *Bibliotek for Læger* 185(1), s. 66-79, København 1993.
- : The spare embryo – a red herring in the embryo experimentation debate. *Health Care Analysis* 1(1), s. 63-66, Chichester 1993.
- : What is wrong with compliance? *Journal of Medical Ethics* 19, s. 108-110, London 1993.
- : Medical ethics and the European mind – can we reach a common understanding? *Journal of the Irish Colleges of Physicians and Surgeons* 22(1), s. 11-13, Dublin 1993.
- Jacobsen, M., Keiding, N.: Random censoring and coarsening at random (contributed papers). *Bulletin of the International Statistical Institute* Vol. 55, s. 13-14, 1993.
- Kappel, K., Sandøe, P.: Ethiske dilemmaer kan og bør løses. *Journal Årg.* 5, no. 3, s. 3, København 1993.
- , Sandøe, P.: Saving the Young before the Old: A reply to John Harris. *Bioethics* Vol 8, No. 1, s. 7, Oxford, UK 1993.
- : Autonomi. i: *Anvendt Etik*, Nils Holtug, Klemens Kappel (red), s. 20, København 1993.
- : Prioritering i sundhedsvæsenet. i: *Anvendt Etik*, Nils Holtug, Klemens Kappel (red), s. 20, København 1993.
- Keiding, N.: Delayed entry, the prevalent cohort study and survival synthesis. København 1993, 11 s.
- , Petersen, J.H.: Appendix V: Concepts from statistical modelling of fertility data, with an illustration on the association between education and fertility of primiparous women. i: *Fertility Trends in Denmark in the 1980s.*, Lisbeth B. Knudsen, s. 147-164, Danmarks Statistik 1993.
- : Book review: A. Stuart and J.K. Ord: "Kendall's Advanced Theory of Statistics, 2: Classical Inference and Relationship, 5th edition". *Biometrics* Vol. 49, s. 955-956, 1993.
- : Correction for measurement error. *European Journal of Clinical Nutrition* Vol. 47, s. S31-S33, 1993.
- : Reader's reaction to the paper by A.I. Goldman (1992), "Eventcharts: Visualizing survival and other timed-events data". In: *The American statistician*, vol. 46, pp. 13-18. *The American Statistician* Vol. 47, p. 84, 1993.
- Kjersem, H., Andersen, P.K.: The waiting period of asylum seekers as a health problem. *Migrati-*

- on and Health, Quarterly Newsletter IOM Vol. 2, s. 2, 1993.
- Klein, J., Keiding, N., Copelan, E.: Plotting summary predictions in multistate survival models: Probabilities of relapse and death in remission for bone marrow transplantation patients. *Statistics in Medicine* Vol. 12, s. 2315-2332, 1993.
- , Keiding, N., Kreiner, S.: Graphical models for panel studies, illustrated on data from the Framingham Heart Study. *Medical College of Wisconsin, Milwaukee* 1993, 40 s.
- Launbjerg, J., Fruergaard, P., Jacobsen, H.L., Utne, H., Reiber, J., Madsen, J.: The long-term predictive value of an exercise thallium-201 scintigraphy for patients with acute chest pain but without myocardial infarction. *Coronary Artery Disease* Vol. 4, s. 195-200, 1993.
- , Fruergaard, P., Jacobsen, H.L., Madsen, J.: Langtidsprognosen for patienter mistænkt for akut myokardieinfarkt med og uden bekræftet diagnose. *Ugeskrift for Læger* 155, s. 3917-3920, 1993.
- Liestøl, K., Andersen, P.K., Andersen, U.: Survival analysis and neural nets. *København* 1993, 19 s.
- Lombard, M., Portmann, B., Neuberger, J., Williams, R., Tygstrup, N., Ranek, L., Ring-Larsen, H., Rodes, J., Navasa, M., Trepo, C., Pape, G., Schou, G., Badsberg, J., Andersen, P.K.: Liver, Pancreas, and Biliary Tract. Cyclosporin A treatment in primary biliary cirrhosis: Results of a long-term placebo controlled trial. *Gastroenterology* vol. 104, s. 519-526, 1993.
- Lynge, E., Arffmann, E., Poll, P., Andersen, P.K.: Smear misclassification in a cervical cancer screening programme. *Br.J.Cancer* vol. 68, s. 368-373, 1993.
- Mølsted, K., Dahl, E., Skovgaard, L.T., Asher-McDade, C., Brattström, V., McCance, A., Prah Andersen, B., Semb, G., Shaw, W.C., The, R.: A multicenter comparison of treatment regimens for unilateral cleft lip and palate using a multiple regression model. *Scand Plast Reconstr Hand Surg* 27, s. 277-284, 1993.
- Nielsen, B.: Expected survival in the Cox model. *København* 1993, 26 s.
- Olivarius, N.d.F., Andreasen, A.H., Keiding, N., Mogensen, C.: Epidemiology of renal involvement in newly-diagnosed middle-aged and elderly diabetic patients. Cross-sectional data from the populationbased study "Diabetes care in general practice", Denmark. *Diabetologia* Vol. 36, s. 1007-1016, 1993.
- Olsen, M., Krog, L., Edvardsen, K., Skovgaard, L.T., Bock, E.: Intact transmembrane isoforms of the neural cell adhesion molecule are released from the plasma membrane. *Biochemical Journal* Vol. 295, s. 833-840, 1993.
- Pedersen, J., Nysom, K., Jørgensen, M., Nielsen, C., Müller, J., Keiding, N., Skakkebak, N.: Spermaturia and puberty. *Archives of Disease in Childhood* Vol. 69, s. 384-387, 1993.
- Rossel, P.J.H.: Etik og prævention – fra en sekulariseret etisk synsvinkel. *Familieplanlægning. Information og Debat* 28, s. 14-15, Hellerup 1993.
- Russell, M.B., Hilden, J., Sørensen, S.A., Olesen, J.: Familial occurrence of migraine without aura and migraine with aura. *Neurology* 43, s. 1369-1373, USA 1993.
- Sandstrøm, B., Marckmann, P., Bindslev, N.: En ottemåneders kontrolleret undersøgelse af en lavfedt/højfiber kost. *Ugeskrift for Læger* 155, s. 1289-1293, 1993.
- Thomsen, O.Ø., Wulff, H.R., Singer, P.A.: What do gastroenterologists in Europe tell cancer patients? *Lancet* Vol 341, nr. 8 (Febr. 20), s. 473-6, London 1993.
- , Wulff, H.R., Singer, P.A.: Hvordan informerer europæiske gastroenterologer kræftpatienter? *Bibliotek for Læger Bind* 185, nr. 2, s. 128-50, København 1993.
- Ventegodt, S., Poulsen, D., Hilden, J.: Livskvalitet helt objektivt. *Nyt redskab ved farmakologisk terapiudvikling. Farmaci* Vol. 100, s. 160-163, 1993.
- Vestbo, J., Knudsen, K., Rasmussen, F.: Hvor meget påvirkes lungefunktionen af rygning og erhverv? *Ugeskrift for Læger* 155, s. 2338-2340, 1993.
- Wulff, H.R.: Against the four principles: a Nordic view. i: *Principles of Health Care Ethics*, Gillon, R., s. 277-86, Chichester 1993.
- , Pedersen, S.A., Rosenberg, R.: *Filozofia Medicyny*. Warszawa 1993, 275 s.
- , Pedersen, S.A., Rosenberg, R.: *Medicinens filosofi*. Uddevalla 1993, 285 s.
- :- *La visione medica dell' uomo*. *Medic* Vol 1, No. 1, s. 57-62, Rom, Italien 1993.
- :- *Theory of medicine: the Copenhagen approach*. *European Philosophy of Medicine and Health Care* Vol 1, No. 3, s. 63-68, Nijmegen 1993.
- :- *Kliniske beslutninger i et filosofisk perspektiv*. *Tidsskrift for den norske lægeforening* Vol 113, No. 22, s. 2816-18, Oslo 1993.
- :- *Liver transplantation: the Danish experience*. *Gastroenterologia Japonica* Vol 28, suppl. 6, s. 22-23, Tokyo 1993.
- Østergaard, D., Jensen F., Jensen, E., Skovgaard, L.T., Viby-Mogensen, J.: Mivacurium-induced neuromuscular blockade in patients with atypical plasma cholinesterase. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* vol. 37, s. 314-318, 1993.

Niels Keiding



## Retsmedicin

### Retsmedicinsk Centralinstitut

#### *Historie:*

Se Københavns Universitets Årbog 1991.

Det retsmedicinske Centralinstitut er en administrativ enhed, som dannes af Institut for Retspatologi, Institut for Retsgenetik og Institut for Retskemi. Der er ingen videnskabelige medarbejdere ansat ved selve Det retsmedicinske Centralinstitut, som har en mindre administrativ stab.

#### *Stab:*

*TAP:* Antal årsværk: 4.

Regnskabsfører: Karin Vendelbo.

Mette Dam, Lene Frøstrup Jensen (orlov), vika Hanne Riis Kristensen, Steen Lærke Nielsen.

Udover administrative opgaver har centralinstitutets EDB-sagkyndige (Steen Lærke Nielsen) fortsat udbygningen af EDB-anlægget, som skal omfatte alle 3 retsmedicinske institutter.

*Jørn Simonsen*

### Retspatologisk Institut

Instituttets opgave er at drive forskning, give undervisning og udføre særlige opgaver for retsvæsenet, som er pålagt instituttet ved lov. Det skal understreges, at instituttets videnskabelige medarbejdere i meget stor udstrækning, ca. 75% af tiden, er beskæftiget med rekvireret arbejde for justitsvæsenet (statsobducenturfunktion).

#### *Forskningsvirksomhed:*

Instituttets forskningsaktivitet er i væsentlig grad baseret på det materiale, som passerer instituttet i forbindelse med varetagelsen af statsobducenturfunktionen. Det er langt overvejende retspatologiske og pato-anatomiske opgaver, der arbejdes med, selv om der også foregår tværfaglig forskning.

#### *Undervisning:*

Retspatologisk Instituts medarbejdere har varetaget langt størsteparten af undervisningen af medicinske studenter i retsmedicin i det forløbne år, li-

gesom instituttets medarbejdere har afholdt alle eksaminationerne. Undervisningens omfang har været forøget i det forløbne år på grund af indførelse af en ny studieplan, således at der i betydelig udstrækning har været behov for dublering af undervisningstimerne. Derudover har medarbejderne meddelt postgraduat undervisning til læger, paramedicinsk personale og personale inden for justitsvæsenet.

#### *Anden virksomhed:*

Mange af instituttets medarbejdere er medlemmer af nationale og internationale tidsskriftsredaktioner samt medlemmer af nationale og internationale faglige organisationer.

Den planlagte flytning af Antropologisk Laboratorium og Retsodontologisk Sektion påbegyndtes i november 1993.

#### *Retslig-sociale funktioner:*

Retspatologisk Institut foretager retslægelige lignsyn og retsmedicinske personundersøgelser for Københavnsområdet samt retslægelige obduktioner m.v. svarende til området øst for Storebælt. Der henvises i øvrigt til Københavns Universitets Årbog 1991.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 9.

Institutleder: Professor, statsobducent, dr.med. Jørn Simonsen.

Vicestatsobducenter: Dr.med. Hans Petter Hougen, dr.med. Nils Højgaard Nielsen.

Lektorer: Dr.med. Stig Asnæs, cand.med. Birgitte Kringsholm, cand.med. Peter Theilade, cand.med. Jørgen Lange Thomsen (orlov).

Adjunktvikarer: Cand.med. Maria Benedicte Franzmann, cand.med. Steen Holger Hansen, cand.med. Kirsten Damkjær Jensen, cand.med. Susanne Samuelson.

Frivillige videnskabelige medarbejdere: Cand.med. Ellen Garde, cand.med. Klaus Poulsen.

*TAP:* Antal årsværk: 17.

Ledende sekretær: Beate Christensen.

Sekretærer: Lise Lotte Bahn, Else Giannini, Christel Lundal Madsen, Lise Madsen, Vibeke Møller, Vivi Schjerning, Annette Teller (overassistent), Lone Thomsen.

Ledende laborant: Aase Lindballe.

Laboranter: Bodil Bojsen, Tove Grønbek, Sys Jørgensen.

Vagtmester: Kim Christensen.

Laboratoriebetjente: John Bruus, Rasmus Elgaard, Lars Kejser, Ole Th. Petersen, Jens Wichmann.

Sanitør: Bo Elith Larssen.

*Publikationer:*

- Albeck, H., Bentzen, J., Højgaard N.N.: Familial Clusters of Nasopharyngeal Carcinoma in Salivary Gland Carcinomas in Greenland Natives. *Cancer* Vol. 72, No. 1, s. 196-200, USA 1993.
- Asnæs, S., Pedersen, S.N., Theilade, P.: Flegmonøs gastritis i graviditeten – et dødeligt forløbende tilfælde. *Ugeskrift for Læger* 155/23, s. 1806-1807, Danmark 1993.
- Borch-Johnsen, K., Larsen, K.H.: Sudden death and human insulin: Is there a Link? *Diabetic Medicine* 10, s. 255-259, England 1993.
- Helweg-Larsen, K.: Post-mortem protocol. *Acta Pædiatrica* Vol. 82, suppl. 389, s. 77-79, Skandinavien 1993.
- , Knudsen, L.B., Simonsen, J.: Sudden Infant Death Syndrome (SIDS) in Denmark: Evaluation of the increasing Incidence of Registered SIDS in the period 1972 to 1983 and Results of a Prospective Study in 1987 through 1988. *Pediatrics* Vol 89, nr. 5, s. 855-859, USA 1992.
- , Garde, E.: Sudden Natural death in childhood. A review of forensic autopsy protocols of sudden death between the ages of one and five years, 1982-1991, with a special view to sudden unexplained death. *Acta Pædiatr* 82, s. 975-978, Stockholm 1993.
- Hørding, U., Kringsholm, B., Andreasson, B.: Human Papillomavirus in Vulvar Squamous-Cell Carcinoma and in Normal Vulvar Tissues? A Search for a Possible Impact of HPV on Vulvar Cancer Prognosis. *Int. J. Cancer* 55, s. 394-396, 1993.
- Illum, N., Møller, M., Garde, E.: Patofysiologiske mekanismer bag øjensymptomer ved primære tumorer i corpus pineale. *Ugeskrift for Læger* Vol. 155, s. 212-215, København 1993.
- Johansen, H.K., Espersen, F., Hougen, H., et al: Chronic Pseudomonas aeruginosa lung infection in normal and athymic rats. *APMIS* 101, s. 207-225, Danmark 1993.
- Juul, P., Christensen, H., Hougen, H.: Athymic experimental animals in pharmaco-immunological research. *Toxicology Letters* 64/65, s. 85-92, 1992.
- Knudsen, P.J.T., Theilade, P.: Terminal ballistics of the 7.62 mm NATO bullet. Autopsy findings. *International Journal of Legal Medicine* 106, s. 61-67, Tyskland 1993.
- Kringsholm, B., Theilade, P.: Forekomst af HIV-1-antistoffer hos stofmisbrugere obduceret på Retspatologisk Institut i København 1988-1991. *Ugeskrift for Læger* 155/17, s. 1293-96, Danmark 1993.
- Larsen, J., Peters, K., Damkjær J.K.: Interferon Alpha-2b Treatment of Symptomatic Chronic vulvodynia associated with Koilocytosis. *Acta Derm Venereol* 73, s. 385-387, 1993.
- Larsen, K.H.: Pludselig, uforklarlig spædbarnsdød – sudden infant death syndrome. *Ugeskrift for Læger* 154, s. 3477-82, Danmark 1992.
- , Epidemiologisches Konzept in Skandinavien. Prävention des SID. Symposium, Recklinghausen Sept.1992, s. 9-19, Berlin 1993.
- Lundemose, J.B., Helweg-Larsen, K., Simonsen, J.: The frequency of a disease-causing point mutation in the gene coding for medium-chain acyl-CoA dehydrogenase in sudden infant death syndrome. *Acta Pædiatr* 82, s. 544-546, 1993.
- Nielsen, N.H., Jensen, H.: Screening for Cancer of the Uterine Cervix in Greenland. *APMIS* 101, s. 290-294, Danmark 1993.
- Püschel, D., Benz, P., Kringsholm, B., et al: HIV-1-Prävalenz bei Drogenot in der Bundesrepublik Deutschland sowie im internationalen Vergleich (stand 31.12.1991). *Rechtsmedizin* 3, s. 40-43, Tyskland 1993.
- Simonsen, J.: Retsmedicin – en oversigt. København 1993, 22 s.
- Thomsen, J.L., Theilade, P., Felby, S., Nielsen, E.: Alcoholism and ketoacidosis. *Forensic Science International* 60, s. 3-4, Irland 1993.
- Trier, H., Larsen, K.H., Coolidge, J.: Sovestillingens betydning for forekomsten af pludselig, uforklarlig spædbarnsdød. *Ugeskrift for Læger* 154/49, s. 1-6, Danmark 1992.
- Worm, K., Steentoft, A., Kringsholm, B.: Metadon og narkomaner. *Ugeskrift for Læger* 155/29, s. 2245-2248, Danmark 1993.
- , Kringsholm, B., Steentoft, A.: Clozapine cases with fatal, toxic or therapeutic concentrations. *Int J Leg Med* 106, s. 115-118, Tyskland 1993.
- , Steentoft, A., Kringsholm, B.: Metadon og narkomaner. *Ugeskrift for Læger* 155/29, s. 2245-2247, Danmark 1993.
- , Steentoft, A., Kringsholm, B.: Methadone and drug addicts. *International Journal of Legal Medicine* 106, s. 119-123, Tyskland 1993.
- , Kringsholm, B., Steentoft, A.: Clozapine cases with fatal, toxic or therapeutic concentrations. 1993.

*Jørn Simonsen*

## **Retskemisk Institut**

### *Retslig-sociale funktioner:*

Instituttets hovedopgave er at udføre toksikologiske undersøgelser på prøver fra døde på begæring

af den retspatologiske afdeling samt at udføre alkoholbestemmelse på blodprøver fra personer, der mistænkes for spirituskørsel. Forekomsten af narkotika, lægemidler eller andre gifte i forbindelse med trafik undersøges også. En mindre mængde effekter indsendes fra politiet med henblik på analyse for narkotika.

Instituttet driver et omfattende udviklings- og metodefornyelsesarbejde, specielt indenfor alkohol-lægemiddel- og narkotikaområdet, for at instituttets service overfor brugerne skal være intakt med den videnskabelige og tekniske udvikling. Intern og ekstern metodekontrol og kvalitetssikringsarbejde er strategiske komponenter i instituttets bidrag til en høj retssikkerhed.

Det samlede antal undersøgelser i 1993 er opgjort til:

Alkoholbestemmelser: .....	19.013
Retskemiske undersøgelser: .....	9.958
Narkotika-effektundersøgelser: .....	500
Ledsagestoffer: .....	4

Instituttet skal fortolke sine analyseresultater samt afgive sagkyndig vurdering til retsvæsenet i retstoksikologiske spørgsmål.

### *Forskningsvirksomhed:*

Instituttet har den dobbeltopgave 1) at varetage sædvanlige universitære funktioner (undervisning og forskning), 2) inden for sit fagområde at foretage de retslig-sociale undersøgelser.

#### *1. Retskemisektionen*

1.1 Bestemmelse af fuldblodskoncentrationer af morfin og andre misbrugsstoffer i levende personer efter akut overdosering. Projekt i samarbejde med Lægeambulancen, Københavns Kommune (Anni Steentoft og Karen Worm).

1.2 Retskemisektionen fortsætter med udvikling af isolerings- og analysemetoder til bestemmelse af lægemidler og disses metabolitter i organer ved dødelige forgiftninger. Endvidere søges udviklet metoder af retslig værdi til kvantitativ undersøgelse for lægemidler og narkotika samt disses metabolitter i små blodmængder udtaget fra trafikanter (Anni Steentoft, Karen Worm og Jens Toft).

1.3 Indenfor narkotika-gruppen har der især været lagt vægt på morfinbestemmelser i terapeutiske koncentrationer (Anni Steentoft), samt forekomsten af metadon hos narkomaner (Karen Worm).

1.4 Antallet af lægemidler, der falder i gruppen sure/neutrale er i vækst for øjeblikket, hvorfor

nye metoder hertil udvikles, herunder specielt metoder til bestemmelse af NSAIDstoffer (Jens Toft).

1.5 Forbedre cannabis GC/MS-metode således at nuværende metode til analyse på urin overføres til blod (Jens Toft).

1.6 Metodeudvikling indenfor GC/MS (Anni Steentoft, Karen Worm).

1.7 Betydningen af lægemiddelforbruget for trafikikkerheden i Danmark søges belyst ud fra undersøgelser udført på blod og organmateriale (Anni Steentoft og Karen Worm).

1.8 Opgørelse over dødsfald, der ud fra instituttets toksikologiske vurderinger, foretaget på grundlag af politirapport og de opnåede analyseresultater, må betragtes som værende forgiftningsdødsfald (Anni Steentoft og Karen Worm).

1.9 Undersøgelse af administrationsvejens betydning for organkoncentrationer hos døde efter indtagelse af lægemidler i overdosis (Anni Steentoft og Karen Worm).

1.10 Samarbejde på nordisk plan støttet af NAD (nordiska nämnden för alkohol- och drogforskning) med henblik på en sammenlignende retstoksikologisk undersøgelse over narkomandødsfald i de nordiske lande (Anni Steentoft).

1.11 Udvikling af isolerings- og analysemetoder til bestemmelse af polære antihypertensiva samt aminosyrer og metabolitter heraf i organer ved dødelige forgiftninger samt i blod udtaget fra levende (Irene Breum Müller).

1.12 Udvikling af analysemetoder til bestemmelse af chirale lægemidler i vævsprøver fra levende og døde personer (Irene Breum Müller).

#### *2. Alkoholsektionen*

2.1 Blod og væv fra indebrændte undersøges ved cryo-headspace-gaskromatografi/massespektroskopi for indhold af flygtige stoffer (S. Felby).

2.2 Metoder til undersøgelse af kulilte og cyanid i blod og muskulatur er udviklet (S. Felby). Metoderne anvendes nu til undersøgelse af kulilte og cyanidkoncentrationerne i blod og muskulatur fra lig, med henblik på at afklare dødsårsag og døds-måde ved indebrænding.

Projekterne udføres i samarbejde med Retspatologisk Institut.

2.3 Der er udviklet en metode til undersøgelse af blod for indhold af ledsagestoffer fra forskellige alkoholholdige drikkevarer. Der arbejdes med metoden for at opnå erfaring med den, dels ved at analysere blod og urin indeholdende alkohol fra levende og døde, dels ved kontrollerede forsøg (S. Felby).

2.4 Metoder til analyse af indholdsstoffer i forrådnelsesgasser fra lig er under udvikling. De udviklede metoder anvendes til at få viden om sammensætningen af forrådnelsesgasser udtaget fra bughule og hjerte, således at det ved mistanke om dødsårsagen luftemboli bliver muligt i en udtagen gasprøve ved analyse at skelne luftemboli fra forrådnelsesgas (S. Felby, E. Nielsen og S.H. Nielsen, RPI).

2.5 Undersøgelse af sammenhængen mellem blodets massefylde, vandindhold og alkoholkoncentration (S. Felby, E. Nielsen og S.H. Nielsen, RPI).

### 3. Narkotikasektionen

3.1 I narkotikasektionen er udviklet en automatisk kapillar gaskromatografisk metode til rutinemæssig sammenligning af heroinprøver/amfetaminprøver. Der foretages en kortlægning af samtlige heroinprøver/amfetaminprøver indsendt til instituttet i 1989 og fremover (S. Felby og E. Nielsen).

3.2 En HPLC-metode er under udvikling til rutinemæssig sammenligning af kokainprøver. Der foretages sammenligning af samtlige indsendte kokainprøver fra 1990 (S. Felby og E. Nielsen).

3.3 Metoder til pesticider er under udvikling (S. Felby og E. Nielsen).

3.4 Metode til undersøgelse af cathin og cathinon i Khat er under udvikling (E. Nielsen).

### 4. Metal-/nekrokemisektionen

4.1 Identifikation af »det røde stof« ved vuggedød (B. Kæmpe).

4.2 Bestemmelse af organiske gifte i enzymoplukket hår og vævsvæsker udtaget fra personer, døde af forgiftning (B. Kæmpe, K. Worm, A. Steentoft, J. Toft).

#### Anden virksomhed:

Anni Steentoft er medlem af Sundhedsstyrelsens narkotikaudvalg.

Instituttet deltager i kvalitetskontrolanalyser (QA) såvel i nordisk som i EF-regi.

Karen Worm er medlem af EF's arbejdsgruppe vedr. Drug Analysis on Urine.

B. Kæmpe har fortsat været sagkyndig under Retslægerådet i sager vedrørende apotekervæsenet.

#### Stab:

VIP: Antal årsværk: 8.

Instituttleder: B. Kæmpe.

Lektorer: S. Felby, I.B. Müller (vikar), E. Nielsen, A. Steentoft, J.M. Toft, K. Worm.

TAP: Antal årsværk: 22 3/4.

Overassistenter: E. Ekholm, I. Frederiksen.

Assistenter: A. Borgstrøm, H. Petersen.

Laboratorieteknikere: B. Drehn, B. Iversen, Z.J. Rusin.

Laboranter: M.D. Bordoy, N. Christiansen, I. Dige, L.S. Eriksen (orlov), M. Haxthausen, H. Hvenegaard, J.L. Jensen, O.M.L. Jensen, A. Jørgensen, T. Knudsen (vikar), T.T. Lieu (vikar), P. Grothe Meinke (vikar), V.F. Møller (orlov), H.W. Nielsen, I. Nielsen, S. Nielsen, M. Nordland, A. Raschke-witz, V. Roggenkamp, I. Schou, B.G. Simonsen, A. Spahn, G. Taarnberg, A. Thiesen, K. Wellejus.

Laborantelever: P.M. Jensen, K. Lange.

Laboratorietjent: B.K. Thirsgaard.

Student: F. Geertinger.

#### Publikationer:

Felby, S., Nielsen, E.: Postmortem blood alcohol concentration. *Blutalkohol* 30, s. 244-250, Tyskland 1993.

Kæmpe, B., Thykier, C.: Tycho Brahe død af forgiftning? *Naturens Verden* 11-12, s. 425-34, København 1993.

Müller, I.B.: Ampa receptor agonists: Structural, conformational and stereochemical aspects. i: *Excitatory Amino Acid Receptors, Design of Agonists and Antagonists*, P. Krosgaard-Larsen og J.J. Hansen (eds), s. 216-245, Chichester 1993.

Nielsen, E., Felby, S.: Heroinssammenligning. *Narko-Nyt* 2, s. 13-20, Danmark 1993.

Steentoft, A., Kaa, E., Simonsen, K.W.: Forgiftningsdødsfald blandt narkomaner i Danmark. *Alkohol- og narkotikamisbruget 1990-1991* 20, s. 74-78, København 1992.

-, Worm, K.: Cases of fatal triazolam poisoning. *Journal of the Forensic Science Society* 1993 33, s. 45-48, England 1993.

Thomsen, J.L., Theilade, P., Felby, S., Nielsen, E.: Alcoholism and ketoacidosis. *Forensic Science International* 60, s. 3-4, Irland 1993.

Worm, K., Steentoft, A., Kringsholm, B.: Metadon og narkomaner. *Ugeskrift for Læger* 155/29, s. 2245-2248, Danmark 1993.

-, Kringsholm, B., Steentoft, A.: Clozapine cases with fatal, toxic or therapeutic concentrations. *Int J Leg Med* 106, s. 115-118, Tyskland 1993.



-, Steentoft, A., Kringsholm, B.: Methadone and drug addicts. *International Journal of Legal Medicine* 106, s. 119-123, Tyskland 1993.

*Bent Kæmpe*

## Retsgenetisk Institut

### *Forskningsvirksomhed:*

Retsgenetisk Instituts forsknings- og udviklingsprojekter er centreret om: (i) Undersøgelser af polymorfien af HLA-regionens gener med PCR (Polymerase Chain Reaction) amplifikation af DNA og efterfølgende typebestemmelse med dot blot eller RFLP-metode, (ii) udvikling og implementering af metoder til påvisning af polymorfi af Variable Numbers of Tandem Repeats (VNTR) regioner, som PCR-amplificeres og derefter undersøges med elektroforetiske metoder og (iii) validering af anvendelsen af DNA-undersøgelser i kriminal-, faderskabs- og familiesammenføringsager.

### *1. PCR-baseret typning af HLA klasse II gener samt af polymorfe loci af retsgenetisk og immunologisk relevans*

HLA-DQA1-typning ved brug af PCR reverse dot blotmetode og en kombineret PCR-RFLP/allelspecifik amplifikationsmetode er anvendt og sammenlignet ved undersøgelse af mere end 300 personer mhp. anvendelse i faderskabs- og kriminalsager. En HLA-DRB1-typningsmetode (baseret på allelspecifik PCR-amplifikation), der kan identificere gen-polymorfi svarende til de serologiske typer HLD-DR1-w18, er ved at blive testet på et større antal personer. Associationsmønsteret mellem HLA-DRB, -DQA, -DQB, -D-PA og -DPB og visse autoimmune sygdomme (bl.a. SLE og RA) er blevet undersøgt med genomisk RFLP. Polymorfiasociationer er ligeledes blevet undersøgt for visse af MHC-regionens TAP- og LMP-gener samt for andre gener af immunologisk relevans.

Polymorfiundersøgelser for VNTR-regionen D1S80 ved brug af PCR-teknik, er ved at blive implementeret ved undersøgelser i faderskabsager (i samarbejde med Mariann Thymann og Hanna Hansen) (Jack B. Cowland).

### *2. Enzymet sur phosphatase: Gener og aminosyresekvens*

Strukturen af genet for det cytoplasmatiske enzym sur phosphatase (ACP1) er blevet undersøgt. Det er vist, at exon/intron opbygningen understøtter en tidligere fremsat teori om alternativ RNA-splejs-

ning som mekanisme for dannelsen af 2 isozymer per allelt gen. Der er således bl.a. påvist to exons af samme længde (114 bp), der koder for henholdsvis isozymernes f- og s-specifikke dele. Der er endvidere påvist 3 allelspecifikke basesubstitutioner, hvoraf den ene forklarer en tidligere påvist forskel mellem A og B isozymernes aminosyresekvenser (K.D. Ayer Lazaruk, J. Dissing, G.F. Sensabaugh).

### *3. DNA-Profilanalyse i kriminalsager. Statistisk analyse*

Der er udviklet match- og søgekriterier for DNA-profiler fra blodprøver og fra biologiske spor i kriminalundersøgelser.

DNA-profiler med prøberne MS1, MS31, MS43a og YNH24 for 160 grønlandere er sammenlignet med profiler for 600 danskere. For MS1 ses ikke signifikante forskelle. For de øvrige prøber ses mindre, men signifikante forskelle, som må henføres til den eskimoiske andel i den grønlandske befolkning. Undersøgelsen har endvidere vist, at frekvensen for en grønlandsk DNA-profil gennemsnitligt vil være ca. 10 gange for lav, når den beregnes på grundlag af en dansk database.

Der er udarbejdet et dansk populationsmateriale (400 bånd) for prøben MS205 (locus D16S309).

Undersøgelser over virkningen af referencedatabasens størrelse på DNA-profilfrekvenser har vist 1) at en standard minimum frekvens på  $1/N$ , hvor  $N$  = antallet af bånd i databasen, er en bedre sikring mod for lave frekvenser end anvendelsen af konfidensintervaller og 2) at databaser med 100-200 bånd kan anvendes som reference under forudsætning af, at der anvendes en passende minimumsallelfrekvens.

Undersøgelser over DNA-restriktionsfragmenters MS43a og YNH24) har vist, at der er uafhængighed såvel indenfor et locus som mellem de 4 loci. Profilmfrekvensen kan således med stor sikkerhed estimeres ud fra kendskabet til allefordelingen for de enkelte prøber. Undersøgelsen viser endvidere, at sandsynligheden for tilfældigt at finde identiske profiler må antages at være mindre end  $10^{-8}$ .

Med udgangspunkt i et konkret europæisk kvalitets sikringsforsøg vedrørende DNA/RFLP analyse er de benyttede metoder til sammenligning analyseret. Metoderne er fundet mindre egnede til formålet og andre metoder er foreslået. Bl.a. foreslås et elliptisk match-kriterium, hvor der tages hensyn til korrelationen af målefejlene for båndparrene (Birthe Eriksen og Ole Svensmark).

### *4. DNA-undersøgelser i faderskabs- og familiesammenføringsager*

Der er påbegyndt en undersøgelse af polymorfien af DNA VNTR-regionerne D16S309 (MS205) og

D4S139 (pH30) blandt danskere, tyrkiske indvandrere og grønlandere med henblik på systemernes anvendelse i faderskabssager (Hanna E. Hansen, N. Morling).

Effektiviteten af systemet D1S80 (MTC118) i faderskabs- og familiesammenførings-sager er blevet sammenlignet med effektiviteten af VNTR-systemerne D2S44 (YNH24), D5S43 (MS8), D7S21 (MS31), D7S22 (g3) og D12S11 (MS43a). Fordelingen af faderskabsindeks for D1S80 er blevet bestemt for 61 faderskabssager med i alt 74 mænd. Indeksberegningerne er baseret på genfrekvenser fundet blandt 372 ubeslægtede danskere (Hanne E. Hansen, Mariann Thymann).

I samarbejde med Dr. Gonül Ogur, GATA Medical Faculty, Dept. of Medical Genetics, Division of Cancer Genetics, Ankara, er der planlagt en populationsundersøgelse omfattende 300 ubeslægtede tyrkere. Undersøgelsen vil omfatte DNA-VNTR-systemerne D2S44 (YNH24), D7S21 (MS31), D7S22 (g3), D12S11 (MS43a), D1S7 (MS1), D16S309 (MS205), D4S139 (pH30), D1S80 (MTC118) og HLA-DQA1. Resultaterne skal anvendes ved implementeringen af de nævnte systemer i faderskabs-, familiesammenførings- og straffesager omfattende tyrkere (Hanna E. Hansen, J. Cowland, N. Morling).

### 5. DNA-matchkriterier i faderskabssager

Der er publiceret en analyse af matchkriterier ved undersøgelser med DNA VNTR-teknik i faderskabssager (N. Morling og Hanna E. Hansen).

### 6. PCR-baserede undersøgelser af mikrosattelit- og VNTR-regioners polymorfi

Der arbejdes med at udvikle og implementere en række Short Tandem Repeat (STR) systemer såsom HUMTH01, vWA, HUMF13A1, HUMFES/FPS og Myelin Basic Protein (MBP). Disse systemer udviser alle en længdepolymorfi af en DNA-region med korte, repeterede DNA-sekvenser. PCR-fragmenterne analyseres vha. PAGE med efterfølgende sølvfarvning eller ved laserscanning, hvor DNA-primere er mærkede med en fluorescerende farve. Disse teknikker, der er meget følsomme, gør det muligt at opformere og undersøge DNA fra bl.a. blod, sæd, hår, negle, urin, tyggetyggegummi og cigaretskod. Endvidere er der indsamlet et populationsmateriale fra danskere og grønlandske eskimoer. I samarbejde med Marianne Juhl, Tandlægehøjskolen, foretages oprensning og opformering af DNA fra tand-pulpa fra tænder, som har været udsat for forskellige grader af varmebehandling og eksponering i sø- og havvand. Endvidere foretages, i samarbejde med Peter Knudsen, Århus Kommunehospital og politiets tekniske afdeling, forsøg på identifika-

tion med DNA-teknik af vævsfragmenter på projektiler (Lars Nellemann).

### 7.1 Kortlægning af Lebers hereditære opticusatrofi i Danmark

I samarbejde med overlæge Thomas Rosenberg og stud.mag. Erik Kann, Statens Øjenklinik, samt ERASMUS-stipendiat David Leroy, Paris, er kortlægningen af Lebers sygdom fortsat. Den til grundliggende mitokondrie-DNA (mtDNA) mutation er påvist i 22 danske slægter, hvori sygdommen har optrådt i flere generationer. I forbindelse hermed er der udviklet en enkel metode til analyse for de to mtDNA-mutationer, som hyppigst er årsag til Lebers sygdom. Analyse for et antal mtDNA-polymorfier har muliggjort en opdeling i undergrupper af slægter med samme sygdomsfremkaldende mutation. Under dette arbejde er en ny mtDNA-polymorfi blevet erkendt (Søren Nørby).

### 7.2 Karakterisering af andre mitokondrie-DNA mutationer

Arbejdet med karakterisering af mtDNA-mutationer hos patienter med Kearns-Sayres syndrom er fortsat (Søren Nørby, Paulo Magalhães (ph.d.-studerende)).

### 8. Polymorfien af DNA-regionen D1S80

Med henblik på anvendelse af PCR-baserede DNA-analyser ved undersøgelse af biologiske spor i kriminalsager fortsætter arbejdet med validering af polymorfien af locus D1S80. Det indsamlede populationsmateriale består af knapt 400 ubeslægtede danskere. Der er i samarbejde med Birthe Eriksen og Ole Svensmark indledt en sammenlignende undersøgelse af resultaterne af D1S80 typebestemmelse og DNA-profilanalyse af biologiske spor. Der er hidtil undersøgt materiale fra 47 kriminalsager omfattende 100 spor af især blod, sæd og vaginalsekret og undersøgelsen fortsætter (Mariann Thymann).

### Undervisning, specialer m.v.

Instituttets medarbejdere har deltaget i undervisningen i retsmedicin for studerende ved Det sundhedsvidenskabelige Fakultet.

Jack Cowland har undervist i PCR-baserede HLA-typningsmetoder ved »Teoretisk Kursus i Immunologisk Diagnostik« og om anvendelsen af PCR-teknikken til retsgenetiske formål ved laborantefteruddannelseskurset »DNA analyse«, på Laborantkolen, København.

Birthe Eriksen har undervist i retsgenetik ved Sundhedsstyrelsens Kursus i Samfundsmedicin.

Niels Morling har undervist i immunologiske metoder og retsgenetik ved Sundhedsstyrelsens

teoretiske kurser. Niels Morling har for Sundhedsstyrelsen arrangeret Teoretisk Kursus i Immunologisk Diagnostik. Niels Morling har undervist i rets-genetik ved seminarer for studenter ved Det juridiske Fakultet, Københavns Universitet.

Niels Morling har været bedømmer af cand. med. Jørgen Kurtzhals ph.d.-afhandling »Immunoepidemiology of Leishmaniasis«.

Søren Nørby har undervist ved postgraduate kurser i biologisk psykiatri og molekylær genetik samt ved laborantkurser. Søren Nørby har været officiel opponert ved forsvaret af en ph.d.-afhandling ved Turku Universitet, Finland, vejleder for en ph.d.-studerende ved Det sundhedsvidenskabelige Fakultet, en ph.d.-studerende ved Roskilde Universitetscenter og en ERASMUS-stipendiat på et fem måneders studieophold ved Retsgenetisk Institut.

Stud.scient. Teis Jensen udfører som led i sit specialestudium undersøgelser af thymus og autotolerans med cand.scient., ph.d. Jack Cowland som ekstern vejleder.

#### *Foredrag m.v.:*

Jack Cowland har holdt foredrag om moderne DNA-teknikker ved Folkeuniversitetet.

Jørgen Dissing har som inviteret foredragsholder holdt foredrag »The molecular basis of the »red cell acid phosphatase polymorphism« ved 15th International Congress of the International Society of Forensic Haemogenetics, Venedig, 13-15. oktober 1993.

Birthe Eriksen har holdt foredrag om anvendelsen af DNA-analyse i retsgenetiske undersøgelser i kriminalsager i Dansk Selskab for analytisk Kemi.

Niels Morling har holdt foredrag om rets-genetik i forskellige videnskabelige selskaber.

Søren Nørby har givet seminar ved Institute of Genetics and Selection of Industrial Microorganisms, Moskva, deltaget i kongressen »Inherited Disorders and their Genes in Different European Populations« (European Research Conference), Oberrnai, og i Fakultetets Sundhedsvidenskabelige Dag.

#### *Gæsteforskere:*

Dr. Katherine D. Ayer Lazaruk, University of California, Berkeley, har været gæsteforsker ved Retsgenetisk Institut i perioden 8/6-21/7 1993.

#### *Andre aktiviteter:*

Niels Morling har været formand for forskningsudvalget i Dansk Selskab for Klinisk Immunologi og er medlem af Justitsministeriets Samarbejdsudvalg Vedrørende Retsmedicinske Ydelser, medlem af Det Faglige Underudvalg under Justitsministeri-

ets Samarbejdsudvalg Vedrørende Retsmedicinske Ydelser, medlem af Justitsministeriets Børnelovs-udvalg, medlem af bestyrelsen og kasserer i The English Speaking Working Group of The International Society for Forensic Haemogenetics.

Søren Nørby er medlem af Det Ethiske Råd og er rådets repræsentant i Arbejdsministeriets gentest-udvalg.

#### *Retslig-sociale funktioner:*

Retsgenetisk Institut er centrallaboratorium for Danmark, Færøerne og Grønland for arvebiologiske undersøgelser i faderskabs- og familiesammenførings-sager samt for undersøgelse og typebestemmelse af biologiske spor i straffesager. Undersøgelserne kan kun rekvireres af retsvæsenet, politiet og Direktoratet for Udlændinge.

I faderskabssager kan rekvireres:

1. Retsgenetisk standardundersøgelse, som omfatter undersøgelse af 10 genetiske systemer og har en kombineret teoretisk udelukkelsesprocent på ca. 93%, og
2. Udvidet retsgenetisk undersøgelse med DNA-teknik. Undersøgelserne omfatter 5 genetiske systemer med DNA-teknik og har en kombineret teoretisk udelukkelsesprocent, som overstiger 99,9%.

I familiesammenførings-sager udføres retsgenetisk standardundersøgelse samt udvidet retsgenetisk undersøgelse med DNA-teknik i 5 genetiske systemer.

I kriminalsager, hvor der er rekvireret retsgenetiske undersøgelser, foretages de undersøgelser, som måtte være relevante for sagens oplysning. Undersøgelserprogrammet omfatter bl.a. undersøgelse af fire genetiske systemer med DNA-teknik. DNA-undersøgelser kaldes populært »DNA-profilanalyse« og har en diskriminationsevne, som overstiger 99,999%.

Retsgenetisk Institut indførte i 1990 retsgenetiske undersøgelser med DNA-metoder i faderskabs-, familiesammenførings- og kriminalsager. DNA-undersøgelserne består sædvanligvis i undersøgelse af fire eller fem VNTR-regioner (Variable Numbers of Tandem Repeats). En VNTR-region kan opfattes som et klassisk genetisk system med stor polymorfi og høj diskriminationsevne.

Retsgenetisk Institut deltager i et europæisk samarbejde (The European DNA Profiling Group) med henblik på standardisering af metoderne til DNA-profilanalyse i kriminalsager.

Retsgenetisk Institut deltager i kvalitetssikrings-samarbejde arrangeret af (i) Forensic Science Service, Home Office, UK, (ii) The European DNA Profiling Group (EDNAP), (iii) American Associa-

tion of Blood Banks, (iv) Deutsche Gesellschaft für Rechtsmedizin og (v) de skandinaviske laboratorier, som udfører retsgenetiske undersøgelser i faderskabssager.

#### *Retsgenetiske undersøgelser foretaget i 1993:*

##### Faderskabssager:

Standardundersøgelser .....	6259
Antal personer .....	3192
Antal sager .....	914
Udvidede undersøgelser (DNA-teknik)	
Antal personer .....	695
Antal sager .....	209

##### Familiesammenføringsager:

Standardundersøgelser	
Antal personer .....	36
Antal sager .....	10
Udvidede undersøgelser (DNA-teknik)	
Antal personer .....	36
Antal sager .....	10

##### Straffesager:

Antal sager .....	486
Antal effekter .....	1468
Antal undersøgelser .....	506
Standardtypebestemmelser .....	506
DNA-profilanalyser .....	1716
Antal sager .....	70

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 9.

Institutbestyrer: Dr.med. Niels Morling.

Instituteder: Dr.med. Niels Morling.

Lektorer: Cand.scient., ph.d. Jack Cowland, mag.scient. Jørgen Dissing, cand.pharm. Birthe Eriksen, dr.scient. Hanna E. Hansen, lic.techn. Lars Nellemann, cand.med., lic.scient. Søren Nørby, dr.phil. Ole Svensmark, lic.pharm. Mariann Thymann.

*TAP:* Antal årsværk: 27.

Sekretariat:

Kontorleder: Overassistent Gylna Christensen.

Sekretærer: Gylna Christensen (overassistent), Bente Fischer, Lille Schmidt, Lene Starling (vikar).

Laboranter: Susanne Billesbølle, Heidi Broksø, Tove Danaa, Anne Haahr, Karen Haagendal, Lone Irgens-Møller (orlov), Lene Saksvold Jensen, Mads Johansen (vikar), Kristian Kaa, Erna Larsen, Jane Hellung Lauridsen, Helle Marcher, Grethe Masumba, Anne Møller, Doris Nellemann (orlov), Annie Søndervang Olsen, Aase Palvig, Pia Porsborg, Winnie Ruben, Lis Bundgaard Skibsbye, Daisy Skov, Susanne Solstad, Betina Spang (vikar), Ruth Støttrup, Ulla Kirsten Sørensen, Birgit Tøn-

nesen, Birthe Slot Vilmann, Margrethe Melchior Vinther.

#### *Publikationer:*

Ayer L.K.D., Dissing, J., Sensabough, G.F.: Exon structure at the human ACP1 locus supports alternative splicing. Model for f and s isozyme generation. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* , s. 440-446, 1993.

Chadwick, R., ten H.H., Husted, J., Ngwena, C., Nørby, S., Shickle, D.: Human Genome Analysis, Genetic Counselling and Ethics. *Global Bioethics* Vol. 5, No. 4, s. 37-45, Firenze, Italy 1992.

Dissing, J., Rangaard, B., Christensen, U.: Activity modulation of the fast and slow isozymes of human cytosolic low-molecular-weight acid phosphatase (ACP1) by purines. *Biochim. Biophys. Acta* 1162, s. 275-282, 1993.

-: Human "red cell" acid phosphatase (ACP1). Genetic, catalytic and molecular properties. *København 1993*, 53 s.

Eriksen, B., Svensmark, O.: Analysis of a Danish Caucasian Population Sample of single Locus DNA-Profiles. Allele Frequencies, Frequencies of DNA- Profiles and Heterozygosity. *Forensic Science International* 59, s. 119-129, Dublin 1993.

-, Svensmark, O.: DNA-profiling of Stains in criminal Cases: Analysis of Measurement Errors and Band-shift. Discussion of Match Criteria. *Forensic Science International* 61, s. 21-34, Dublin 1993.

Hansen, H.E., Morling, N.: Paternity Testing with VNTR DNA Systems. II. Evaluation of 271 Cases of disputed Paternity with the VNTR Systems D2S44, D5S43, D7S21, D7S22 and D12S11. *Int J Leg Med* 105, s. 197-202, Springer-Verlag 1993.

-, Søndervang, A.: DNA Profiles of chimeric Twins TS and MR using the single-locus-probe Technique. *Hum Hered* 43 (2), s. 98-102, Basel 1993.

-, Morling, N.: Genetic Investigations in Immigration Cases and Frequencies of DNA Fragments of the VNTR Systems D2S44, D5S43, D7S21, D7S22 and D12S11 in Turks. *Forensic Science International* 60, s. 23-35, Ireland 1993.

Hviid, T., Madsen, H., Morling, N.: HLA-DPB1 Typing with Polymerase Chain Reaction and Restriction Fragment Length Polymorphism Technique in Danes. *Tissue Antigens* 40, s. 140-144, Copenhagen 1992.

Morling, N., Hansen, H.E.: Paternity testing with VNTR DNA Systems. I. Matching Criteria and Population Frequencies of the VNTR Systems D2S44, D5S43, D7S21, D7S22 and D12S11 in Danes. *Int J Leg Med* 105, s. 189-196, 1993.

- Nørby, S., Hansen, F.J., Nielsen, I., Warburg, M.: Kearns-Sayre syndrom: Myoencefalopati forårsaget af en deletion i mitokondrie-DNA (I: Dansk pædiatrisk Selskabs Årbog 1991-92). Institutpublikation 1992, 52 s.
- : Mutation-Specific PCR: A Rapid and Inexpensive Diagnostic Method, as Exemplified by Mitochondrial DNA Analysis in Leber's Hereditary Optic Neuropathy. DNA and Cell Biology Vol. 12, s. 549-552, New York 1993.
- : Screening for the two most frequent mutations in Leber's hereditary optic neuropathy by duplex PCR based on allele-specific amplification. Human Mutation Vol. 2, s. 309-313, New York m.fl. 1993.
- Peters, D.J.M., Spruit, L., Saris, J.J., Ravine, D., Sandkuijl, L.A., Fossdal, R., Boersman, J., van E.R., Nørby, S., Constantinou-Deltas, C.D., van O.G.B., Breuning, M.H.: Chromosome 4 localization of a second gene for autosomal dominant polycystic kidney disease. Nature Genetics 5, s. 359-362, Washington D.C., USA 1993.
- Thymann, M., Nellemann, L.J., Masumba, G., Irgens-Møller, L., Morling, N.: Analysis of the locus D1S80 by amplified fragment length polymorphism technique (AMP-FLP). Frequency distribution in Danes. Intra and inter laboratory reproducibility of the technique. Forensic Science International 60, 1993.

*Niels Morling*



## Odontologi

### Odontologisk Institut

#### *Historie:*

Tandlægeuddannelsen blev etableret som et selvstændigt fag i 1888, og fra 1941 til udgangen af 1991 fungerede Tandlægehøjskolen som en højere uddannelsesinstitution med Rektor og Konsistorium. Gennemførelse af hele det 5-årige uddannelsesforløb inden for institutionens rammer forudsætter et stort antal undervisningsklinikker samt en omfattende medarbejderstab både hvad angår lærere og teknisk-administrativt personale. Københavns Tandlægehøjskole flyttede i 1986 til nyetablerede faciliteter på Panum Institutet, og samme år indførtes en radikalt ændret studieplan med en langt højere grad af tværfaglighed end tidligere. Overflytningsperioden var dog også præget af væsentlige omlægninger foranlediget af en halvering af optagelsestallet.

Samling af sundhedsuddannelserne i ét fakultet blev drøftet allerede i 1978 i forbindelse med Panum-planlægningen, men forslaget blev først ført ud i livet godt 10 år senere med aftalen om Det sundhedsvidenskabelige Fakultet i februar 1989. Strukturelt forberedte Københavns Tandlægehøjskole fusionen med lægeuddannelsen ved at lade de 13 daværende institutter danne et institut A for tand-, mund- og kæbesygdomme, et institut B for udvikling, funktion og rehabilitering samt en fælles kliniksektion som det fysiske og administrative grundlag for den kliniske tandlægeuddannelse. Den nye institutstruktur og kliniksektionen blev realiseret den 1. juli 1991, og med etableringen af Det sundhedsvidenskabelige Fakultet blev Tandlægehøjskolen med Konsistorium som fællesorgan erstattet af Odontologisk Centralinstitut, Tandlægeskolen, med centralinstitutbestyrelsen som den øverste ledelse. I uddannelsesmæssig henseende blev Det sundhedsvidenskabelige Fakultet forberedt gennem endnu en revision af tandlægeuddannelsen. Med den tværfaglige målsætning opretholdt, sigtede revisionen denne gang mod en styrket sundhedsvidenskabelige basisuddannelse, hvor ca. 60% gennemføres som samundervisning af læge- og tandlægestuderende. Integration blev iværksat allerede i 1990, og i fuldt omfang har den været i gang fra 1. september 1992.

I Det sundhedsvidenskabelige Fakultet har Odontologisk Institut haft en høj grad af selvstændighed svarende til den administrative og økono-

miske decentralisering i den lægelige sektor. Odontologien har bidraget både til de strukturelle brydninger på fakultetsniveau og ved forberedelserne til indførelse af den nye universitetslov. En af denne lovs konsekvenser er bortfald af den pr. 1. januar 1992 etablerede centralinstitutstruktur. Den 1. januar 1993 ændrede tandlægeuddannelsen derfor atter struktur til ét institut, Odontologisk Institut, Det sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet.

#### *Afdeling for Bidfunktionslære og oral Fysiologi*

#### *Forskningsvirksomhed:*

#### *Aktiviteten i tyggemusklerne under søvn og ambulant søvnregistrering*

Søvn og natlig aktivitet i tyggemuskler hos raske personer og hos patienter med ekstrem bruxisme, kraftigt slid af tænder og myogen hovedpine. Udvikling og validering af ambulant søvnregistreringssystem, Somnolog 3 Systemet (A. Vilmann i samarbejde med E. Møller samt G. Wildschjødtz, Søvnlaboratoriet, KAS Glostrup).

#### *En klinisk-psykologisk undersøgelse af ældre kvinder med burning mouth syndrome (BMS)*

Undersøgelsen klassificerer BMS som psykosomatisk lidelse. Tidlig identifikation af denne type kroniske smertepatienter er relevant bl.a. for at undgå somatisk overbehandling. Erfaringerne inddrages i en ny undersøgelse med henblik på videre differentiering af metoder til tværfaglig diagnostik inden for odontologien (B. Bjørnsson Jerlang i samarbejde med E. Møller, M. Bakke samt A. Theilgaard, Rigshospitalet og H.J. Hansen, Århus Kommunehospital).

#### *Histokemiske og biokemiske undersøgelser af skeletmuskulatur*

Med lektiner, neoglycoproteiner og monoklonale antistoffer rettet mod kulhydratstrukturer undersøges for ændringer af kulhydratpitoperne i sarcolemma, sarcoplasma og muskelkapillærer ved differentiering, specialisering og ældning af muskulaturen; specielt undersøges for forskelle i glykosyleringen i brankialbue- og myotomderivert muskulatur (S. Kirkeby, D. Moe i samarbejde med T.C. Bøg-Hansen, Proteinlaboratoriet).

#### *Immunhistokemiske studier af m. masseter fra 20-30-årige mænd og kvinder*

(A. Tuxen i samarbejde med G. Butler-Browne, Université René Descartes, Paris, W. Weijs, ACTA, Amsterdam).

*On-line monitorering af anæstesidybde baseret på kvantitativ EEG-analyse*

Kontinuerlig overvågning af hjernens elektriske aktivitet (EEG) er en pålidelig metode til bedømmelse af anæstesidybden, men kræver avanceret digital signalbehandling og mønstergenkendelse. En nyudviklet metode afprøves klinisk til støtte for administration af generel anæstesi for bl.a. at kunne mindske forekomsten af traumatiske »huskeanæstesier« (C.E. Thomsen i samarbejde med P.F. Prior og R.M. Langford, St. Bartholomew's Hospital, London).

*Orofacial, eksperimentel smerte – kvantitativ analyse med EEG, EMG-samt bidkraftmålinger*

(M. Bakke, E. Møller i samarbejde med P. Svensson, Aarhus Universitet, L. Michler, Novo Nordisk og L. Arendt-Nielsen, Ålborg Universitetscenter).

*Spytkirtelcellers stimulus-sekretionskobling*

På spytkirtlers acinus- og ductusceller foretages undersøgelser af transportmekanismer for elektrolytter, vand og proteiner, som er involveret i spytksekretion under normale fysiologiske og patofysiologiske omstændigheder. Den regulatoriske betydning af cellernes indhold af inositolfosfatmetabolitter og af den intracellulære frie  $Ca^{2+}$  koncentration og  $H^+$  koncentration under sekretionsprocessen søges klarlagt ved anvendelse af fluorescerende indikatorer og radioaktivt mærkede stoffer. Ydermere undersøges effekten af receptorblokerende psykofarmaka på spytksekretionen. Endelig karakteriseres funktionsdefekter i levende spytkirtelvæv fra patienter med primært Sjögrens syndrom (B. Nauntofte, S. Lempert, A.M. Pedersen i samarbejde med J. Reibel, D. Moe samt S. Dissing, T. Jørgensen, K. Trisaris, J. Gromada, Medicinsk Fysiologisk Institut, og J. Thorn, Afd. for Tand-, Mund- og Kæbesygdomme, Rigshospitalet).

*Studier af normale muskelhistologiske (m. masseter) og muskuloskeletale forhold målt v.h.a. ultralydskanning, bidkraftmåling, elektromyografi samt histokemi*

(A. Tusen, M. Bakke, A. Vilmann, E.M. Pinholt i samarbejde med P. Vilmann, Ultralydlaboratoriet, KAS Gentofte).

*Tyggemusklernes funktion under tygning og sammenbidning relateret til alder, tændernes okklusion og fødens konsistens*

(M. Bakke, B.L. Jensen, E. Møller i samarbejde med L. Michler, Novo Nordisk).

*Deltagelse i kongresser, symposier, konferencer m.v.:*

M. Bakke har med kongresbidrag deltaget i Society of Oral Physiology's 18. konference, Gentofte, og med M. Jørring forelæst ved seminaret: »Physiotherapy to Torture Survivors«, Rehabiliteringscentret for Torturofre, København.

B. Bjørnsson Jerlang har deltaget i symposiet: »Borderline States«, Institut for Personlighedsteori og Psykopatologi.

S. Kirkeby har med kongresbidrag deltaget i det 15. internationale lektinmøde, Szeged, Ungarn.

S. Lempert har med kongresbidrag deltaget i Society of Oral Physiology's 18. konference, Gentofte.

E. Møller har deltaget i Society of Oral Physiology's 18. konference, Gentofte, årsmøde i Société Française D'Orthopédie Dento-Faciale, Paris, Frankrig, Nordisk Odontologisk Dekanmøde, Reykjavik, Island, Second World Workshop on Oral Medicine, Chicago, USA, og årsmøde i Fédération Dentaire Internationale, Gøteborg, Sverige.

B. Nauntofte har deltaget i Second World Workshop on Oral Medicine, Chicago, USA, og i det årlige Fællesmøde for Fysiologer om Membrantransport på Sandbjerg Gods.

A.M. Pedersen har deltaget i de halvårslige møder i Sjögren's Syndrome Society of the Sound, Malmø/København.

C.E. Thomsen har med kongresbidrag deltaget i IMIA-IFMBE Working Conference om Biosignal Interpretation, Aalborg.

A. Tuxen har med kongresbidrag deltaget i Society of Oral Physiology's 18. konference, Gentofte.

A. Vilmann har med kongresbidrag deltaget i Society of Oral Physiology's 18. konference, Gentofte.

*Anden virksomhed:*

M. Bakke har været fungerende afdelingsleder, vicedirektør, medlem af Odontologisk Studienævn, Tandlægeskolens Kliniksektionsudvalg og Sundhedsstyrelsens Specialtandlægenævn samt formand for Dansk Selskab for Bidfunktionslære.

S. Kirkeby har været medlem af dyrestaldsudvalget samt medlem af fagkyndigt udvalg til disputatsbedømmelse.

E. Møller har været prodekan ved fakultetet (SVF), institutleder ved Odontologisk Institut, medlem af fakultetets samt Dansk Tandlægeforenings forskningsudvalg, Fællesudvalget for Tandlægeskolerne og de to Tandlægeforeninger, og endelig medlem af bedømmelsesudvalg ved 2 professorater, 1 lektorat og 1 ph.d.-afhandling.

B. Nauntofte har været medlem af det rådgi-



vende forskningsudvalg, Tandlægeskolen, medlem af evalueringsudvalget (SVF), bestyrelsesmedlem i lærerforeningen samt tillidsmand for VIP, Tandlægeskolen, medlem af det uddannelses- og forskningspolitiske udvalg, Akademikernes Centralorganisation, formand for det offentlige forhandlingsudvalg (DOFHØ) i Dansk Tandlægeforening.

A. Tuxen har deltaget i organisation af den Sundhedsvidenskabelige Forskningsdag.

A. Vilmann er medlem af netværksudvalget for Tandlægeskolen.

### *Afdeling for Dentalmaterialer*

#### *Forskningsvirksomhed:*

#### *Bindingsenergien mellem plastcement og metal, porcelæn eller komposit plast*

Bindingsenergien afhænger af plastcementens polære karakter samt dens viskoelastiske egenskaber. Forskningen fokuserer på en optimering af plastcementens sammensætning (E. Asmussen, A. Peutzfeldt).

#### *Retrograd rodfyldning med plastmaterialer og dentinbinder*

Undersøges med henblik på anvendelse og klinisk holdbarhed (E.C. Munksgaard i samarbejde med J. Rud, V. Rud).

#### *Egnede dimethacrylater til plast med god styrke, sejhed og hydrolysestabilitet*

(E.C. Munksgaard i samarbejde med Wolff & Kaaber A/S, Farum).

#### *Lyspolymeriserende glasionercementer med forbedrede mekaniske egenskaber*

Der udnyttes diverse krydsbindende mekanismer kendt fra tidligere forsøg med plastmaterialer (A. Peutzfeldt, E. Asmussen).

#### *Deltagelse i kongresser, symposier, konferencer m.v.:*

E. Asmussen deltog ved »College Français des Biomatériaux Dentaires«, Strasbourg, Frankrig, ved et symposium, Euro Disney, Paris, Frankrig, ved Int.Ass. for Dental Research årsmøde i Chicago, USA, og har endvidere holdt foredrag i Tokyo og Yokohama, Japan, om dentinbinding og komposit plast.

E.C. Munksgaard deltog i Int.Ass. for Dental Research årsmøde i Chicago, USA, og har endvidere holdt foredrag ved Dansk Tandlægeforenings årskursus, ved Dental '93 i Vejle samt i lokalforeninger.

C. Ambus, K. Kristensen og J. Sorensen har deltaget ved Int.Ass. for Dental Research årsmøde i Chicago, USA.

A. Peutzfeldt har deltaget i Nordisk Odontologisk Forenings fællesmøde med den centraleuropæiske division af Int.Ass. for Dental Research i Kolding.

#### *Anden virksomhed:*

E. Asmussen har været opponert ved en doktorhandling i Nancy, Frankrig.

E.C. Munksgaard har været medlem af Odontologisk Studienævn og suppleant i institutbestyrelsen. Desuden har E.C. Munksgaard været medlem af bedømmelsesudvalg vedr. besættelse af forskerrekruiteringsadjunktur og tildeling af ph.d.-grad.

A. Peutzfeldt har holdt foredrag i Selskabet for Protetik, Bidfunktionslære og Teknologi, ved DTF's årskursus samt ved Dental '93 i Vejle. Desuden har A. Peutzfeldt været referent ved DTF's Symposium-93.

### *Afdeling for Gerodonti*

#### *Forskningsvirksomhed:*

#### *Tandlægers holdninger til opsøgende tandpleje*

(J. Christensen i samarbejde med M.R. Health, University of Manchester).

#### *Hjemmebundnes tandforhold og benyttelse af tilbud om opsøgende tandpleje*

(J. Christensen).

#### *Sammenlignende undersøgelser af udformningen af støbte stel til partielle proteser*

(J. Christensen).

#### *Deltagelse i kongresser, symposier, konferencer m.v.:*

J. Christensen har deltaget i Brit.Soc. for the Study of Prosthetic Dentistry's årsmøde i Cambridge, England, Int.Ass. of Gerontology's kongres i Budapest, Ungarn og European Prosthodontic Ass.'s 17. kongres i Milano, Italien. J. Christensen har endvidere holdt gæsteforelæsninger i Göteborg og Manchester samt 14 kurser i Gerodonti for tandlæger i Danmark og det øvrige Skandinavien.

#### *Anden virksomhed:*

J. Christensen er censor ved Dental School, University of Manchester, England og medlem af de rådgivende komiteer for J. of Dentistry og J. of Gerodontology.

## Afdeling for Oral Diagnostik

### Forskningsvirksomhed:

#### *Glykosyleringsændringer og proteolytiske enzymer i tumorer*

Ved tumorudvikling optræder glykosyleringsændringer i cellemembranen samt i glykoproteiner i den ekstracellulære matriks. Med antistoffer studeres forskellige tumorer med henblik på at anvende glykosyleringsændringer til tidlig diagnostik og prognosevurdering (U. Mandel, H. Clausen, E. Dabelsteen, J. Reibel). Tumorer producerer proteolytiske enzymer, der kan nedbryde ekstracellulære matriks. Vi undersøger fordelingen af urokinasetype plasminogenaktivator og dets receptor i orale carcinomer og præmaligne lidelser (i samarbejde med J. Reibel samt E. Rønne, Finsenlaboratoriet).

#### *Sårbehandling*

Formålet er at fremme sårheling ved hjælp af transplantation af hudkvalanter konstrueret in vitro. Det antages, at en optimal heling af større dybe sår fremmes af specifikke fibroblaster ved produktion af vækstfaktorer, der stimulerer den epiteliale migration fra sårkanten og er et bedre grundlag for de transplanterede celler. In vitro undersøges epitelets migration over kollagengeler med forskellige typer fibroblaster (B. Pedersen, E. Dabelsteen).

#### *Effekten af natriumlarlylsulfat på mundslimhindens epitelceller*

Natriumlarlylsulfat (SLS) er en kraftig detergent, der er en væsentlig del af tandpasta. Undersøgelsen har det formål at klarlægge, om en daglig mundskyldning med en opløsning af 0,2% SLS influerer på de cellemembranbundne glykoproteiner og glykolipider (E. Dabelsteen, H. Clausen i samarbejde med O. Fejerskov, V. Bælum, Århus).

#### *Studiet af celle-celle adhæsion via cellemembrankulhydrater*

Dendritiske antigenpræsenterende celler i flerlaget pladeepitel (Langerhans celler) udtrykker kulhydratstrukturen sialosyl-Le<sup>x</sup>, som er ligand for endotelleukocytcelleadhæsionsmolekylet ELAM-1. Vi undersøger, om disse celler rekrutteres fra blodbanen ved hjælp af adhæsion mellem sialosyl-Le<sup>x</sup> og ELAM-1 (E. Dabelsteen i samarbejde med K. Nylander, Umeå).

#### *Biosyntese og genetisk regulering af cellemembrankulhydrater*

cDNA kloning og sekventering af human glykosyltransferase som initierer mucin-type glykosylering (H. Clausen, E.P. Bennett, T. Sørensen). Biosyntese

og den genetiske basis af cancerassocieret ekspresion af uforenelig blodtype A antigen i ventrikeltumorer hos blodtype O personer er klarlagt (H. Clausen, E.P. Bennett i samarbejde med M. Sobrinho-Simoes, Portugal).

#### *HIV*

Immunneutraliserende kulhydratpitoper på HIV kappeprotein gp120 er karakteriseret nærmere med henblik på lokalisation på proteinet. Vaccinerial i macaque er initieret (H. Clausen, T. Sørensen i samarbejde med J. Hansen, Hvidovre, H. Wigzell, Stockholm og Univax Biological Inc., USA).

#### *Anden virksomhed:*

E. Dabelsteen er medlem af Det sundhedsvidenskabelige Forskningsråds forretningsudvalg, panelmedlem i NATO, Scientific Affairs Division, dansk repræsentant ved Det nordiske og Det europæiske sundhedsvidenskabelige Forskningsråd (NOSM og ESM). E. Dabelsteen er medlem af institutbestyrelsen på Tandlægeskolen, og har været officiel opponenter ved 2 medicinske disputater samt medlem af fagkyndige bedømmelsesudvalg ved to ph.d.-afhandlinger.

H. Clausen er medlem af Tandlægeskolens forskningsudvalg og medlem af fagkyndig udvalg ved en master degree University of Porto, Portugal. H. Clausen var medorganisator af Benzon Symposium 36, »Complex Carbohydrates in Drug Research«.

#### *Gæster:*

Dr.odont. M. Bryne, Norge, ph.d.-studerende C.A. Reis, L. David, M. Cavalho, P. Amado, Portugal.

## Afdeling for oral Mikrobiologi

### Forskningsvirksomhed:

#### *Subgingivale plakbakterier*

Følgende undersøgelser er fortsat: Ribotypning og identifikation ved hjælp af Polymerase Chain Reaction af små orale spirokæter (J. Bangsborg, N.-E. Fiehn i samarbejde med H. Colding, Institut for medicinsk Mikrobiologi og Immunologi). Antibiotikas effekt på juvenil parodontitis (N.-E. Fiehn i samarbejde med J. Westergaard). Parodontalt knogletab hos *Porphyromonas gingivalis* inficerede marmosetter efter præinokulation med endogen *Streptococcus sanguis* (N.-E. Fiehn, B. Klausen i samarbejde med R.T. Evans, Buffalo, USA).

#### *Hygiejneundersøgelse*

Fortsættelse af undersøgelsen om éngangshand-

skers fysiske og mikrobiologiske kvalitet (N.-E. Fiehn, J. Westergaard). Dekontamination af turbiner, hånd- og vinkelstykker (N.-E. Fiehn i samarbejde med H.-K. Andersen, Statens Seruminstitut).

### *Orale biofilm*

Effekt af antimikrobielle midler på biofilm af *Streptococcus sanguis* stammer (T. Larsen).

### *Endocarditis-undersøgelse*

Reklassifikation af streptokokker isoleret fra blodprøver hos endocarditis-patienter. Overfladeegenskaber hos *Streptococcus sanguis* og *S. gordonii* isoleret fra syge patienter og fra raske individer. Ribotyping af blodisolater og orale isolater fra endocarditispatienter (J. Bangsborg, T. Larsen, N.-E. Fiehn i samarbejde med E. Gutschik, Bispebjerg Hospital, og M. Arpi, Frederiksberg Hospital).

### *Biokemiske undersøgelser*

Undersøgelser over glykoproteinernes kemiske sammensætning og lokalisation i muskler (D. Moe, S. Kirkeby). Klinisk – biokemisk forsøg vedr. effekten af ubiquinon på parodontitis (D. Moe, M. Kjeldsen, B. Klausen i samarbejde med B. Diamant, Farmakologisk Institut, og L. Glavind, Odontologisk Institut Aarhus Universitet). Undersøgelser vedrørende emaljens organiske struktur og proteolytiske enzymers indvirkning på emalje og dentin, (D. Moe, J. Westergaard, L. Holmen, P. Holmstrup, S. Kirkeby). Proteinstoffers indflydelse på bestemmelse af DNA i vævshomogenater (D. Moe, S. Kirkeby i samarbejde med C. Garbasch, Medicinsk-anatomisk Institut).

### *Antimikrobielle komponenter*

Fortsatte undersøgelser af effekten af antibakterielle komponenter i tandpasta på plakdannende mikroorganismer (E. Østergaard). Antimikrobiel effekt af plantekomponenter i Longo Vital på plakbakterier (N.-E. Fiehn, T. Larsen og E. Østergaard).

### *Deltagelse i kongresser, symposier, konferencer m.v.:*

N.-E. Fiehn har præsenteret arbejder på Int.Ass. for Dental Research's årsmøde i Chicago, USA, og på fællesmødet for Nordisk Odontologisk Forening og den centraleuropæiske division af Int.Ass. for Dental Research i Kolding.

T. Larsen har præsenteret arbejder på Int.Ass. for Dental Research's årsmøde i Chicago, USA, og på fællesmødet for Nordisk Odontologisk Forening og den centraleuropæiske division af Int.Ass. for Dental Research i Kolding. Har endvidere sammen med K. Stoltze holdt foredrag på Dansk

Tandlægeforenings årskursus om »Antibakteriel lokalbehandling ved marginal parodontitis«.

### *Anden virksomhed:*

N.-E. Fiehn har indtil den 1. april 1993 været formand for fakultetsstudienævnet, er endvidere viceinstituteder ved Odontologisk Institut.

T. Larsen er formand for Tandlægeskolens hygiejneudvalg og redaktør af Tandlægeskolens hygiejneforeskrifter.

D. Moe er formand for fakultetets biblioteksudvalg, studievejleder for tandlægestuderende, medlem af optagelsesudvalget, herunder koordinering af kvote II optagelserne til tandlægestudiet, og medlem af bestyrelsen i Tandlægeskolens lærerforening.

### *Afdeling for oral Patologi og Medicin*

#### *Forskningsvirksomhed:*

#### *Epiteldifferentiering/tumorbiologi*

Cytoskelettet og adhæsiionsmekanismer synes at spille en stor rolle for epitelets integritet og for cancercellers invasion og metastasering. Undersøgelser af integrin- og keratinmønsteret i orale præmaligne læsioner og planocellulære carcinomer samt i normal og inflammert mundslimhinde sigter mod at opnå større forståelse for disse forhold, herunder differentiering og cellulær organisation i mundslimhindens epitel, bl.a. med henblik på diagnostiske aspekter (A. Karabulut, J. Reibel, U. Mandel, E. Dabelsteen delvis i samarbejde med P. Vedtofte, Rigshospitalet).

#### *Markører for spytkirtelfunktion*

I forbindelse med kliniske histopatologiske og fysiologiske undersøgelser af spytkirtelvæv under normale og patologiske omstændigheder (Sjögrens syndrom) søges det på biopsier af læbespytkirtler at karakterisere fordelingen af neurotransmittere og deres receptorer med immunhistokemiske metoder. På grund af cytoskelettets formodede betydning for normal cellefunktion foretages sideløbende undersøgelser af keratinmønsteret i spytkirtelvævet (J. Reibel, A.M. Pedersen, B. Nauntofte i samarbejde med J. Thorn, Rigshospitalet).

#### *Papillomvirusinfektion i mundslimhinden*

Immunhistokemi på og HPV-DNA-hybridisering af væv fra orale papillomer (F. Prætorius i samarbejde med G. Orth, Institut Pasteur, Paris; H. Lindeberg, Institut for Patologi, Aarhus Kommehospital; B. Norrild, Proteinlaboratoriet, Københavns Universitet; P.P. Clausen, Patologisk Institut, Odense Sygehus).

Immunhistokemiske undersøgelser og HPV-DNA-hybridisering (in situ, Southern blot og PCR) af biopsier og operationspræparater samt biopsier af recidiver fra 61 patienter med oral leukoplaki eller erytroplaki for at klarlægge HPV 16 og 18's ætiologiske betydning for udvikling af malignitet (H. Nielsen, ph.d.-studium, delvis på Inst. for Medicinsk mikrobiologi og Immunologi).

#### *Undersøgelser af plastmaterialers biokompatibilitet*

Histopatologisk vurdering af den inflammatoriske reaktion omkring implanterede plast-øredræn i kaninmuskulatur. Der er anvendt 5 forskellige typer overflademorfologi (ru/poleret). Reaktionen fra de forskellige materialer/overflademorfologier sammenlignes (M. Wurr, ph.d.-studium).

#### *Deltagelse i kongresser, symposier, konferencer m.v.:*

J. Reibel har deltaget i årsmødet i European Association for Cancer Education, og i SFOPOM's årsmøde i Bergen. Har som inviteret foredragsholder forelæst om orale præmaligne læsioner ved international dermatologi-kongres i København.

F. Prætorius har deltaget i SFOPOM's årsmøde i Bergen, i 37th Annual USAREUR & 7th Army Dental Training Conference i Garmish, holdt 4 kurser for militær læger og -tandlæger, forelæst for garnisonstandlæger om HIV og forelæst om orale virusinfektioner ved international dermatologi-kongres i København.

#### *Anden virksomhed:*

J. Reibel er medlem af Panums biblioteksudvalg, Tandlægeskolens lokaleudvalg og rådgivende forskningsudvalg samt formand for Dansk Selskab for Patologi. Har været konstitueret formand for Tandlægeskolens lærerforening og sagkyndig ved en ph.d.-afhandling.

F. Prætorius var formand for Koordinationsudvalget for Tandlægeuddannelsen og for Fagstudienævn A til 31/3-93, medlem af fakultetets statutudvalg og fra 1/4-93 medlem af Odontologisk Studienævn. Er censor i Oral Patologi & Medicin ved Aarhus Universitet og har været referee for udenlandske tidsskrifter. Har deltaget i CHEL Dental Working Group, ACCHAN HQ, Northwood, England, og har været sekretær ved 7th meeting of EUROMED Dental Working Group, Lissabon.

På Afdelingen for oral Patologi og Medicin er der til histopatologisk diagnostik skåret 742 blokke i 9375 snit, og til cytologisk diagnostik farvet 361 udstrykningspræparater. Til immunpatologisk diagnostik er skåret 852 frysensnit fra 64 blokke. Det diagnostiske arbejde er varetaget af F. Prætorius og J. Reibel.

#### *Gæster:*

Professor emeritus, dr.odont. J.J. Pindborg har fortsat arbejdet vedr. orale forandringer ved HIV-infektion/AIDS og har givet kurser og gæsteforelæst overalt i verden.

Professor M. Ulmansky, Jerusalem, har afsluttet et års studieophold ved afdelingen.

#### *Afdeling for Ortodonti*

##### *Forskningsvirksomhed:*

##### *Tændernes frembrud*

I fortsættelse af tidligere undersøgelser af kæbevæksten har vi beskrevet tændernes fortsatte frembrud i den tidlige voksenalder. Dette sene fortsatte frembrud er ganske ringe, men får alligevel en betydning over en årrække, specielt når kunstige tænder med implantatteknik skal indsettes i kæben (B. Solow i samarbejde med H. Iseri, Ankara Universitet).

##### *Luftvejsdimensionerne hos patienter med søvnapnø*

Undersøgelser af en gruppe voksne med obstruktiv søvnapnø viser, at luftvejsdimensionerne hos disse patienter, også i vågen tilstand, er væsentligt forsnævrede trods en ekstenderet hovedholdning. Dette vil muligvis kunne benyttes differentialdiagnostisk (B. Solow i samarbejde med J. Ovesen, P.W. Norup, G. Wildschjødtz, KAS Glostrup).

##### *Halshvirvelsøjleens vækst*

Den detaljerede formudvikling af de øvre halshvirvler er undersøgt på et arkivmateriale af røntgenbilleder. Resultaterne tyder på at man ud fra halshvirvlernes proportioner hos børn i vækst vil kunne foretage en skeletal modenhedsvurdering ud fra kefalometriske røntgenbilleder (B. Solow, E. Eriksen).

##### *Standarder for ansigtsudvikling*

På basis af røntgenbilleder optaget på tandreguleringsklinikker på Færøerne og Grønland foretages opmålinger og analyser af den gennemsnitlige ansigtsmorfologi hos børn i forskellige aldersgrupper fra disse områder. Befolkningsspecifikke data af denne art benyttes i planlægningen af tandreguleringsbehandlinger (B. Solow, B. Balte, S. Wistofte).

##### *Sen vækst af ansigtet*

Det er stadig uafklaret hvorvidt der foregår en fortsat vækst af ansigtets og kraniets knogler i voksenalderen. Kendskabet hertil har betydning for forståelsen af de ændringer i biddet, der ses efter

afsluttet tandreguleringsbehandling. En undersøgelse af et arkivmateriale af røntgenbilleder optaget med særlig teknik tilsigter at belyse dette forhold (B. Solow, S. Meyer, M. Wallentin).

#### *The European Cleft Lip and Palate Research Group*

K. Mølsted og E. Dahl fortsætter forskningssamarbejdet i The European Cleft Lip and Palate Research Group med: Vrije Universitet, Amsterdam; University Dental Hospital Manchester; Karolinska Institut, Stockholm; Dental Unit, University Hospital, Oslo; Craniofacial Centre, Hospital for Sick Children, London. Formålet er at foretage en multicenter-evaluering af centrenes behandlingsresultater.

*Malokklusion hos børn født med læbe-ganespalte*  
Ganebredden samt forekomst af tandstillingsfejl registreres hos børn født med komplet læbe- og ganespalte behandlet på seks forskellige centre i Europa med henblik på at undersøge, om de meget forskelligartede operationsprocedurer påvirker malokklusionsfrekvensen (E. Vittrup, K. Mølsted, E. Dahl).

#### *Kæbevækst hos børn med komplet læbe-ganespalte*

Et longitudinelt vækststudium af 46 børn født med komplette ansigtsspalter, fulgt med årlige registreringer fra ca. 6-årsalderen til udvokset (K. Mølsted).

#### *Kraniofacial morfologi hos nyfødte børn med læbe-ganespalte*

Ansigtsmorfologi og vækst undersøges ved hjælp af røntgencephalometri hos børn født med læbe-ganespalte fra 2- til 22-månedersalderen (E. Dahl, S. Kreiborg, B.L. Jensen i samarbejde med S. Bølund, Rigshospitalet).

*Kraniebasis hos børn født med komplette spalter*  
Beskrivelse af kraniebasis prænatalet og postnatalet hos individer med komplette ansigtsmisdannelser sammenlignet med børn med mikro-læbespalter (K. Mølsted, I. Kjær, E. Dahl).

#### *Tungebenet*

Kortlægning og analyse af os hyoideums placering i relation til hovedholdning og kraniofacial morfologi (S. Skov, ekstern ph.d.-studerende).

#### *Kraniofacial morfologi og kranio-mandibulære funktionsforstyrrelser*

Tyggefunktionen hos børn i tandreguleringsbehandling undersøges klinisk med henblik på en

vurdering af eventuelle sammenhænge med ansigtsformen, vurderet ud fra profilrøntgenbilleder (L. Sonnesen, B. Solow, M. Bakke i samarbejde med S. Siersbæk-Nielsen, H. Skaaning, I. Højer, Farum, Humlebæk og Birkerød kommunale tandplejer).

#### *Sammenhæng mellem skeletudvikling og udvikling af centralnervesystem*

(*corpus callosum, hypofyse, medulla spinalis*)

Arbejderne har vist, at der er en indbyrdes sammenhæng mellem skelettets udvikling og centralnervesystemets udvikling. Der er lagt særlig vægt på notochordens og hypofysens indflydelse på skeletudviklingen i columna vertebralis og kraniebasis (I. Kjær i samarbejde med B. Fischer-Hansen, Hvidovre Hospital).

#### *Kraniebasisdannelse*

Dannelsen og væksten af kraniebasis (S. Bach-Petersen, ph.d.-studerende).

#### *Suturdannelse*

Suturdannelse i kraniet under normale og patologiske forhold (A.-M. Silau, ph.d.-studerende).

#### *Tanddannelse*

Udvikling af nervevæv i relation til tidlig tanddannelse (L.R. Christensen, indleveret ph.d.-afhandling).

#### *Kortlægning af patologisk udvikling af centralnervesystem og skeletalt væv før fødslen*

Anencefali, amnion band sequence og encefalocele er de defekter, der hovedsageligt er arbejdet med i 1993 (I. Kjær i samarbejde med J. Keeling, Hospital for Sick Children, Edinburgh, N. Græm, KAS Herlev, B. Fisher-Hansen, Hvidovre Hospital).

#### *Tandagenesi og kæbevækst hos børn*

Større kortlægningsarbejde vedrørende sammenhængen mellem ansigts-/kranieudvikling og tanddannelse (M. Nodal, ph.d.-studerende).

#### *Overkæbe- og kraniebasisudvikling*

Brug af det perifere nervesystems nervekanaler som reference for opmåling af vækstforhold på antropologisk materiale (B. Sejrsen, ph.d.-afhandling).

#### *Tandagenesier hos børn med Downs syndrom*

Børn med Downs syndrom mangler 10 gange så mange tænder som børn med normal udvikling. Mønstre for tandmangel og kæbedannelse analyseres og indgår i patogenesevurderingen af syndromet (I. Kjær i samarbejde med B. Russel, Vangede Børnehospital).

*Ansigts-, kæbeskelet- og hjerneanalyse af patienter med Kallmanns syndrom*

Undersøgelserne viser, at der er sammenhæng mellem hjernefunktion (hypothalamus-funktion), lugteevne og kraniebygning (I. Kjær, K. Mølsted, E. Dahl i samarbejde med N.E. Skakkebak, A. Givercman, S. Vesterhauge, K. Damgaard, Rigshospitalet).

*Kranievækst hos børn, der er behandlet med ventil for hydrocephalus*

Der er foretaget en kortlægning af kranievækst hos en større gruppe børn med hydrocephalus (I. Kjær i samarbejde med P. Madsen, Glostrup Kommunale Tandpleje).

*Rodforhold ved tandregulering*

Der er i 1993 udført en landsundersøgelse med henblik på belysning af sammenhæng mellem tandrødders form og tandregulering (I. Kjær).

*Fåresyge og tanddannelse*

Der er foretaget en beskrivelse af en nykonstatret sammenhæng mellem fåresyge og standset tanddannelse (I. Kjær, L.R. Christensen i samarbejde med E. Bang, Horsens Kommunale Tandpleje).

*Anden virksomhed:*

Afdelingen for Ortodontis aktiviteter omfatter foruden studenterundervisning og forskning et 3-årigt heltids postgraduate program til uddannelse af specialtandlæger i ortodonti, omfattende teoretisk og klinisk undervisning samt gennemførelsen af en forskningsopgave. Uddannelsen foregår i Sundhedsstyrelsens regi og afsluttes med en eksamen, bl.a. omfattende en præsentation af behandlede patientcasus. Uddannelsen følges for tiden af 4 tandlæger. Tandlæge S. Wistoft afsluttede i 1993 sin postgraduate uddannelse i ortodonti.

Et »Center for anvendt Udviklingsembryologi« er under opbygning. Det er et tværfagligt center uden mure. Centret, der er startet af I. Kjær og koordineres på afdelingen, omfatter følgende fagdiscipliner: Embryologi, anatomi, antropologi, genetik, molekylærbiologi, patologi, kraniofaciale misdannelser, neurologi, pædiatri samt kirurgi. Der er et tæt netværk af samarbejdsrelationer internationalt og nationalt, specielt i Københavnsområdet. Det sundhedsvidenskabelige Forskningsråd har støttet forskningen siden 1987.

B. Solow har med kongresbidrag deltaget i møder i International Association for Dental Research, Chicago, European Orthodontic Society, Stockholm, og Dansk Selskab for Otolaryngologi, Skejby. Har holdt gæsteforelæsninger ved tandlægeskoler i Dallas, San Antonio og Rom. Har

været førsteopponent ved disputatsforsvar i Amsterdam og medlem af bedømmelsesudvalg vedr. professorat ved Universitetet i Kuopio. Har modtaget en italiensk pris for årets bedste videnskabelige ortodontiske artikel. Leder den postgraduate specialistuddannelse i Ortodonti. Er medlem af Rigshospitalets søvngruppe, præsident for Int.Ass. for Dental Research's Craniofacial Biology Group og formand for Dansk ortodontisk Selskab. Er reviewer og associate editor ved mange internationale tidsskrifter. Vejleder for 4 ph.d.-studerende og 4 videreuddannelsesstuderende.

E. Dahl har været kursusgiver og medarrangør af Sundhedsstyrelsens kursus i ansigtsanomalier for tandlæger under videreuddannelse til specialtandlæge i hospitalsodontologi, Århus, og har holdt foredrag på Radiologisk afd., Rigshospitalet.

I. Kjær er formand for Specialtandlægenævnet, Sundhedsstyrelsen, formand for Specialtandlægenævnets uddannelsesudvalg, Sundhedsstyrelsen, næstformand i Tandlægeskolens forskningsudvalg. Medlem af Rektorkollegiets internationaliseringsudvalg, Udværtningsministeriet, formand for det internationale udvalg ved Det sundhedsvidenskabelige Fakultet, medlem af Københavns Universitets centrale internationale udvalg, medlem af Tandlægeskolens institutbestyrelse, repræsentant for de højere uddannelsesinstitutioner i Danmark i NORDPLUS Styringsgruppe, medlem af Nordisk Administratorgruppens internationaliseringsudvalg, repræsenterende de højere uddannelsesinstitutioner i Danmark, medlem af fakultetsrådet ved Det sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet og departmental coordinator for lægeuddannelsen inden for ECTS-programmet. Har deltaget med kongresbidrag i en lang række internationale kongresser og symposier, inkl. et Benzon-symposium. Vejleder for 5 ph.d.-studerende og 3 udenlandske postgraduate studerende.

K. Mølsted har med kongresbidrag deltaget i møder i European Cleft Lip and Palate Research Group, Stockholm, European Orthodontic Society Congress, Stockholm, og 7th International Congress on Cleft Palate and Related Craniofacial Anomalies, Broad Beach, Queensland, Australien. Er medlem af optagelsesudvalget for nye tandlægestuderende, og suppleant i Odontologisk Studienævn.

S. Bach-Petersen har deltaget i Nordisk Retsodontologisk Forskerkursus i Helsingfors, og har været på studieophold ved Freie Universität i Berlin.

B. Sejrsen har med kongresbidrag deltaget i møde i International Association of Forensic Sciences, Düsseldorf, og har deltaget i Nordisk Retsodontologisk Forskerkursus i Helsingfors.

*Gæster:*

Afdelingen har i årets løb haft besøg af H. Iseri, Ankara Universitet (4 mdr.), M.C. Lomeli, Universidad Latinoamerica, Mexico City (3 uger), C.H. Suhr, Seoul National University (2 uger), M. Budai, Szeged, Ungarn (2 uger), M. Gordjestani, Universitetet i Ghent (1 uge), samt J.P. Moss, London Hospital Medical College og G.A. Machin, University of Alberta.

*Afdeling for Parodontologi**Forskningsvirksomhed:**Tanderosion*

Hos nogle medarbejdere på Novo Nordisk A/S er der observeret forøget tanderosion af en karakter, som ikke tidligere er beskrevet. Med henblik på at afklare arbejdsmæssige forholds betydning for erosionerne er der gennemført en klinisk undersøgelse af medarbejdere i flere afdelinger. Til belysning af, om der skulle forekomme en eventuel individuel disposition for at udvikle tanderosioner, er der udført en række in vitro undersøgelser omfattende kvantitative målinger af tandemaljens proteinindhold. Desuden er der udført biokemiske og skanningelektromikroskopiske undersøgelser for at afgøre, i hvilken udstrækning proteolytiske enzymer kan påvirke den organiske matriks i emaljen. Der er desuden igangsat undersøgelser af proteolytiske enzymeres effekt på bindingsstyrken mellem plast og henholdsvis emalje og dentin. For at finde en metode til påvisning af tidlige, subkliniske forandringer i tænders overfladestruktur, er der foretaget ruhedsmålinger på modeller af faciale tandflader (L. Holmen, I. Birk Larsen, D. Moe, J. Westergaard).

*Juvenil parodontitis*

Kliniske og mikrobiologiske undersøgelser af effekten af behandling af patienter med juvenil parodontitis er fortsat i det forløbne år (J. Westergaard, N.-E. Fiehn).

*Eliminering af gelmatriks fra parodontale pocher efter applikation af Elyzol® Dental gel*  
Undersøgelsen har omfattet måling (HPLC) af gelkomponenternes koncentration over 36 timer efter en applikation af den metroidaxolholdige Elyzol® Dental gel (K. Stoltze i samarbejde med Dumex, Danmark).

*Frigivelse af miconazol fra en miconazolholdig lak påført helproteser*

Undersøgelsen er gennemført for at bestemme releaseprofile for miconazol i en lak påført protese-

basis med det formål at behandle protesestomatitiser (K. Stoltze i samarbejde med Dumex, Danmark).

*Cytokiners rolle ved marginal parodontitis*

Efter endt undersøgelse af perifere blodcellers produktion af cytokinerne IL-1 $\alpha$ / $\beta$ , TNF  $\alpha$ / $\beta$ , IL-6 og IL-1ra efter stimulering med forskellige mikroorganismer, er der indledt en undersøgelse af lokale gingivale cellers cytokinproduktion (M. Kjeldsen, P. Holmstrup i samarbejde med K. Bendtzen). Desuden fortsat undersøgelse af bakteriers interaktion med cytokiner, der har vist, at specielt *Porphyromonas gingivalis* kan ændre TNF $\alpha$ 's biologiske aktivitet (M. Kjeldsen, P. Holmstrup i samarbejde med R.A. Lindemann, University of California, Los Angeles).

*Marginal parodontitis og matriks metalloproteinaser*

Cytokiner, især IL-1 $\beta$ , kan stimulere fibroblaster til syntese og sekretion af metalloproteinaser, som kan nedbryde tændernes støttevæv ved marginal parodontitis. Af særlig interesse er i den forbindelse nedbrydning af type I kollagen. Variation i individuel sygdomstilbøjelighed forsøges forklaret ved analyse af proteinaseproduktion i primærkulturer af gingivale fibroblaster efter IL-1 $\beta$  stimulering. Analysemetoderne omfatter: Rekonstitueret type I kollagen geler, Northern blot, ELISA, TEM og SEM. Teknikoplæring af A. Havemose har fundet sted hos professor, dr.odont. H. Birkedal-Hansen, Institut for oral Biologi, Birmingham, Alabama, USA, under et 3 mdr. studieophold. Teknikkerne er overført til eget laboratorium og den egentlige undersøgelse iværksat (A. Havemose, P. Holmstrup, D. Moe i samarbejde med H. Birkedal-Hansen).

*Biologisk bekæmpelse af marginal parodontitis hos silkeaber*

(B. Klausen, N.-E. Fiehn).

*Deltagelse i kongresser, symposier, konferencer m.v.:*

P. Holmstrup har i samarbejde med J. Westergaard givet en oversigt over HIV-infektion og parodontal sygdom på European Workshop on Periodontology i Schweiz. Han har desuden holdt gæsteforelæsninger på Skt. Petersborg Institute for the Improvement of the Professional Skills, været vice-chairman ved Second World Workshop on Oral Medicine i Chicago og holdt foredrag for tandlæger i København, Århus, Herning og Stockholm. Han har desuden holdt foredrag ved og været chairman for en session på Third European Academy of Dermatology and Venereology.

J. Westergaard har deltaget i European Workshop on Periodontology i Schweiz, i The Annual Meeting of the Scandinavian Society of Periodontology i Lofoten og i fællesmødet for Nordisk Odontologisk Forening og den centraleuropæiske division af Int.Ass. for Dental Research i Kolding. Har holdt foredrag ved DTF's årskursus og kursus for tandlæger under videreuddannelse i ortodonti.

M. Kjeldsen har holdt foredrag i Det bioteknologiske Selskab for Signalpeptidforskning om cytokiner og parodontitis. Præsentation af arbejdet: »Interleukin-1 receptor antagonist (IL-1ra) production is decreased in adult periodontitis« på Int.Ass. for Dental Research's årsmøde i Chicago, USA. Præsentation af arbejdet: »Porphyromonas gingivalis modifies the biological activity of TNF« på fællesmødet for Nordisk Odontologisk Forening og den centraleuropæiske division af Int.Ass. for Dental Research i Kolding. Deltagelse i Keystone symposiet: »Cytokines and cytokine receptors: From cloning to the clinic and molecular mechanisms in rheumatoid arthritis and related diseases« i Keystone, Colorado, USA. Desuden 1/2 års studieophold ved University of California, Los Angeles.

K. Stoltze har holdt foredrag ved Dansk parodontologisk Selskabs møde, Dansk Tandlægeforenings årskursus, årskursus (Vejle), samt gæsteforelæst på Institute of Therapeutic Stomatology, St. Petersburg. Der er afholdt 1 kursus for tandlæger under videreuddannelse til ortodontister, samt 3 efteruddannelseskurser for tandlæger (Dansk Tandlægeforenings Kursusnavn). Har desuden deltaget i Int.Ass. for Dental Research's årsmøde Chicago, USA, samt Federation Dentaire Internationale's årsmøde i Gøteborg, Sverige.

B. Klausen har deltaget i et centennial symposium ved University of Buffalo, USA: Molecular basis for pathogenesis and molecular targeting in periodontal diseases.

#### *Anden virksomhed:*

P. Holmstrup er medlem af fakultetsrådets forskningsudvalg, af dets stipendieudvalg samt formand for Tandlægeskolens rådgivende forskningsudvalg, og dens stipendieudvalg. Er medlem af en styringsgruppe vedr. et arbejdsmiljøprojekt på Novo Nordisk A/S. Har været officiel opponent på disputats ved Lunds Universitet samt medlem af fagkyndige udvalg vedrørende ph.d.-afhandling og sagkyndig vedr. professoransøgninger i Stockholm, Seattle og Los Angeles. Er censor i parodontologi ved Tandlægeskolen, Aarhus Universitet. P. Holmstrup har været vejleder for 5 ph.d.-studerende og er associeret redaktør af Jour-

nal of Oral Pathology, Acta Odontologica Scandinavica og Critical Reviews in Oral Biology and Medicine. Er desuden medlem af redaktionspanelet ved Journal for Sundhedsvæsenet og medlem af Tandlægebladets fagredaktion.

J. Westergaard har været formand for Kliniksektionsudvalget, siddet i styregruppen for Fælles Histomorfologisk Laboratorium og i en arbejdsgruppe vedrørende koordineringen af den kliniske fællesundervisning. Har været medlem af en arbejdsgruppe vedrørende et arbejdsmiljøprojekt på Novo Nordisk A/S.

B. Klausen har været studievejleder samt formand for Lærerforeningen ved Tandlægeskolen.

#### *Afdeling for Protetik*

##### *Forskningsvirksomhed:*

##### *Sansemekanismer for regulering af belastning af tænder*

(B. Öwall, L. Junggreen).

##### *Tyggefunktion i defekte og rehabiliterede bid*

(B. Öwall i samarbejde med B. Liedberg, Tandvårdshögskolan, Malmö).

##### *Effekt og resultat af forskellige typer protetiske restaurerende behandlinger*

Store faste broer (B. Öwall, B. Holm, C.S. Pedersen).

##### *Aftagelige delproteser*

(B. Öwall, K. Kollat i samarbejde med E. Riber, Odontologisk Institut, Århus).

##### *Attachment*

(B. Öwall).

##### *Komplikationer og skader af protetisk behandling*

(B. Öwall i samarbejde med R. Cronström, Malmöhus Läns Landsting og N. René, Socialstyrelsen, Malmö).

##### *Immediat indsættelse af implantater som enkelttandsersatninger*

(K. Gotfredsen, I. Sewerin, F. Harder, E. Hjørtting-Hansen).

##### *Vurdering af kontaktudstrækningen mellem knogle og implantat*

(K. Gotfredsen i samarbejde med H.J.G. Gundersen, Aarhus Universitet).



*Marginale knogledefekter ved implantater der udsættes for ortodontiske kræfter*

(K. Gotfredsen, H. Fjellvang, E. Pedersen, B. Øwall, E. Hjørting-Hansen i samarbejde med N.P. Lang, Universitetet i Bern, Svejt).

*En 5-års klinisk opfølgning af patienter behandlet med 3 forskellige implantatsystemer*

(K. Gotfredsen, F. Harder i samarbejde med P. Kragh-Andersen, Statistisk Forskningsenhed).

*Elektromyografisk, kinesigrafisk og tyggefunktionel analyse af patienter behandlet med ekstensionsbroer eller partielle proteser*

(B. Holm, E. Møller).

*Evaluering af enkelttandsimplantat a.m.*

*Brånemark i tilfælde med labiolingual processus alveolaris atrofi*

(B. Holm i samarbejde med J.O. Andreasen, Rigshospitalet).

*Implantatbehandlinger*

(K. Gotfredsen, B. Holm, I. Sewerin, F. Harder, E. Hjørting-Hansen, C.S. Pedersen, K. Christensen).

*Deltagelse i kongresser, symposier, konferencer m.v.:*

B. Øwall har med kongresbidrag deltaget i »European Symposium on the Treatment of Edentulous People«, Lyon, Frankrig samt i European Prosthodontic Association, Milano, Italien, og i Federation Dentaire Internationale, Göteborg, Sverige.

K. Gotfredsen har med kongresbidrag deltaget i European Association of Osseointegrating's møde i Barcelona, Spanien, ved Int.Ass. for Dental Research's årsmøde, Chicago, USA, 5th International Congress on Preprosthetic Surgery, Wien, Østrig, og Federation Dentaire Internationale's årsmøde, Göteborg, Sverige.

Betty Holm har deltaget i 5th International Congress on Preprosthetic Surgery's møde i Wien, Østrig.

*Anden virksomhed:*

B. Øwall er medlem af: Redaktionsnånden for »Swedish Dental Journal« og af Svenska Socialstyrelsens Vetenskapliga Råd.

B. Holm er medlem af: Undervisningskomiteen, »Scandinavian Society for Prosthetic Dentistry«.

*Gæster:*

A. Tallgren og G. Tryde har som gæsteforskere fortsat en longitudinel elektromyografisk, kinesigrafisk og røntgencefalometrisk undersøgelse af patienter behandlet med immediat helprotese.

A. Tallgren har deltaget i Int.Ass. for Dental Research's årsmøde, Chicago, USA.

*Afdeling for Pæodonti*

*Forskningsvirksomhed:*

*Pulpale reaktioner ved reimplantation og auto-transplantation af tænder hos aber*

(F.M. Andreasen, M. Juhl i samarbejde med J.O. Andreasen, Rigshospitalet).

*Restaurering af autotransplanterede præmolarer og traumatisk beskadigede incisiver med metalceramikkroner, prospektiv klinisk undersøgelse*

(J. Daugaard-Jensen i samarbejde med J.O. Andreasen, Rigshospitalet).

*Restaurering af incisiver med krone-rodfrakturer behandlet med kirurgisk eller ortodontisk ekstrusion, prospektiv klinisk undersøgelse*

(F.M. Andreasen, B. Leth Jensen i samarbejde med J.O. Andreasen, Rigshospitalet og Københavns Kommunale Tandpleje).

*Retrospektive kliniske undersøgelser af vævsreaktionerne ved fragment-reponering ved kronefrakturer; langtidskomplikationer efter tandluksationer og traumatiske beskadigelser af det primære tandset*

(F.M. Andreasen, M. Borum, B. Leth Jensen i samarbejde med J.O. Andreasen, Rigshospitalet).

*Pulpale vævsreaktioner efter traumer*

(F.M. Andreasen i samarbejde med J. Norén, A. Robertson, G. Bergenholtz, Göteborg Universitet, Sverige).

*Evaluering af forskningsaktiviteter inden for børnetandpleje i Danmark*

(E. Friis-Hasché i samarbejde med E. Kirkegaard, Tandlægeskolen, Århus).

*Evaluering af undervisningen i faget pæodonti*

(E. Friis-Hasché i samarbejde med E. Kirkegaard, Tandlægeskolen, Århus).

*Evaluering af forskellige effektvurderingsmodeller i dansk børnetandpleje*

(E. Friis-Hasché i samarbejde med E. Kirkegaard, Tandlægeskolen, Århus).

*Odontofobi og smertebeskrivelse*

(E. Friis-Hasché i samarbejde med B. Hutchings, Institut for klinisk Psykologi, DHF, Københavns Universitet).

*Forebyggende børnetandpleje*

(E. Friis-Hasché).

*Cleidokranial dysplasi*

Undersøgelse af dental og kraniofacial udvikling. Udredning af histologi, histokemi samt kemi for type I collagen (B.L. Jensen, S. Kreiborg i samarbejde med I. Thesleff, University of Helsinki, A. Pope, Clinical Research Centre, Harrow, England).

*Væksthormonmangel*

Undersøgelse af sequelae for dentition og kraniofacial morfologi (B.L. Jensen i samarbejde med Afd. for Vækst og Reproduktion, Rigshospitalet).

*Kraniofaciale anomalier*

Kortlægning af kraniofacial morfologi og vækst hos børn med medfødte og erhvervede ansigtsmisdannelser. Den største aktivitet vedrører for nærværende Apert syndrom (S. Kreiborg i samarbejde med M.M. Cohen Jr., Dalhousie University, Halifax samt J.L. Marsh og M. Vannier, Washington University, St. Louis) og juvenil reumatoid arthritis (S. Kreiborg, B.L. Jensen, M. Bakke og E. Møller i samarbejde med F. Karup Pedersen, Rigshospitalet).

*Diagnostiske metoder*

Der udvikles 3-dimensionale metoder til analyse af kraniofacial morfologi og vækst baseret på CT-, MR- og Laser-scannings-data (M. Liversage, S. Kreiborg i samarbejde med H. Pedersen, Rigshospitalet, K. Lumbye, Teknologisk Institut, og M. Vannier, Washington University, St. Louis).

*Cariesrisikogrupper i førskolealderen*

(L.A. Nielsen, L. Esmark i samarbejde med Københavns Kommunale Tandpleje).

*Den odontologiske status hos motorisk handicappede børn, specielt børn med cerebral parese og drenge med Duchenne muskeldystrofi*  
(L.A. Nielsen).

*Nye behandlingsmetoder ved ektodermal dysplasi*  
(L.A. Nielsen).

*Behandlingsprincipper i relation til ex-jugoslaviske asylansøgerbørn*  
(L.A. Nielsen).

*Deltagelse i kongresser, symposier, konferencer m.v.:*

F.M. Andreasen har været inviteret foredragsholder i traumatologi på kurser i Tokyo, St. Petersburg, Bogota og Haugesund.

E. Friis-Hansché har været inviteret foredragsholder ved Dansk Kirurgisk Selskab's årsmøde og ved årsmødet i Tandlægenes nye Landsforening.

B.L. Jensen har holdt foredrag ved International Cleft Palate – Craniofacial Anomalies Congress, Brisbane.

S. Kreiborg har holdt inviterede foredrag ved symposier i Minneapolis, Boston, Brisbane, Stockholm, Oslo og Turku.

*Anden virksomhed:*

F.M. Andreasen er medlem af Board of Directors, International Association of Dental Traumatology samt koordinator i Scandinavian Trauma Study Group.

E. Friis-Hasché er leder af Klinik for psykologisk Behandling og Forskning ved Tandlægeskolen og tillige lektor i Almen og klinisk Psykologi ved fakultetet.

B.L. Jensen er konsulent i Retslægerådet.

S. Kreiborg er medlem af Editorial Board ved Journal of Craniofacial Genetics and Development Biology. S. Kreiborg er leder af Tandlægeskolens specialklinik for børn med ansigtsmisdannelser.

L.A. Nielsen er medlem af bestyrelsen i Nordisk Forening for Handicaptandpleje. Desuden er L.A. Nielsen medlem af Odontologisk Studienævn og Tandlægeskolens Forskningsudvalg samt studievejleder.

*Gæster:*

Afdelingen har haft besøg af forskere og stipendiater på såvel længerevarende som kortere ophold fra USA, Finland, Ungarn, Costa Rica og Rumænen. Afdelingen har tilknyttet M.S.-studerende fra Saudi-Arabien og en eksternt finansieret ph.d.-studerende.

*Afdeling for Radiologi**Forskningsvirksomhed:*

På Afdeling for Radiologi er udført en række undersøgelser af forstærkningsfolier, fremkaldere og filmholdere. Afdelingen har endvidere samarbejdet med andre afdelinger om radiologiske projekter. Der pågår undersøgelser af dentale implantater og af fremkaldemaskiner. Afdelingen har et nært samarbejde med Statens Institut for Strålehygiejne i strålehygiejniske spørgsmål.

*Anden virksomhed:*

Afdelingen har udført indtægtsdækket virksomhed med en samlet omsætning på ca. kr. 330.000. I. Sewerin har holdt 16 kurser og foredrag i ind- og udland om radiologiske emner, bl.a. for speciallæger og -tandlæger. I. Sewerin er medlem af Tandlægebladets fagredaktion og har fungeret som referee for flere internationale tidsskrifter.

*Afdeling for Retsodontologi, Tandmorfologi og oral Anatomi**Forskningsvirksomhed:*

*Undersøgelsen af sikkerheden ved identifikation af underkæbepremolarer; afsluttet*  
(O. Carlsen i samarbejde med V. Alexandersen, Antropologisk Laboratorium).

*Undersøgelser af korrelationer mellem kronefladers makrorelief og plakretentionsevne, fortsat*  
(O. Carlsen, K. Ekstrand).

*Undersøgelse af rodkanalkonfigurationer i 2. permanente overkæbemolar; fortsat*  
(O. Carlsen).

*Skanningmikroskopi af tænder fra skeletrester fundet i havet til vurdering af »liggetid«*  
Undersøgelsen er rettet mod marinbiologisk vækst og forekomst af særlige tandbehandlingsmaterialer (J. Jakobsen, M. Juhl).

*Gingivas lokale immunologiske system*  
Ætiologi og patogenese belyses i dyre- og humaneksperimentelle studier af immunkompetente celler, keratiner, balsallaminakomponenter og carboxylester hydrolaser i normalt og inflammert gingivalt væv, samt i PGE<sub>2</sub> i pochevæske (M. Juhl).

*Retsodontologisk diagnostik*  
Holdbarheden af DNA i tandpulpa undersøges med henblik på anvendelse til identifikation af ofre for ulykker. Forbedret post mortem aldersdiagnostik vha racemisering af dentinens asparaginsyre undersøges i et nutidigt og antropologisk materiale (M. Juhl).

*Deltagelse i kongresser, symposier, konferencer m.v.:*

J. Jakobsen har holdt foredrag ved Forskarkurs i Rættodontologi, Helsingfors, Nordisk Kommissionsmøde for Identifikation, Stockholm og ved mødet i Int.Ass. of Forensic Sciences, Düsseldorf.

M. Juhl har deltaget i Int.Ass. of Forensic Sciences møde i Düsseldorf og fællesmødet for Nordisk Odontologisk Forening og den centraleuropæiske division af Int.Ass. for Dental Research i Kolding.

*Anden virksomhed:*

O. Carlsen er medlem af Editorial Board, Brazilian Dental Journal, censor i tandmorfologi ved Aarhus Universitet og medlem af Odontologisk Boghandels Legatfonds bestyrelse. Har medvirket ved kvote II optagelser og forestået udviklingen af tre tandmorfologiske selvevalueringsprogrammer.

Retsodontologisk afdeling har ved J. Jakobsen behandlet 78 sager vedrørende identifikation af dødfundne personer, vurdering af kriminaltekniske spor samt aldersvurdering af udenlandske adoptivbørn. Sagsbehandlingen blev rekvireret af Retspatologisk Institut, Rigspolitiets Eftersøgningstjeneste og Københavns Amt.

M. Juhl har udført retsodontologiske identificeringsopgaver rekvireret af Retsmedicinsk Institut.

*Afdeling for Samfundsodontologi og Videreuddannelse**Forskningsvirksomhed:*

*Analyser af forebyggende arbejde i den danske kommunale tandpleje*  
(P.E. Petersen i samarbejde med A.M. Torres).

*Evaluering af forsøgstandpleje for bistandsklienter og fortidspensionister i Herlev Kommune*  
(P.E. Petersen i samarbejde med P. Antoft, Herlev Kommune Tandpleje).

*Orale forhold hos tobaksarbejdere*  
(P.E. Petersen).

*Udvikling af kvalitetssikringssystemer i tandplejen i Europa*  
(P.E. Petersen i samarbejde med World Health Organization/Regional Office for Europe).

*Udvikling og evaluering af systematisk offentlig børnetandpleje i Spanien*  
(P.E. Petersen i samarbejde med C. Martinez, Ayuntamiento de Madrid).

*Tandsundhedssituationen hos skolebørn og voksne i Rumænien.*  
(P.E. Petersen i samarbejde med R. Vlad, M. Tanase, University of Bucharest og I. Danila, University of Iasi).

*Tandsygdomsforekomst og tandplejevaner hos skolebørn i byen Wuhan, Folkerepublikken Kina* (P.E. Petersen i samarbejde med Z. Esheng, Wuhan Public Health Station).

*Tandsundhedsadfærd hos børn i Moskva* (P.E. Petersen i samarbejde med E. Kuzmina, WHO Collaborating Center, Moscow/Russia).

*Udvikling og evaluering af forebyggende børnetandpleje på Madagascar, samt national undersøgelse af oral sundhed hos børn og voksne i Madagascar* (P.E. Petersen i samarbejde med V. Juul Poulsen, Lyngby-Taarbæk Kommunale Tandpleje og Nöelini Rajabo, Universite de Madagascar).

*Tandpleje for psykiatriske klienter* (B. Hede, P.E. Petersen).

*Evaluering af de forebyggende ydelser i voksentandplejen* (L.B. Christensen, P.E. Petersen, M. Vigild).

*Oral sundhed blandt børn i Kuwait*  
Klinisk-epidemiologisk undersøgelse af effekten af organiseret tandpleje på den orale sundhed og landsdækkende undersøgelse af børnenes orale sundhed med henblik på at afklare bl.a. regionale forskelle i sygdomsmønstret (M. Vigild, M. Skougaard i samarbejde med R. Hadi, Ministry of Public Health, Kuwait).

*Evaluering af tandplejeordninger blandt beboere på amtskommunale plejehjem*  
Effekten af forskellige tandplejeordninger på den orale sundhed er målt efter 1 års intervention (M. Vigild, J. Christensen i samarbejde med J. Brinck).

*Tandlægestuderendes holdninger og forventninger til studiet samt til arbejdet som tandlæge*  
Spørgeskemaundersøgelse blandt de studerende på første semester ved de to danske tandlægeskoler med henblik på eventuelle ændringer i et 20-årigt perspektiv. Samme undersøgelse blev også foretaget i 1972 og i 1983 (M. Vigild i samarbejde med E. Schwarz, University of Hong Kong).

*Sundhedsøkonomisk analyse af effekten af aldretdandpleje*  
Forsøgsprojekt i Augustenborg Kommune blandt ældre over 67 år (M. Vigild i samarbejde med A. Møller Nielsen og B. Jeune, Institut for Samfundsmedicin, Odense Universitet).

*Deltagelse i kongresser, symposier, konferencer m.v.:*

P.E. Petersen har arrangeret og afholdt videnskabelige internationale workshops om public health i Kina, Madagascar, Rumænien og er desuden involveret i flere WHO workshops om kvalitetssikring på europæisk plan. Foredrag/kurser er holdt om organisation af tandpleje i Sverige, Estland, Belarus, Rumænien, Italien og Belgien. P.E. Petersen har endvidere bidraget ved Nordisk Odontologisk Forenings årsmøde og afholdt kurser for kommunale tandplejer og for Sundhedsstyrelsen.

M. Vigild har været på studieophold ved Nihon University, School of Dentistry, Matsudo, Japan, og afholdt gæsteforelæsning samme sted.

*Anden virksomhed:*

M. Vigild har været institutbestyrer for Odontologisk Institut B indtil april, formand for Sundhedsstyrelsens Bedømmelsesudvalg til ledere i den Kommunale Tandpleje, og formand for Tandlægeskolens Ruskursusudvalg.

P.E. Petersen er permanent advisor for WHO/Europe, medlem af fakultetets ph.d.-studienævn, formand for Tandlægeskolens internationale udvalg, medlem af forskningsudvalget, Tandlægernes Nye Landsforening, formand for Sundhedsstyrelsens udvalg for tandplejens fremtidige udvikling og medlem af Sundhedsstyrelsens udvalg for analyse af tandplejernes funktionsområde og beskæftigelse. Han er videnskabelig redaktør for Tandlægernes Nye Tidsskrift, medlem af editorial boards og referee ved internationale tidsskrifter. Afdelingen har fået status af »WHO Collaborating Centre for Community Oral Health Programmes and Research«, og er engageret i sundheds-tjenesteforskning og internationalt folkesundhedsarbejde. P.E. Petersen er udnævnt til adjungeret professor ved Universitetet i Bukarest, Rumænien.

Afdelingen har haft besøg af forskere og stipendiater på længerevarende eller kortere studieophold fra Madagascar, Kina, Polen, Belarus, Albanien, Czech R, Frankrig, Spanien, England, Schweiz, Rumænien, Bulgarien, Sverige, Norge og Finland.

Afdelingen har tilknyttet to eksterne ph.d.-studerende: Tandlæge L. Bøge Christensen og tandlæge B. Hede. Derudover er tilknyttet følgende MSc studerende: R. Vlad, M. Tanase, I. Cucu, I. Donicu (Rumænien), S. Al-Tamini (Saudi Arabien), A.M. Torres (Peru), R. Hadi (Kuwait). Afdelingen har universitetssamarbejdsprojekter i Rumænien (Tempus) og Madagascar (Danida).

*Afdeling for Tand-, Mund- og Kæbekirurgi**Forskningsvirksomhed:*

*Undersøgelse af forskellige membraner til styret vævsregeneration på en kaninkranie-model*  
(M. Aaboe, E.M. Pinholt).

*Eksperimentelle og kliniske studier over vævsrespons på akutte tandtraumer og effekten af efterfølgende restaurative metoder*  
Brug af keramiske materialer til restaurering af frakturerede tænder samt vurdering af effekten af kirurgisk versus ortodontisk ekstrusion af tænder med rodfraktur. I et BIOMED projekt støttet af EU undersøges biokompatibilitet af materialer til rodfyldning (F.M. Andreasen).

*In vitro undersøgelse af platelet-derived growth factor AA, AB og BB effekt på knoglecellers DNA-syntese, kollagensyntese og ekspresion af PDGF receptorer*

In vivo undersøgelse af knogleregenerationen efter applikation af PDGF til knoglekaviteter (S. Blom).

*Kliniske undersøgelser over ossøs rekonstruktion af kæber ved brug af autologe mandibulærtransplantater og membraner*

Langtidsundersøgelse over tre forskellige typer af implantater. Udvikling af nye metoder til etablering af endossøs integration af et subperiostealt implantat. Eksperimentelle undersøgelser over morfologiske ændringer af knogle dannet ved membranteknik og udsat for fysiologiske belastninger. Analyse af forskellige non-resorbérbare/resorbérbare knoglesubstitutter og klinisk gennemgang af et nyt implantat (E. Hjorting-Hansen).

*Materialekarakteristik og vævsreaktion af biodegraderbare knoglesubstitutter*  
(S.S. Jensen, E.M. Pinholt).

*Histologiske forandringer i kæbeledet og musculus masseter efter behandling af eksperimentelt fremkaldt collum mandibulae-frakturer hos kaniner*  
(T.R. Jønsson).

*Præcisionen ved kraniofacial kirurgi*  
(A. Nattestad).

*Virologiske og immunologiske aspekter af sygdommen blister i munden*

Yderligere immunologiske undersøgelser på samme patientkategori er afsluttet. Der er igangsat

studier af mulige mangeltilstande hos patienter med lichen planus i mundslimhinden samt undersøgelse med henblik på at vurdere effekten af lokal uspecifik antiviral behandling af lichen planus (A. Pedersen).

*Undersøgelser af periimplantitis med det formål at belyse ætiologi, patogenese og diagnostik af marginal inflammation omkring implantater*  
Der søges udviklet behandlingsmuligheder for periimplantitis (S. Schou).

*Kliniske undersøgelser over stabilitet efter ortodontisk-kirurgisk behandling af patienter med vækstbetingede kæbeafvigelser.*  
*Langtidsundersøgelser af behandling af patienter med præmaligne mundslimhindelidelser og odontogene tumorer*  
(P. Vedtofte).

*Osteoporoseforskning, klinisk-kirurgiske undersøgelser vedr. fjernelse af 3. molarer og langtidsundersøgelser af kerubisme*

Osteoporose- og knogleforskning omfatter undersøgelse in vivo af forandringer i kæbernes knogle-mineralindhold i relation til køn, alder, race, generelle sygdomme og medicinsk behandling, parodontale lidelser samt efter tandekstraktion og indsættelse af forskellige typer implantater og præprotetisk-kirurgiske korrektioner (N. von Wowern).

*Anden virksomhed:*

A. Nattestad deltager i udformningen af et 3-d computercenter i samarbejde med bl.a. Afdeling for Pædagogik her, Rigshospitalet og DTH. A. Nattestad er redaktør af en rubrik i Tandlægebladet om edb og fungerer desuden som daglig leder af Tandlægeskolens netværksudvalg.

N. von Wowern er studieleder for tandlægeuddannelsen.

*Afdeling for Tandsygdomslære**Forskningsvirksomhed:*

*Caries' epidemiologi, patologi og diagnostik*

K. Ekstrand har i samarbejde med A. Thylstrup og I. Kuzmina, Stomatologi Institute, Moskva), undersøgt cariesforekomsten hos børn i Moskva. Elektronmikroskopiske undersøgelser af bakteriers tilstand i fissurer er fortsat (K. Ekstrand, L. Bjørndal, A. Thylstrup). Approksimalladens reliet og dets betydning for cariesudvikling er ligeledes fortsat (K. Ekstrand, O. Carlsen).

Strukturel undersøgelse af rodcaries ved anvend-

delse af uafkalkede tandslib er fortsat (L. Bjørndal, A. Thylstrup).

#### *Fluoridis carieshæmmende virkningsmekanismer*

Fortsatte undersøgelser af dannelsen af  $\text{CaF}_2$  på de hårde tandvæv i forbindelse med lokalapplikation af forskellige fluorpræparater (C. Bruun). Laboratorieundersøgelser af fluoridafgivelse fra forskellige glasionomerfyldningsmaterialer dels per se, dels i forbindelse med forskellige former for fluorideksposering (C. Bruun).

#### *Operativ cariesterapi*

En multicenterundersøgelse af effekt af gradvis ekskavering på profund caries i permanente tænder er iværksat (L. Bjørndal, A. Thylstrup, K. Ekstrand).

U. Pallesen har i samarbejde med V. Qvist fortsat sine kliniske undersøgelser af funktionsbærende plastrestaurationer og undersøger den kliniske funktion af keramiske indlæg fremstillet med CAD-CAM teknik.

Den kliniske kvalitet og funktionstid af glasionomercement-, ionomer- og amalgamfyldninger i temporære tænder (V. Qvist i samarbejde med P.T. Teglers og L. Lauberg, A. Poulsen og E. Manscher, Værløse, Hillerød og Gladsaxe kommunale tandplejer). Forekomst, lokalisation og aktivitet af sekundær caries omkring amalgam- og plastfyldninger (V. Qvist, J. Qvist i samarbejde med I.A. Mjör, NIOM, Oslo). Effekten af forskellige faktorer, herunder bakteriel lækage på pulpale reaktioner i tilslutning til amalgamfyldninger (V. Qvist, K. Stoltze, L. Johannessen).

#### *Kvalitetssikring*

Anders Thylstrup undersøger tidsforbruget ved forskellige former for cariesbehandlinger af børn i den kommunale tandpleje i Nexø.

#### *Deltagelse i kongresser, symposier, konferencer m.v.:*

K. Ekstrand har gæsteforelæst ved Departement of Preventive Dentistry, Stomatology Institute, Moscow, og for Associacao Brasileira de Odontologia Regional de Joinville, og har deltaget med forskningsrapport ved fællesmødet for Nordisk Odontologisk Forening og den centraleuropæiske division af Int.Ass. for Dental Research, Kolding, samt 4. verdenskongres i Preventive Dentistry, Umeå.

U. Pallesen har deltaget med forskningsrapport og som chairman ved fællesmødet for Nordisk Odontologisk Forening og den centraleuropæiske division af Int.Ass. for Dental Research, Kolding. U. Pallesen har holdt kurser for tandlæger inden for emnerne tandfarvede kindtandsrestaurationer i plast og porcelæn, CAD-CAM teknik, bleg-

ning af tænder samt symptomgivende infraktioner i tænder ved kurser arrangeret af DTF's Kursusnævn, DanDental a/s, Dental 93, Vejle, samt forskellige lokale tandlægeforeninger i København, Køge, Århus, Odense, Fredericia og Schaan, Liechtenstein, og for svenske tandplejersonalegrupper. U. Pallesen har endvidere holdt kurser i Villa Carlos Paz, Argentina, arrangeret af den argentinske tandlægeforening.

V. Qvist har holdt kurser i fyldningsterapi i det temporære tandsæt for en række kommunale tandplejer og på Svenske Pedodontiforeningens vårmøte i Lund.

A. Thylstrup har afholdt 3-dages kurser i cariologi for Associacao Brasileira Interdisciplina de AIDS, Rio de Janeiro, samt kursus for den kommunale tandpleje i Frederiksværk.

#### *Anden virksomhed:*

C. Bruun er medlem af Det rådgivende Forskningsudvalg, Tandlægeskolen, og af Komiteen for Formidling af Forskningsstøtte fra Colgate-Palmolive A/S.

U. Pallesen har været medlem af den faglige arrangementskomite og holdt foredrag i forbindelse med DTF-Symposium-93: »Keramiske materialer til restaurering af tænder«.

Cerec<sup>®</sup> CAD-CAM kursuscentret på Tandlægeskolen har i samarbejde med DanDental a/s afholdt 2 todages arbejdskurser for tandlæger omkring CAD-CAM teknik til fremstilling af keramiske indlæg. G. Bruun, C. Langemark, U. Pallesen og J. Qvist har været kursusgivere.

V. Qvist er formand for Materialeudvalget, medlem af Kliniksektionsudvalget og suppleant i Institutbestyrelsen.

A. Thylstrup er medlem af Odontologisk Forenings Legatbestyrelse samt FUT/Calcin-fonden.

#### *Kliniksektionen ved Odontologisk Institut*

Patientbehandling og -service spiller en vigtig rolle for undervisningen og forskningen ved Odontologisk Institut, der bl.a. af hensyn til patientrelationerne hyppigst betegnes som Tandlægeskolen. Placeringen i et nærtrafikområde med 1,5 millioner mennesker og adgang for patienter med særlige problemer fra alle dele af landet, betyder en meget rigelig patienttilgang, omfattende alle sygdomskategorier. Da kliniksektionen samtidig råder over det nyeste udstyr til undersøgelse og behandling, er der hermed ideelle betingelser for klinisk undervisning og forskning. Kliniksektionen er landets største tandklinik med ca. 250 behandlingsenheder, hvoraf ca. 200 indgår i uddannelsen af tandlæger, tandplejere og klinikassistenter, mens de øvrige fortrinsvis benyttes til tand-

lægeskolens specialklinikfunktioner. Der behandles daglig ca. 1000 patienter, de fleste som led i studenterundervisningen. Patienterne er indskrevet på eget initiativ eller henvist fra private tandlæger og læger, kommunale klinikker, hospitalsafdelinger og andre specialklinikker. Til klinikkerne er, udover de tandlæger, tandplejere og klinikassistenter der forestår undervisningen, knyttet et hjælpepersonale på ca. 65 klinikassistenter og klinikmedhjælpere. Desuden har kliniksektionen tilknyttet et centralkartotek, 4 lokalreceptioner, et værksted, en materialeafdeling og en betjentstue med tilsammen ca. 30 ansatte.

Den kliniske undervisning skal give ret til at praktisere som tandlægeassistent efter det afsluttende 10. semester. Dette forudsætter, at de studerende til stadighed bringes i kontakt med patienter, der har et aktuelt og repræsentativt behov for undersøgelse og behandling. Den kliniske forskning skal udvikle og efterprøve nye eller ændrede metoder til forebyggelse, undersøgelse og behandling i hele tandlægens potentielle arbejdsområde. Med tilstedeværelse af højt uddannet kompetence inden for alle fagområder kombineret med adgang til andre medicinske specialer ved Rigshospitalet kan Tandlægeskolens specialklinikker gennemføre undersøgelser og behandlinger, som ikke er mulige andre steder.

Gennem den kliniske undervisnings konventionelle tandlægeopgaver, ved forskning, hvor nye og avancerede metoder er i brug, og gennem specialklinikernes virke, ydes der en landsdækkende service samt en udstrakt konsulentvirksomhed til praktiserende kolleger og offentlige myndigheder. Hvert år modtages 1000 patienter til specialbehandling. Det kan dreje sig om trafikofre, patienter med alvorlige infektioner i munden, børn med medfødt læbe- og ganespalte eller patienter med hovedpine og ansigtssmerter. Blandt de mange andre serviceopgaver kan nævnes analyser af vævsprøver fra munden hos ca. 3000 patienter årligt og en klinik for de mennesker, der er bange for at gå til tandlæge. I 1993 har Tandlægeskolen efter en samarbejdsaftale med Dansk Røde Kors behandlet et stort antal flygtningebørn, hovedsagelig fra det tidligere Jugoslavien. Endelig har Københavns Kommune placeret en af sine klinikker på Tandlægeskolen således, at et undervisningsmæssigt arbejde om børnene sikrer en fortsat udvikling af det forebyggende og behandlende arbejde.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 50,2.

Instituttleder, prodekan: Professor, dr.odont. E. Møller.

Professorer: Dr.odont. E. Asmussen, dr.odont. S.E. Dabelsteen, dr.odont. E. Hjorting-Hansen,

dr.odont. P. Holmstrup, dr.odont. S. Kreiborg, dr.odont. E. Møller, dr.odont., cand.scient.soc. P.E. Petersen, dr.odont. J. Reibel, dr.odont. B. Sollow, dr.odont. A. Thylstrup, odont.dr. B. Öwall.

Docenter: Dr.med. S. Kirkeby, mag.scient., dr.odont. E. C. Munksgaard, dr.odont. I. Sewerin, dr.odont. P. Vedtofte.

Lektorer: Tandlæge F.M. Andreassen, dr.odont. M. Bakke, læge J.M. Bangsborg (orlov), lic.odont. C. Bruun, tandlæge O. Carlsen, tandlæge J. Christensen, dr.odont. H. Clausen, tandlæge F. Lichtenberg Crone, dr.odont. E. Dahl, lic.odont. K. Ekstrand, dr.odont. N.E. Fiehn, dr.odont., cand.art.psych. E. Friis-Hasché, tandlæge J. Jakobsen, lic.odont. B. Leth Jensen, lic.odont. M. Juhl, dr.odont. I. Kjær, dr.odont. B. Klausen, lic.odont. U. Mandel, mag.scient. D. Moe, dr.odont. B. Nauntofte, specialtandlæge E.M. Pinholt, tandlæge F. Prætorius, dr.odont. V. Qvist, lic.odont. O. Schwartz, lic.odont. K. Stolze, civilingeniør, ph.d. C. Eckhart Thomsen, dr.odont. M. Vigild, lic.odont. J. Westergaard, specialtandlæge, dr.odont. N. von Wowern.

Adjunker: Lic.odont. L. Bjørndal, lic.odont. T. Larsen, lic.odont. K. Mølsted Pedersen, lic.odont. A. Peutzfeldt, lic.odont. A. Tuxen.

Forskningsassistenter: Lic.odont. K. Gotfredsen, cand.odont. M. Kjeldsen, specialtandlæge A. Pedersen, tandlæge, ph.d. S. Schou.

Seniorstipendiater: Cand.odont. S. Blom, tandlæge cand.psych. B. Bjørnsson Jerlang, lic.odont. A. Nattestad, lic.odont. A. Vilmann.

Kandidatstipendiater: cand.odont. S.G. Bach-Petersen, cand.odont. M.K. Borum, cand.odont. L. Rosén Christensen, tandlæge T. Rahbek Jønsson, cand.odont. A. Karabulut, cand.odont. S. Lempert, cand.odont. A.M. Petersen, cand.odont. A. Havemose Poulsen, cand.odont. B. Sejrsen, cand.odont. A. M. Silau, cand.odont. M. Aaboe.

Ph.d.-stipendiater: Cand.odont. P. Aagaard Nielsen, cand.odont. A.L. Sonnesen.

Skolarstipendiat: Cand.odont. S. Storgård Jensen. Fondsansatte videnskabelige medarbejdere: Cand.scient. E. Bennett, tandlæge, ph.d. N. Bonding, adjunkt, tandlæge L. Holmen, civilingeniør T. Pallesen, forskningsstipendiat, tandlæge U. Pallesen, B. Pedersen.

Adjungerede professorer: Overlæge, dr.med. J. Rygaard, dr.odont. M.R. Skougaard.

*DVIP:* Antal årsværk: 21,3.

Afdelingstandlæger: H.E. Andersen, K. Christensen, J. Daugaard-Jensen, G. Droph, K. Munk Ebbesen, H.J. Fensholm, H. Fejllvang, F. Harder Frederiksen, B. Frese, H-J. Fulling, P. Hetling, P. Hilsted, J. Hørmand, L. Johannesen, M. Jørring, L. Almer Nielsen, M. Nodal, V. Oram, C. Seest Pe-

dersen, J. Perregaard, K. Poulsen, G. Renstrup, L. Saietz, P. Svanholt, M. Sørensen, M. Wæver.

Kliniske lærere (tandlæger): J. Andersen, J. Bjerg Andersen, B. Balle, S. Barsted, L. Bay, J. Bille, I. Blok, B. Bruun, L. Bøge Christensen, K. Drost, B. Funder, J.E. Gejlager, N. Grut, M. Helbo, N. Hjorth, B. Holm, L. Hvass, I. Høffer, K. Kollat Jensen, T.H. Jensen, T. Strunge Jensen, M. Wallentin Jensen, A. Johannesen, E. Dreyer Jørgensen, B. Kenrad (orlov), T. Kjellerup, C. Langemark, H. Larsen, A. Levin, B. Rossing Lønberg, J. Hesselberg Madsen, S. Meyer, B. Neiiendam, M.K. Olsen, J. Qvist, A. Runov, J. Runov, E. Baier Savery, B. Seidler, F. Upton Sjølin, C. Strøm, S. Movin Wildt, S. Wistoft.

TAP: Antal årsværk: 55 og 10 elever.

Laboranter: A.M. Andersen, K. Blicher-Nielsen, A. Christensen, E. Find-Andersen, L. Fredebo, B. Glæsner, E. Jørgensen, J. Sonne Lykkeaa, H. Meile, N. Kaaber, L. Larsen (fondsansat), U. Larsen, A.M. Læssøe (fondsansat), S. Lund (fondsansat), B. Schrøder Nielsen, J. Rosenvad (fondsansat), V. Rønne, T. Sølertormos.

Histolaboranter: H.L. Hansen, L. Malte Mortensen (fondsansat), D. Nolting.

Laboratorieteknikere: H. Givskov, L. Helleberg Hedelain, K. Hornshøj Jensen, B. Nawabt (fondsansat).

Laborantelever: J. Andersen, K. Frimann Andersen, E. Andreasen, P. Jespersen, J.L. Lauridsen, L. Pedersen, M. Nørtoft Sørensen.

Tandplejer: I. Wespshall.

Fotografer: U. Agerbæk, B. Friderichsen, S. Hellichsøe, E. Kjærsgaard Pedersen, L. Schack.

Tandtekniker: M. Kevilovski (langtidsledig).

Overassistenter: B. Barslev, K. Haubye, A. Persson, Aa. Westermann.

Assistenter: L. Aaling, N. Akhtar, M. Wettendorff Andersen, P. Bast, H. Bertelsen, M. Schultz Bringø, B. Dybkjær, Aa. Gudmann, B. Bærntzen Holten, U. L. Jacobsen, B. Kasten (langtidsledig), E. Kosloff, A. Skov Larsen (langtidsledig), A. Lindholm, M.-B. Møller, B. Horsted Nielsen, D. Sønder Nielsen, S. Nielsen, R. Olesen, L. Ryding Risgaard, H. Roth (langtidsledig), B. Skak-Iversen, J. Storm (langtidsledig), P. Tyson, B. Vernsted.

Korrespondent: A.G. Ingversen.

Kontorelever: T. Christiansen, L. Jørgensen, E. Kristiansen.

Betjent: J. Nielsen (fondsansat).

#### *Kliniksektionen:*

##### *Stab:*

TAP: Antal årsværk: 55 og 5 elever.

Klinikchef: B. Riis.

Afdelingsleder: B. Jensen.

Cheftekniker: E. Straagaard.

Overassistenter: L.A. Christensen, A. Røder, B. Schubert.

Assistenter: L. Albertsen, H. Bertelsen, G. Frederiksen, K. Grosen, B. Hylander, R. Jakobsen, H. Jensen, V.C. Jensen, E. Lorentzen, L. Mortensen, H. Simmelkær Nielsen, A. Olsen, E. Olsen, S. Andree, E. Thufason.

Afdelingssygeplejerske: S. Jensen.

Sygeplejersker: I. Hansen, L. Olesen.

1. klinikassistenter: C. Hegelund, J. Pedersen, L. Willadsen.

Klinikassistenter: C. Andersen, G. Andersen (orlov), L. E. Andersen, L. Augustine, A. Drachmann Bentsen, A. Berg, H. Berger, E.L. Bjerre, I. Fogh Bjørk, B.S. Buss, G. Paaske Christensen, L. Langballe Christensen, M. Christiansen, J.P. Bøgedal Damgaard, T. Dyberg (langtidsledig), L. Alvang Frederiksen, E. Fuch (orlov), L. Handschuh (orlov), B.E. Hansen, B. Holm Hansen (fondsansat), L. Tornbjerg Hansen, K. Øberg Heinild, B. Helwig, A. Henriksen, C. Jensen, H. Sandermann Jensen, L. Jensen, M. Jensen, U.K. Jensen, C. Larsen, H. Langstrup Larsen, R. Larsen, K. Lassen, G.K. Rostgaard Linnemann, M. Anfeldt Møller, A.J. Nielsen, I. Arentz Nielsen, A.L. Paulsen, B. Bjergager Pedersen, B. Rother Pedersen, K. Pedersen, L. Pedersen, E.M. Ansbak Petersen, H. Rimhoff, P. Rimhoff, K. Schnipper, D.R. Eilertsen Skov, Eugenia Stoyanoff (fondsansat), I. Thomsen.

Klinikassistentelever: B.S. Buss, H.V. Hansen, S. Hinge Hansen, J. Hofman Heerwagen, J. Pedersen, J.V. Sørensen.

Klinikmedhjælpere: E. Andersen, H.B. Juul Argir, E. Christiansen, A.L. Hansen, B. Hansen, K. Lyngé Hansen, M.D. Hansen, E.M. Jacobsen, J. Janhede, G. Jensen, K. Runge Jessen, G. Jønsson, A. Jørgensen, E. A. Skødt Jørgensen, R. Kjærulff, L.M.L. Larsen, L. Leth Lauritzen, M. Mortensen, B. Maack, J.E.H. Petersen, H. Pisinger, P. Wulff Rasmussen, A. Toft.

Betjente: O. Glahder, E. Grosen (formand), B. Laudrup, J. Lissau, R. Lund (langtidsledig), H. Løvenborg, H. Stuhr-Hansen.

Elektriker, mekanikere: E. Andersen, P. Kennov, J. Kronholm, L.E. Nielsen.

#### *Værkstedsskole/PKU:*

##### *Stab:*

TAP: Antal årsværk: 6.

Assistent: M. Christensen.

Klinikassistenter: G. Andersen, H. Bro, E. Fuchs, L. Handschuh, E. Grønbech Kure, U.A. Seemann.



*Ph.d.-afhandlinger:*

Afhandlingens opbevaringssted er angivet i parentes efter titlen.

Eriksen, E.: Halshvirvelsøjleens udvikling. En longitudinal undersøgelse af drenge og piger (Panum Biblioteket, Odontologisk afdeling).

Hjorth, T.: Funktionen af tyggemusklær og kæbeledet efter unilateral fraktur af collum mandibulae hos voksne (Panum Biblioteket, Odontologisk afdeling).

Lissau, I.: Tandplejeadfærd og tandsundhed i et socialodontologisk perspektiv (Panum Biblioteket, Odontologisk afdeling).

Oestrich, I.: Tilmærkelser- og undvigelsesparadokset i personlig udvikling (Panum Biblioteket, Odontologisk afdeling).

Schou, S.: Marginal inflammation omkring osseointegrerede implantater og ankyloserede tænder. En klinisk, radiologisk, stereologisk og histologisk undersøgelse på Java-aber (*Macaca fascicularis*) (Panum Biblioteket, Odontologisk afdeling).

*Publikationer:*

Aaboe, M., Pinholt, E.M., Hjørting-Hansen, E., Solheim, E., Prætorius, F.: Guided tissue regeneration using degradable and non-degradable membranes in rabbit tibia. *Clinical Oral Implants Research* 4, s. 172-6, 1993.

Aghi, M.B., Gupta, P.C., Mehta, F.S., Pindborg, J.J.: An intervention study of tobacco habits among rural Indian villagers. i: *Smokeless tobacco or health. An international perspective. Smoking and Tobacco Control Monograph 2. NIH Publ. No. 92-3461, US Dept. of Health and Human Services. National Inst. of Health, s. 307-11, 1992.*

Alsfeldt, C., Torkeshvand, H.: En undersøgelse af udviklingsforstyrrelser i det primære tandsæt, som følge af traumer på primære tænder. København 1993, s.

Ambus, C., Munksgaard, E.C.: Dentin bonding agents and composite retrograde root filling. *Am J Dent* 6, s. 35-38, San Antonio, Texas, USA 1993.

Andersen, P.K., Andreasen, F.M., Andreasen, J.O.: Prognosis of traumatic dental injuries. i: Andreasen, J.O., Andreasen, F.M. (eds), *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*, 3rd ed., s. 737-743, Danmark 1993.

Andreasen, F.M., Daugaard-Jensen, J., Munksgaard, E.C.: Reinforcement of bonded crown fractured incisors with porcelain veneers. *The Quintessence Vol 12*, s. 100-105, Japan 1993.

-, Steinhart, U., Bille, M., Munksgaard, E.C.: Bonding of enamel-dentin crown fragments after crown fracture. An experimental study using

bonding adhesives. *Endod Dent Traumatol Vol 3*, s. 111-114, Danmark 1993.

-, Andreasen, J.O.: Crown fractures. i: Andreasen, J.O., Andreasen, F.M. (eds), *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*, 3rd ed., s. 219-256, Copenhagen 1993.

-, Andreasen, J.O.: Root fractures. i: Andreasen, J.O., Andreasen, F.M. (eds), *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*, 3rd ed., s. 279-314, Copenhagen 1993.

-, Andreasen, J.O.: Luxation injuries. i: Andreasen, J.O., Andreasen, F.M. (eds), *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*, 3rd ed., s. 315-382, Copenhagen 1993.

-, Andreasen, J.O.: Examination and diagnosis of dental injuries. i: *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*, Andreasen, J. O. & Andreasen, F. M., s. 195-207, Danmark 1993.

Andreasen, J.O., Andreasen, F.M.: *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*, 3rd ed. Danmark, Copenhagen 1993, 771 s.

-, Andreasen, F.M.: Classification, etiology and epidemiology. i: Andreasen, J.O., Andreasen, F.M. (eds), *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*, Andreasen, J. O. & Andreasen, F. M., s. 151-180, Copenhagen 1993.

-, Andreasen, F.M.: Crown-Root fractures. i: Andreasen, J.O., Andreasen, F.M. (eds), *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*, Andreasen, F.M., s. 257-276, Copenhagen 1993.

-, Andreasen, F.M.: Avulsions. i: Andreasen, J.O., Andreasen, F.M. (eds), *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*, Andreasen, F.M., s. 383-425, Copenhagen 1993.

-, Andreasen, F.M., Kristerson, L., Tsukiboshi, M.: Autotransplantation of teeth to the anterior region. i: Andreasen, J.O., Andreasen, F.M. (eds), *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*, Andreasen, F. M., s. 671-690, Copenhagen 1993.

-, Munksgaard, E.C., Fredebo, L., Rud, J.: Periodontal tissue regeneration including cementogenesis adjacent to dentin-bonded retrograde composite fillings in humans. *J Endod Vol 19*, s. 151-153, 1993.

Andreasen, T., Simiab, M., Sewerin, I.: Fremstilling af tuber maxillae på intraorale røntgenoptagelser af overkæbens molarregion. *Tandlægebladet Vol 97*, nr. 16, s. 798-800, København, Danmark 1993.

Asmussen, E., Uno, S.: Solubility parameters, fractional polarities and bond strengths of some intermediary resins used in dentin bonding. *J Dent Res 72*, s. 558-565, Washington DC, USA 1993.

- Hørsted-Bindslev, P.: Tandfarvede plastiske fyldningsmaterialers kosmetiske egenskaber. Tandlægebladet 97, s. 434-439, København, Danmark 1993.
- Hansen, E.K.: Dentine bonding systems. i: State of the Art on Direct Posterior Filling Materials and Dentine Bonding. Proc.Int.Symp. Euro Disney, Paris, March 24-25, Vanherle, G., Degrange, M., Willems, G., s. 33-47, Paris, Frankrig 1993.
- Attal, J., Degrange, M.: Adherence of resin-based luting cements assessed by energy of fracture. Acta Odontol Scand 51, s. 235-240, Oslo, Norge 1993.
- Bach-Petersen, S., Kjær, I.: Ossification of lateral components in the human prenatal cranial base. J Craniofac Genet Dev Biol 13, s. 76-82, 1993.
- Bakke, M., Stoltze, K., Tuxen, A.: Variables related to masseter muscle function: a maximum R<sup>2</sup> improvement analysis. Scand J Dent Res Vol 101, s. 159-165, København, Danmark 1993.
- : Mandibular elevator muscles: physiology, action and effect of dental occlusion. Scand J Dent Res 101, s. 314-31, København, Danmark 1993.
- Kjølner, M.: Kæbeledsbesvær – forekomst i den danske voksenbefolkning. Tandlæg. Nye Tidsskrift 8, s. 35-42, København, Danmark 1993.
- : Mandibular elevator muscles: physiology, action and effect of dental occlusion. København, Danmark 1993, 23 s.
- Bangsborg, J.M., Hindersson, P.: Bakteriel genetik. i: Basal og klinisk mikrobiologi, Høiby, N. (ed), s. 40-64, København 1993.
- Shand, G., Høiby, N.: Antibody response to major cross-reactive Legionella antigens during infection. i: Legionella: Current status and emerging perspectives, Barbaree, J. M., Breiman, R. F., Dufour, A. P. (eds), s. 26-29, USA 1993.
- Blom, S., Holmstrup, P., Dabelsteen, E.: The effect of insulin-like growth factor-I and human growth hormone on periodontal ligament fibroblast morphology, growth pattern, DNA synthesis, and receptor binding. J Periodontol 1992, 63, s. 960-8, 1992.
- Brattström, V., Asher-McLade, C., Axelson, S., Dahl, E., McCance, A., McWilliams, J.S., Mølsted, K., Prahl-Andersen, B., Semb, G., Shaw, W.C., The, R.: Unilateral cleft lip and palate – A six centre international study of treatment outcome. Eur J Orthod 15, s. 438, 1993.
- Bruun, C., Givskov, H.: Calcium Fluoride Formation in Enamel from Semi- or Low- Concentrated F Agents in vitro. Caries Res Vol 27, s. 96-99, Schweiz 1993.
- Bryne, M., Lilleholt, S., Thrane, P.S., Koppang, H.S., Dabelsteen, E.: Distribution of blood-group-related carbohydrate antigens on oral endothelial cells. Histochem J 25, s. 339-347, 1993.
- Carlsen, O.: Tandmorfologiske skitser. København, Danmark 1993, 31 s.
- Christensen, L.R., Kjær, I.: Is nervous tissue involved in agenesis of teeth? The 69th Congress of the European Orthodontic Society. Eur J Orthod 15, s. 334, 1993.
- Kjær, I., Møllgaard, K.: The role of innervation in tooth development. J Dent Res (IADR Abstracts) 72, s. 111, 1993.
- Kjær, I., Græm, N.: Comparison of human dental and craniofacial maturation on prenatal profile radiographs. Eur J Orthod 15, s. 149-154, 1993.
- Stagaard-Janas, M.S., Møllgaard, K., Kjær, I.: Immunocytochemical demonstration of nerve growth factor receptor (NGF-R) in developing human fetal teeth. Anat Embryol 188, s. 247-255, 1993.
- Cintin, C., Joffe, P., Ladefoged, S.D., Dabelsteen, E., Menné, T.: Pemphigus foliaceus treated successfully with plasma exchange. Int J Dermatol 1992, No. 31, s. 871-872, 1992.
- Cohen, M.M.Jr., Kreiborg, S.: An updated pediatric perspective on the Apert syndrome. Am J Dis Child Vol 147, s. 989-993, USA 1993.
- Kreiborg, S.: The growth pattern in the Apert syndrome. Am J Med Genet Vol 47, s. 617-623, USA 1993.
- Kreiborg, S.: Skeletal abnormalities in the Apert syndrome. Tandlægebladet Vol 47, s. 624-632, Danmark 1993.
- Kreiborg, S.: Visceral anomalies in Apert syndrome. Am J Med Genet Vol 47, s. 758-760, USA 1993.
- Collaert, B., Attström, R., Holmstrup, P., Fredebo, L., Hase, J.C.: Scanning electron microscopic observations of early plaque formation in vivo on enamel specimens treated with delmopinol. J Clin Periodontol 20, s. 318-326, København, Danmark 1993.
- Dabelsteen, E., Mandel, U., Clausen, H.: Kulhydratantigener og cancer. Ugeskr Læger 155, s. 1270-1275, 1993.
- Daftary, D.K., Murti, P.R., Bhonsle, R.B., Gupta, P.C., Mehta, F.S., Pindborg, J.J.: Oral precancerous lesions and conditions of tropical interest. i: Oral diseases in the tropics, Prabhu, S. R., Wilson, D. F., Daftary, D. K., Johnson, N. W. (eds), s. 402-424, Oxford, UK 1992.
- Murti, P.R., Bhonsle, R.B., Gupta, P.C., Mehta, F.S., Pindborg, J.J.: Oral squamous cell carcinoma. i: Oral diseases in the tropics, Prabhu, S. R., Wilson, D. F., Daftary, D. K., Johnson, N. W. (eds), s. 429-444, Oxford, UK 1992.
- David, L., Laitao, D., Sobrinho-Simoes, M., Bennett, E.P., White, T., Mandel, U., Dabelsteen, E.,

- Clausen, H.: Biosynthetic basis of incompatible histo-blood group A antigen expression: anti-A transferase antibodies reactive with gastric cancer tissue of type O-individuals. *Cancer Res* 53, s. 5494-5500, 1993.
- Dissing, S., Gromada, J., Jørgensen, N., Frøkjær-Jensen, J., Nauntofte, B.: Spatio-temporal aspects of Ca<sup>2+</sup> signaling in acinar cells. *News Physiol.Sci.* Vol 8, s. 103-107, USA 1993.
- , Jørgensen, N.K., Gromada, J.L., Sten-Knudsen, O., Nauntofte, B.: Spatio-temporal aspects of the cholinergic-induced Ca<sup>2+</sup> rise in pancreatic and parotid acinar cells. i: *Isotonic Transport in Leaky Epithelia.* Alfred Benzon Symp. 34, Us-sing, H.H., Fischbarg, J., Sten-Knudsen, O., Lar-sen, E.H., Willumsen, N.J. (eds), s. 113-124, Kø-benhavn 1993.
- Ekstrand, K.R., Nielsen, L.A., Carvalho, J.C., Thyl-strup, A.: Dental plaque and caries on perma-nent first molar occlusal surfaces in relation to sagittal occlusion. *Scand J Dent Res* Vol 101, s. 9-15, Danmark 1993.
- , Seks-årskindtanden kan være drilsk. *Helse* Vol 39, s. 28-29, Danmark 1993.
- Esmark, L., Nielsen, L.A.: Caries hos 2-3-årige børn relateret til pasningsforhold, moderens alder og antal søskende. *Tandlægerne Nye Tids-skrift* Vol 8, s. 204-208, Danmark 1993.
- , Nielsen, L.A.: Caries hos 2-3-årige børn relateret til pasningsforhold, moderens alder og antal søskende. *Tandplejeren* 18/9, s. 8-12, Danmark 1993.
- , Nielsen, L.A.: Caries hos 2-3-årige børn relateret til pasningsforhold, moderens alder og antal søskende. *Tandlægebladet* Vol 97, s. 295-299, Danmark 1993.
- Evans, R.T., Klausen, B., Genco, R.J.: Immunizati-on with fimbrial protein and peptide protects against *Porphyromonas gingivalis*-induced peri-odontal tissue destruction. i: *Generically engi-neered vaccines*, Ciardi, J. E. et al (eds), s. 255-262, New York, USA 1992.
- Eversole, L.R., Pindborg, J.J.: Malignant neo-plasms of the oral soft tissues. i: *Oral diseases in the tropics*, Prabhu, S. R., Wilson, D. F., Daftary, D. K., Johnson, N. W.(eds), s. 459-462, Oxford, UK 1992.
- Fiehn, N.: Bakterielt betingede infektioner i mundhulen. *Kliniske, mikrobiologiske, diagno-stiske og terapeutiske aspekter.* *Månedsskrift for praktisk Lægegering* Vol 71, s. 121-133, Danmark 1993.
- , Oral bakteriologi. i: *Basal og klinisk mikro-biologi*, Høiby, N. (ed), s. 206-243, Danmark 1993.
- Friis, S., Dabelsteen, E., Sjöström, H., Norén, O., Jarnum, S.: Gliadin uptake in human enterocyt-es. Differences between coeliac patients in re-mission and control individuals. *Gut* 33, s. 1487-1492, 1992.
- Gotfredsen, K., Holm B., Sewerin, I., Harder, F., Hjørting-Hansen, E., Pedersen, C.S., Christen-sen, K.: Marginal tissue adjacent to Astra Dental Implants supporting overdentures in the man-dible. *Clinical Oral Implants Research* Vol 4, s. 83-89, København, Danmark 1993.
- , Nimb, L., Buser, D., Hjørting-Hansen, E.: Evalu-ation of guided Bone Regeneration around Im-plants placed into fresh Extraction Sockets. An experimental Study in Dogs. *J Oral & Maxillo-fac Surg* Vol 51, s. 879-884, 1993.
- Gromada, J., Jørgensen, T.D., Tritsaris, K., Naun-tofte, B., Dissing, S.: Ca<sup>2+</sup> signalling in exocrine acinar cells: the diffusional properties of cellu-lar inositol 1,4,5- trisphosphate and its role in the release of Ca<sup>2+</sup>. *Cell Calcium* 14, s. 711-723, UK 1993.
- Hansen, E.K., Asmussen, E.: Correlation between depth of cure and surface hardness of a light-activated resin. *Scand J Dent Res* 101, s. 62-64, København, Danmark 1993.
- , Asmussen, E.: Reliability of three dental radio-meters. *Scand J Dent Res* 101, s. 115-119, Kø-benhavn, Danmark 1993.
- , Asmussen, E.: Correlation between depth of cure and temperature rise of a light-activated resin. *Scand J Dent Res* 101, s. 176-179, Køben-havn, Danmark 1993.
- , Asmussen, E.: Cusp fracture of endodontically treated posterior teeth restored with amalgam. Teeth restored in Denmark before 1975 versus after 1979. *Acta Odontol Scand* 51, s. 73-77, Oslo, Norge 1993.
- Hansen, L., Gerdes, S.: *Kriser.* København 1993, 45 s.
- Hedin, A., Pindborg, J.J., Axéll, T.: Disappearance of smoker's melanosis after reducing smoking. *Journal of Oral Pathology & Medicine* 22, s. 228-230, 1993.
- Heitmann, T., Asmussen, E.: Reparation af porce-lænsrestaureringer. *Tandlægebladet* 96, s. 659, København, Danmark 1993.
- , Asmussen, E.: Lyspolymeriserende glasionomer-cementer. *Tandlægebladet* 96, s. 711-712, Kø-benhavn, Danmark 1992.
- Hintze, H., Wenzel, A., Andreasen, F.M., Sewerin, I.: Digital subtraction radiography in assess-ment of root cavities. *Journal of Dental Rese-arch* (abstract) Vol 71. *Special Issue/IADR Ab-stracts*, s. 705, Washington, USA 1992.
- Hjørting-Hansen, E., Schou, S., Worsaa, N.: Sucti-on drainage in the postsurgical treatment of jaw cysts. *J Oral Maxillofac Surg* Vol 51, s. 630-633, 1993.

- Holm, B., Nyhuus, L.: Æstetik i protetikken. Genopbygning af det tandløse ansigt. i: Æstetik i protetikken. Genopbygningen af det tandløse ansigt, SSPD, Tandlægeskolerne i København og Århus, s. 1-66, 1993.
- Holmstrup, P.: Gærsvampeinfektion i mundhulen. Månedsskr Prakt Lægegern Vol 71, s. 743-748, København, Danmark 1993.
- : Die Reaktion der Mundschleimhaut auf Silberamalgame. i: Amalgam, eine Gefahr für die Gesundheit?, Hörsted-Bindslev, P., Magos, L., Holmstrup, P. & Arenholt-Bindslev, D., s. 61-80, Köln, Tyskland 1993.
- Holst-Jørgensen, M., Sørensen, S., Malte, J.: En analyse af de forebyggende aktiviteter i den kommunale tandpleje i relation til cariesforekomster i 2 egne af Danmark. København 1993, 74 s.
- Hørmand, J.: Gingivaretraktion – et kosmetisk problem? Tandlægebladet Vol 97, s. 446, København, Danmark 1993.
- Iseri, H., Solow, B.: Continued eruption of maxillary incisors and molars in girls, studied by the implant method. Eur J Orthod 1993; 15, s. 338, 1993.
- Jensen, B., Olsen, L.P., Thomsen, A.H.: Smerteoplevelse hos børn – belyst gennem litteraturstudier og empiriske undersøgelser. København 1993, 81 s.
- Jensen, B.L., Dahl, E., Kreibrog, S.: Craniofacial asymmetry in Danish infants with complete unilateral cleft lip and palate. Transactions of the 7th International Congress on Cleft Palate and Related Craniofacial Anomalies, Brisbane, s. 132, 1993.
- , Kreibrog, S.: Development of the skull in infants with cleidocranial dysplasia. J Craniofac Genet Dev Biol Vol 13, s. 89-97, USA 1993.
- , Kreibrog, S.: Craniofacial abnormalities in 52 school-age and adult patients with cleidocranial dysplasia. J Craniofac Genet Dev Biol Vol 13, s. 98-108, USA 1993.
- Jepp-Jensen, D., Clausen, H., Leigh, I.M., Lane, E.B., Dabelsteen, E.: Three monoclonal antibodies differentiate human from murine epidermis. Epithelial Cell Biol 2, s. 100-106, 1993.
- Juhl, M., Holmstrup, P.: Epithelial  $\alpha$ -naphthyl acetate esterases in the green vervet monkey gingiva before and after periodontal surgery and during tooth eruption. Scand Den Re Vol 101, No. 2, s. 92-97, Copenhagen, Denmark 1993.
- Karabulut, A., Schou, S., Reibel, J., Dabelsteen, E.: Pemfigus eller pemfigoid? En oversigt samt et patienttilfælde. Tandlægebladet 97, s. 856-862, 1993.
- Karsten, U., Papsdorf, G., Pauly, A., Vojtesek, B., Moll, R., Lane, B., Clausen, H., Stosief, P., Kasper, M.: Subtypes of non-transformed human mammary epithelial cell cultured in vitro: histo-blood group antigen H type 2 defines basal cell-derived cells. Differentiation 54, s. 55-66, 1993.
- Kirkeby, S., Garbarsch, C., Matthiessen, M., Bøg-Hansen, T.C., Moe, D.: Changes of soluble glycoproteins in dystrophic (dy/dy) mouse shown by lectin binding. Pathobiology 60, s. 297-302, 1992.
- , Mandel, U., Vedtofte, P.: Identification of capillaries in sections from skeletal muscle by use of lectins and monoclonal antibodies reacting with histoblood group ABH antigens. Glycoconjugate J 10, s. 181-188, UK 1993.
- , Moe, D., Bøg-Hansen, T.C.: The silver staining procedure of SDS gels may be accelerated by shortening fixation time. Electrophoresis 14, s. 51-55, Tyskland 1993.
- , Moe, D., Bøg-Hansen, T.C.: Fucose expression in skeletal muscle. A lectin histochemical study. Histochem J 25, s. 619-627, UK 1993.
- Kjeldsen, M., Holmstrup, P., Bendtzen, K.: Marginal Periodontitis and Cytokines: A review of the literature. J Periodontol 64:11, s. 1013-1022, USA 1993.
- Kjær, I., Bach-Petersen, S., Kjær, T.W., Græm, N.: Changes in human palatine bone location and tongue position during prenatal palatal closure. J Craniofac Genet Dev Biol 13, s. 18-23, 1993.
- , Keeling, J.W., Græm, N.: Holoprosencephaly and anencephaly – keys to understanding craniofacial skeletal development. The 69th Congress of the European Orthodontic Society. Eur J Orthod 15, s. 339, 1993.
- , Kjær, T.W., Græm, N.: Ossification sequence of occipital bone and vertebrae in human fetuses. J Craniofac Genet Dev Biol 13, s. 83-88, 1993.
- Klausen, B., Apostolouopoulos, A., Stoltze, K., Nørgaard, F.: Effect of Longo Vital treatment on development of periodontal disease in rats. Scand J Dent Res Vol 101, s. 33-36, København, Danmark 1993.
- Kleinmann, D.V., Swango, P.A., Pindborg, J.J., Gupta, P.: Toward assessing trends in oral mucosal lesions: lessons learned from oral cancer. Advances in Dental Research 7 (1), s. 32-41, 1993.
- Kramer, I.R.H., Pindborg, J.J., Shear, M.: The WHO Histological Typing of Odontogenic Tumours. Cancer 70, s. 2988-2994, 1992.
- , Pindborg, J.J., Shear, M.: The World Health Organization histological typing odontogenic tumours. Introducing the second edition. Oral Oncology, European Journal of Cancer 29B, s. 169-171, 1993.
- Kreibrog, S., Dahl, E.: Cranial base and face in

- mandibulofacial dysostosis. *Am J Med Genet* 47, s. 753-760, 1993.
- , Cohen, M.M.J.: A severe case of Pfeiffer syndrome associated with stub thumb on the maternal side of the family. *J Craniofac Genet Dev Biol* Vol 13, s. 73-75, USA 1993.
- , Marsh, J.L., Cohen, M.M.J., Liversage, M., Pedersen, H., Skovby, F., Børgesen, S.E., Vannier, M.W.: Comparative three-dimensional analysis of CT-scans of the calvaria and cranial base in Apert and Crouzon syndromes. *J Cranio-Max-Fac Surg*. Vol 21, s. 181-188, USA 1993.
- Kyrkanides, S., Kjær, I., Fischer-Hansen, B.: Development of the basilar part of the occipital bone in normal human fetuses. *J Craniofac Genet Dev Biol* 13, s. 184-192, 1993.
- Lambjerg-Hansen, H., Asmussen, E.: Rodstifter. *Tandlægebladet* 96, s. 854-857, København, Danmark 1992.
- , Asmussen, E.: Plastificering af guttaperchpoints. *Tandlægebladet* 97, s. 204-206, København, Danmark 1993.
- Langkilde, N.C., Wolf, H., Clausen, H., Ørntoft, T.F.: Localization and identification of T-(gal $\beta$ 1-3GalNAc $\alpha$ 1-O-R) and T-like antigens in experimental rat bladder cancer. *J Urol* 1992, 148, s. 1279-1284, 1992.
- Larsen, I.B., Freund, M.: Change in surface hardness of BisGMA/TEGDMA polymer due to enzymatic action. *J Dent Res* 71, s. 1851-1853, Washington DC, USA 1992.
- Maiuri, L., Raia, V., Fiocca, R., Solcia, E., Cornaglia, M., Norén, O., Sjöström, H., Swallow, D., Auricchio, S., Dabelsteen, E.: Mosaic Differentiation of human villus enterocytes: patchy expression of blood group A antigen in A nonsecretors. *Gastroenterology* 104, s. 21-30, 1993.
- Moos, T., Christensen, L.R.: GAP 43 identifies developing muscle cells in human embryos. *Neuro Report* 4, s. 1299-1302, 1993.
- Munksgaard, E.C.: Fyldning med amalgam, plast og glesionomerer. København, Danmark 1993, 46 s.
- Murti, P.R., Gupta, P.C., Bhonsle, R.B., Daftary, D.K., Mehta, F.S., Pindborg, J.J.: Smokeless tobacco use in India: effects on oral mucosa. i: Smokeless tobacco or health. An international perspective. *Smoking and Tobacco Control Monograph* 2. NIH Publ. No. 92-3461, US Dept. of Health and Human Services. National Inst. of Health, s. 51-65, Bethesda, USA 1992.
- Mølsted, K., Dahl, E., Brattström, V., McWilliam, J., Semb, G.: A six center international study of treatment outcome in patients with cleft of the lip and palate: Evaluation of maxillary asymmetry. *Cleft Palate-Craniofacial J* 30, s. 22-28, 1993.
- , Kjær, I., Dahl, E.: Spheno-occipital synchondrosis in three-month-old children with clefts of the lip and palate: A radiographic study. *Cleft Palate-Craniofacial J* 30, s. 569-573, 1993.
- , Dahl, E., Skovgaard, L.T., Asher-McDade, C., Brattström, V., McCance, A., Prah-Andersen, B., Semb, G., Shaw, W.C., The, R.: A multicenter comparison of treatment regimens for unilateral cleft lip and palate using a multiple regression model. *Scand Plast Reconstr Hand Surg* 27, s. 277-284, 1993.
- , Dahl, E.: Craniofacial growth in combined cleft lip and palate. A longitudinal roentgencephalometric study by the implant method. *Eur J Orthod* 15, s. 341, 1993.
- , Kjær, I., Dahl, E.: The spheno-occipital synchondrosis in children with combined clefts. *Transactions of the 7th International Congress on Cleft Palate and Related Craniofacial Anomalies, Brisbane*, s. 113, 1993.
- , Vittrup, E., Dahl, E., Asher-McDade, C., Axelsson, S., Brattström, V., McCance, A., Prah-Andersen, B., Semb, G., Shaw, W.C., The, R.: Six centre international study of treatment outcome in patients with clefts of the lip and palate. Evaluation of palatal width and malocclusion. *Transactions of the 7th International Congr., Brisbane*, s. 192, 1993.
- Nauntofte, B.: Regulation of electrolyte and fluid secretion in salivary acinar cells. København, Danmark 1993, 25 s.
- Nielsen, M., Danielsen, J.: *Angst*. København 1993, 32 s.
- Njio, B., Kjær, I.: The development and morphology of the incisive fissure and the transverse palatine suture in the human fetal palate. *J Craniofac Genet Dev Biol* 13, s. 24-34, 1993.
- Nylander, K., Larsen, J.K., Larsen, J., Clausen, H., Bonding, N., Dabelsteen, E.: The ELAM-1 ligand sialosyl-Lex is present on Langerhans cells isolated from stratified epithelium. *Exp Dermatol* 1, s. 236-241, 1992.
- , Danielsen, B., Fejerskov, O., Dabelsteen, E.: Expression of the endothelial leukocyte adhesion Molecule-1 (ELAM-1) on endothelial cells in experimental gingivitis in humans. *J Periodontol* 64, s. 355-357, 1993.
- Olgaard, K., Storm, T., Wøwern, N.v., Daugaard, H., Egefjord, M., Lewin, E., Brandt, L.: Glucocorticoid-induced osteoporosis in the lumbar spine, forearm and mandible of nephrotic patients: A double-blind study on the high-dose, long-term effects of prednisone versus deflazacort. *Br J Rheumatol* Vol 32, suppl. 2, s. 15-23, 1993.
- Pallesen, T., Vangsted, A., Drivsholm, L., Clausen, H., Zeuthen, J., Wallin, H.: Serum immunoassay of a small cell lung cancer associated ganglio-

- side: development of a sensitive scintillation proximity assay. *Glycoconjugate J* 9, s. 331-335, 1992.
- Pallesen, U.: Blegning af tænder: Indikation, klinik og biologiske hensyn. *Tandlægebladet Vol 97*, s. 362-372, Danmark 1993.
- : Blegning af tænder. *Den Norske Tandlægeforenings Tidende Vol 13*, s. 526-536, Norge 1993.
- : Hvad skal vi fylde i kindtænderne fra år 2000? *Siemens Jubilæumstidsskrift*, s. 24-27, Danmark 1993.
- Pedersen, A., Hornsleth, A.: Recurrent aphthous ulceration: a possible clinical manifestation of reactivation of varicella-zoster or cytomegalovirus infection. *J. Oral Pathol. Med.* 22, s. 64-68, København 1993.
- : Recurrent aphthous ulceration: Virological and immunological aspects. *APMIS Vol 101*, suppl. 37, s. 5-37, Copenhagen 1993.
- : Aftøs stomatit i nyt fokus. i: *Odontologi '93*, Hjørting-Hansen, E. (ed), s. 19-29, Copenhagen 1993.
- : Ætiologien til aftøs stomatit og behandling af den. *Tandplejeren Vol 18*, s. 6-7, Copenhagen 1993.
- , Madsen, H.O., Vestergaard, B.F., Ryder, L.P.: Varicella zoster virus DNA in recurrent aphthous ulcers. *Scand J Dent Res Vol 101*, s. 311-313, 1993.
- , Pedersen, B.K.: Natural killer cell function and number of peripheral blood are not altered in recurrent aphthous ulceration. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Vol 76*, s. 16-19, 1993.
- Petersen, P.E., Möller, I., Wagner, V.: Manual on quality assurance indicators in oral health care. 1993, 133 s.
- , Christensen, L.B., Staerh-Johansen, K.: Action programme for oral health care in Europe. 1993, 26 s.
- , Nørtov, B.: Erfaringer fra 3 års forsøg med komunal tandpleje for alderspensionister. *Tandlægenes Nye Tidsskrift* 8, s. 100-110, 1993.
- , Möller, I.: State of the Art of Quality Assurance Practices in Oral Health Care. Copenhagen 1993, 112 s.
- Peutzfeldt, A.: Composites für die Inlay/Onlay Technik. *Phillip J* 9, s. 603-607, München, Tyskland 1992.
- Pindborg, J.J., Eversole, L.R.: Malignant neoplasms of the jaw-bones including those metastatic to the region. i: *Oral diseases in the tropics*, Prabhu, S. R., Wilson, D. F., Daftary, D. K., Johnson, N. W. (eds), s. 470-476, Oxford, UK 1992.
- : Epidemiology and oral manifestations of HIV infection. *Annals of the Royal College of Surgeons of England* 75, s. 111-114, 1993.
- : Er regelmæssige, hvide tænder et skønhedsideal overalt på kloden? *Tandlægebladet* 97, s. 358-361, 1993.
- : EC-Clearinghouse on Oral Problems related to HIV infection. WHO Collaborating Centre on Oral Manifestations of the Immunodeficiency Virus. *Journal of Oral Pathology & Medicine* 22, s. 289-291, 1993.
- Poulsen, M.D., Hansen, G.H., Dabelsteen, E., Høyer, P.E., Norén, O., Sjöström, H.: Dipeptidyl peptidase IV is sorted to the secretory granules in pancreatic islet A-cells. *The Journal of Histochemistry and Cytochemistry Vol 41*, No. 1, s. 81-88, 1993.
- Prahl-Andersen, B., Brattström, V., Asher-McDade, C., Axelson, S., Dahl, E., McCance, A., McWilliam, J.S., Mølsted, K., Semb, G., Shaw, W.C., The, R.: Unilateral cleft lip and palate – a six centre international follow-up study of treatment outcome. *Transactions of the 7th international Congr. on Cleft Palate and Related Craniofac. Anomalies*, Brisbane, s. 180, 1993.
- Qvist, V., Holmstrup, P.: Sølv, guld, plast, keramik? *Helse Vol 39* (1), s. 46-49, Danmark 1993.
- : Resin restoration: leakage, bacteria, pulp. *Endod Dent Traumatol Vol 9*, s. 127-152, Danmark 1993.
- , Strøm, C.: 11-year assessment of class-III resin restorations completed with two restorative procedures. *Acta Odontol Scand Vol 51*, s. 253-262, Norge 1993.
- , Monrad, A., Teglers, P.T.: Patientsynspunkter vedrørende behandlingstilbuddet på Tandlægeskolen og Skolen for Klinikassistenter og Tandplejere i København. *Tandlægebladet Vol 97*, s. 489-492, Danmark 1993.
- Ravn, V., Stubbe T.C., Mandel, U., Dabelsteen, E.: The distribution of type-2 chain histo-blood group antigens in normal cycling human endometrium. *Cell Tissue Res* 270, s. 425-433, 1992.
- , Stubbe T.C., Mandel, U., Dabelsteen, E.: The distribution of type 1 chain ABH and related histo-blood group antigens in normal cycling human endometrium. *Int J Gynecol Pathol* 1993, 12, s. 70-79, 1993.
- Reichart, P.A., Hjørting-Hansen, E., Philipsen, H.P., Martinez, M.G.: Fokale Knochenmarkskavitæter der Kiefer. *Dtsch Z Mund Kiefer Gesichtschir Vol 17*, s. 310-312, München, Germany 1993.
- René, N., Westersson, P.L., Öwall, B.: Complaint and disciplinary systems in Sweden: A presentation and discussion of their efficacy in preventing malpractice. *Quality Assurance in Health Care Vol 5*, s. 187-199, 1993.
- Rindum, J.L., Holmstrup, P., Pedersen, M., Rassing, M., Stoltze, K.: Miconazole chewing gum for treatment of chronic oral candidosis. *Scand*

- J Dent Res Vol 101, s. 386-390, København, Danmark 1993.
- Schou, S., Holmstrup, P., Kornman, K.S.: Non-human Primates used in Studies of periodontal Disease Pathogenesis: A Review of the Literature. J Periodontol Vol 64, s. 497-508, USA 1993.
- , Holmstrup, P., Stoltze, K., Hjørting-Hansen, E., Kornman, K.S.: Ligature-induced marginal inflammation around osseointegrated implants and ankylosed teeth. Clinical and radiographic observations in cynomolgus monkeys (*Macaca fascicularis*). Clin Oral Impl Res Vol 4, s. 12-22, 1993.
  - , Holmstrup, P., Reibel, J., Juhl, M., Hjørting-Hansen, E., Kornman, K.S.: Ligature-induced marginal inflammation around osseointegrated implants and ankylosed teeth: Stereologic and Histologic Observations in Cynomolgus Monkeys (*Macaca Fascicularis*). J Periodontol Vol 64, s. 529-537, USA 1993.
  - , Karabulut, A., Reibel, J.: Ny WHO-klassifikation af spytkirteltumorer. Et tilfælde af polymorft "low grade" adenokarcinom. Tandlægebladet 97, s. 713-716, 1993.
  - : Marginal inflammation omkring osseointegrerede implantater og ankyloserede tænder. København 1993, s.
- Sejrsen, B., Kjær, I., Jakobsen, J.: The human incisal suture and premaxillary area studied on archeological material. Acta Odontol Scand 51, s. 143-151, 1993.
- , Kjær, I., Jakobsen, B.: Evaluation of aetiology of a paleopathological maxilla. Transactions of 13th Meeting of International Association of Forensic Sciences (IAFS), s. 154, 1993.
- Sewerin, I.: Radiographic image characteristics of Brånemark titanium fixtures. Swedish Dental Journal Vol 16, nr. 1-2, s. 7-12, Jönköping, Sverige 1992.
- , Skov, S.J.: En sammenligning af to metoder til præoperativ røntgenundersøgelse ved behandling af osseointegrerede implantater i underkæbens frontregion. Tandlægebladet Vol 96, nr. 8, s. 331-335, København, Danmark 1992.
  - : Manuskriptvejledning (Tandlægebladet). København, Danmark 1992, 118 s.
  - , Esmark, L.: A comparison of film quality using D- and E-speed films in dental offices in Denmark. i: Symposieprogram och abstracts. NSOR, 1992, Umeå. Nordisk symposium i oral radiologi. Umeå, Sverige 10.12 juni 1992 (abstract), s. 12-13, Umeå, Sverige 1992.
  - : Identification of dental implants on radiographs. Quintessence International Vol 23, nr. 9, s. 611-618, Berlin, Tyskland 1992.
  - : Kvalitetssikring i tandlægepraksis med særligt henblik på odontologisk radiologi. Tandlægebladet Vol 96, nr. 16, s. 741-742, København, Danmark 1992.
  - , Skov, S.J., Esmark, L.: Sværtning af intraorale røntgenfilm af følsomhedsklasse D og E ved fremkaldning på tandklinikker. Tandlægebladet Vol 96, nr. 16, s. 743-749, København, Danmark 1992.
  - , Esmark, L., Andersen, H.E.: Hyppighed og art af håndteringsfejl ved fremkaldning af intraorale røntgenfilm af følsomhedsklasse D og E på tandklinikker. Tandlægebladet Vol 96, nr. 16, s. 750-752, København, Danmark 1992.
  - : Kvalitetskontrol ved eksponering og fremkaldning af røntgenfilm i tandlægepraksis ved hjælp af standardteknik. Tandlægebladet Vol 96, nr. 16, s. 753-757, København, Danmark 1992.
  - , Marvitz, L.: Kvalitet af intraorale røntgenbilleder indsendt til forsikringssselskaber. Tandlægebladet Vol 96, nr. 16, s. 758-761, København, Danmark 1992.
  - : Krav til kvalitet af intraorale røntgenbilleder. Tandlægebladet Vol 96, nr. 16, s. 762-767, København, Danmark 1992.
  - : Manuel fremkaldning af dentale røntgenfilm med Unisæt 140. Tandlægebladet Vol 96, nr. 18, s. 849-853, København, Danmark 1992.
  - : Usædvanlig positioneringsfejl ved panoramadiografisk optagelse: rapport af et tilfælde. Tandlægebladet Vol 97, nr. 5, s. 201-203, København, Danmark 1993.
  - , Skov, S.J.: Hurtigfremkaldning af dentale røntgenfilm. Tandlægebladet Vol 97, nr. 10, s. 485-488, København, Danmark 1993.
  - , Skov, S.J.: Prolongeret fremkaldning af dentale røntgenfilm i hurtigfremkaldere. Tandlægebladet Vol 97, nr. 12, s. 596-598, København, Danmark 1993.
  - : Radiologisk assistance. i: Lærebog for klinikassistenter. Bog 1, Deleuran, P. (red), s. 53-63, København, Danmark 1993.
  - , Andersen, H.E.: Nye filmholdere til intraorale røntgenoptagelser. Tandlægebladet Vol 97, nr. 15, s. 753-756, København, Danmark 1993.
  - , Skov, S.J.: Hvad koster et intraoralt røntgenbillede? 1. Omkostninger ved konventionelle optagelser og standardfremkaldning. Tandlægebladet Vol 97, nr. 17, s. 847-852, København, Danmark 1993.
- Skougaard, M., Vigild, M., Halling, C.: Det danske børnetandplejeprodukt i Kuwait genoptaget. Tandlægebladet 97/12, s. 599-602, København 1993.
- Skov, S.J., Sewerin, I.: Prototype system for archiving and transmitting digitized radiographs. Dento Maxillo Facial Radiology Vol 22, may, s. 99-101, Oxford, England 1993.

- Solow, B., Ovesen, J., Würtzen N.P., Nielsen, P., Wildschjødtz, G., Tallgren, A.: Head posture in obstructive sleep apnea. *Eur J Orthod* 1993; 15, s. 107-114, 1993.
- , Skov, S., Ovesen, J., Würtzen N.P., Wildschjødtz, G.: Airway dimensions and head posture in obstructive sleep apnea. *J. Dent Res* 1993; 15. Special Issue, s. 261, 1993.
- , Skov, S., Ovesen, J., Würtzen N.P., Wildschjødtz, G.: Cranio-cervical posture and airway maintenance in obstructive sleep apnea. *Eur J Orthod* 1993; 15, s. 344, 1993.
- Soltze, K.: Elektriske tandbørster. *Helse*, s. 44-45, 63, København, Danmark 1993.
- Sundberg, H., Öwall, B.: Definition of malpractice by clinical examples: A circular to dentists in Sweden. *Iatrogenics Vol 1*, s. 147-153, 1991.
- Thomsen, C.E.: Hierarchical Cluster Analysis and Pattern Recognition applied to the Electroencephalogram – Development of ADAM (Advanced Depth of Anaesthesia Monitor). Aalborg, Danmark 1993, 82 s.
- Thorn, J.J., Levery, S.B., Salyan, M.E.K., Stroud, M., Cedergren, B., Nilsson, B., Hakomori, S., Clausen, H.: Structural characterization and tissue distribution of the P-like antigen X2 and its sialosyl derivatives. *Biochemistry* 31, s. 6509-6517, 1992.
- Thurnher, M., Clausen, H., Sharon, N., Berger, E.G.: Use of O-glycosylation-defective human lymphoid cell lines and flow cytometry to delineate the specificity of *Moluccella laevis* lectin and monoclonal antibody 5F4 for the Tn antigen (Gal-NAc $\alpha$ 1-O-Ser/Thr). *Immunol Lett* 36, s. 239-244, 1993.
- Tubiolo, A., Wowern, N.v.: La Problematica della Perdita di osso nel paziente gerodontoiatrico: Aspetti fisiologici patologici. i: *Odontoiatria geriatrica*, Baldoni, M. & Simion, M. (eds), s. 29-39, 1993.
- Tuxen, A., Rostrup, E.: Histochemical characterization of pig masseter muscle: an animal model. *Scandinavian Journal of Dental Research* 101, s. 57-61, København 1993.
- Vigild, M., Brinck, J.J., Christensen, J.: Oral health and treatment needs among patients in psychiatric institutions for the elderly. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 21, s. 169-171, København, Danmark 1993.
- : Benefit related assessment of treatment need among institutionalised elderly people. *Gerodontology* 1, vol 10, s. 10-14, Kent, England 1993.
- Vittrup, E., Mølsted, K., Dahl, E., Asher-McDade, C., Axelson, S., Brattström, V., McCance, A., Prah Andersen, B., Semb, G., Shaw, W.C., The, R.: Palatal width and registration of malocclusion in UCLP subjects. *Eur J Orthod* 15, s. 463, 1993.
- Warrer, K., Karring, T., Gotfredsen, K.: Periodontal ligament formation around different types of dental titanium implants. I: The selftapping screw type implant system. *J Clin Periodontol* Vol 64, s. 29-34, 1993.
- Westergaard, J., Moe, D., Pallesen, U., Holmen, L.: Exaggerated abrasion/erosion of human dental enamel surfaces: a case report. *Scand J Dent Res* Vol 101, s. 265-269, København, Danmark 1993.
- Wowern, N.v., Worsaae, N.: Changes in mandibular mineral content 3 years after residual ridge augmentation with porous hydroxyapatite: A clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* Vol 8, s. 681-687, 1993.
- , Harder, F., Hjørting-Hansen, E., Gotfredsen, K.: Von ITI-implantaten getragene Deckprothesen Vorbeugung gegen Knochenabbau beim zahnlosen Unterkiefer? *Quintessence* Vol 12, s. 163-170, 1993.
- van d.Eynde B., Kjær, I., Solow, B., Græm, N., Kjær, T.W., Mathiesen, M.: Cranial base angulation related to skeletal maturation in human foetuses. *Eur J Orthod* 1993; 15, s. 462, 1993.
- Öwall, B., Cronström, R.: Prosthodontic claims in the Swedish Patient Insurance Scheme. *Acta Odontol Scand* Vol 50, s. 365-374, 1992.



## Øvrige sundhedsvidenskabelige områder

### Central Forskningsenhed for almen Praksis

Den centrale forskningsenhed for almen praksis er en selvejende institution, hvis formål er at udføre forskning i almen praksis og sundhedsvæsenet i øvrigt. Desuden rådgivning og praktisk bistand til forskning i almen praksis og tilgrænsende områder.

Forskningsenheden fungerer under vedtægter, som 1. dec. 1985 er indgået mellem Praktiserende Lægers Organisation og Sygesikrings Forhandlingsudvalg. Forskningsenheden finansieres af den af organisationerne oprettede forskningsfond »Fonden vedr. finansiering af forskning i almen praksis og sundhedsvæsenet i øvrigt«.

Bestyrelse: Læge Ole Svendsen og læge Henning Borch Nielsen (Praktiserende Lægers Organisation), amtsborgmester Ib Frederiksen og amtsrådsmedlem Tonny Husted Nielsen (Sygesikrings Forhandlingsudvalg).

Fagligt råd: Gert Almind (formand), Arvid Frank Jørgensen, Jes Skjold Henriksen, Jens Georg Hansen (Dansk Selskab for almen Medicin), Marianne Schroll (Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd), Jørgen Fog (Sundhedsstyrelsen), Ulla Rasmussen (Sundhedsministeriet) og Niels Bentzen (institutterne for almen medicin i København, Århus og Odense).

Forskningsenheden har et bredt forskningsfelt med følgende tyngdepunkter:

- \* Befolkningens viden, handlinger og motivation i forhold til sundhed og sygdom.
- \* Sygdoms- og symptom mønstret i almen praksis.
- \* Almen praksis' aktiviteter, organisation og funktion i samfundsperspektiv.
- \* Beslutnings- og adfærdsaspektet af det kliniske arbejde i almen praksis.

### Metode- og teoriudvikling ved forskningsenheden:

Data fra forskellige registre; kombination af kvalitative og kvantitative metoder; dataindsamling med praktiserende læger som fortolkende led; samarbejdsforhold mellem forskere og praktiserende læger; edb til projektadministration; episode/kontaktforløbsbegrebet; epidemiologiske nøglebegreber i praksisforskning; forløbet af de såkaldte folkesygdomme; sygdomsbegreber i befolkningen og blandt læger; konsultationen mellem

læger og patient, herunder forholdet mellem sygdomsbestemmelse og fastlæggelse af handlingskonsekvenser.

### Forskningsvirksomhed:

Blødningsforstyrrelser hos kvinder (Karen Astrup).

Belysning af problemer i mødet mellem tyrkiske indvandrerkvinder og praktiserende læger i Danmark set ud fra en klinisk synsvinkel (Lise Dyhr).

Udvalgte etniske gruppers kontaktmønstre til almen praksis i Københavns kommune (Lise Dyhr i samarbejde med læge Anne Kristensen og Poul A. Pedersen).

Formelle og informelle sociale ressourcers betydning for forløbet af sygdom, eks. ryglidelser (Dorte Gannik i samarbejde med Marianne Jespersen).

Forskningsprogram for samfundsvidenskabelig sygdomsforskning (Dorte Gannik, Lotte Holm, Lene Koch, Laila Launsø, Finn Dam Rasmussen, Signild Vallgård).

Positive sundhedsfaktorer – en bedre balance mellem risikotænkning og ressourcetænkning (Hanne Hollnagel og professor dr.med. Kirsti Malterud, IAM, Universitet i Bergen).

Selvurderet og lægevurderet helbreds betydning for senere forekomst af sygdom og død. 15 års registeropfølgning af 40-årige mænd og kvinder (Hanne Hollnagel).

Folks egenurdering af helbredet som prædiktor for iskæmisk hjertesygdom? (Hanne Hollnagel, Lars Møller, Tage Søndergård Kristensen).

Statistisk analyse af kontaktførløbsundersøgelser i almen praksis (Hanne Hollnagel).

Kønsforskelle betydning for sygdom og sundhed (Hanne Hollnagel, Birgit Petersson, Karin Helweg-Larsen, Lisbeth B. Knudsen, Lise Drewes Nielsen).

Opportunistisk screening for genital Chlamydia infektion hos unge kvinder, der bliver gynækologisk undersøgt i almen praksis. En epidemiologisk og sundhedsøkonomisk analyse (Bodil Nygård).

Epidemiologisk undersøgelse af gruppe 2 sikrede i Danmark (Niels de Fine Olivarius, Frank I. Jensen, Poul A. Pedersen, Dorte Gannik).

Danskernes viden om sukkersyge (Christina Hundrup, Bettina Gregersen, Niels de Fine Olivarius).

Diabetesomsorg i almen praksis. Et randomiseret interventionsstudie med deltagelse af 320 lægepraksis (Niels de Fine Olivarius, Poul A. Pedersen, Anne Helms Andreasen, Dorte Gannik, Henning Beck-Nielsen, Carl Erik Mogensen, Mogens Hørdér m.fl.).

Lægers territorier i den primære sundhedsstje-

neste (Niels de Fine Olivarius, Leif Berggren, Dag Bruusgaard, Hans Blomberg, Johann Sigurdsson, Hjalti Kristiansson).

Astma og allergisk rhinitis i almen praksis (Poul A. Pedersen, Eva Weeke, Peder Jelding-Danemand, Susanne Rygner).

Betydningen af symptomet hæmaturi i almen praksis (Valdemar Hvidt, Christian Pedersen, Poul A. Pedersen, Lars Bo Svendsen).

Nogle metodeproblemer ved sygdomsopgørelser i almen praksis (Poul A. Pedersen).

Praktiserende lægers kompetence ved allergidiagnostik (Arvid Frank Jørgensen og Poul A. Pedersen).

Psykologbistand til almen praksis – evaluering af et forsøg i Københavns kommune (Finn Dam Rasmussen, Dorte Gannik, Poul A. Pedersen).

### *Frem læggelse ved kongresser og møder:*

Karen Åstrup: Konsensuskonference om »Blødningsforstyrrelser hos kvinder«, København.

Lise Dyrh: Resultater fra projektet »Belysning af problemer i mødet mellem tyrkiske indvandrerkvinder og praktiserende læger i Danmark set ud fra en klinisk synsvinkel« fremlagt ved: Forskningsdag for yngre læger, Odense; Eksternt forskningsmøde, Panum Institut; SFU/PLO-møde om kvalitetssikring; Forskermøde AUC vedrørende konversationsanalyse og tværkulturel kommunikation; Introduktionskursus i kvalitative metoder, Silkeborg (arrangør). »Et forskningseksempel. Teoretisk ramme, design og metoder«. Kursus i kvalitative metoder, Institut for social Medicin, København. »Problemer vedr. fremmedsprogede patienter«. 150 timers kursus, IAM, Århus. Workshop om ph.d.-studiet og vejledning inden for almenmedicin, Hindsgavl, DSAM (medarrangør).

Dorte Gannik: Tre seminarer om samfundsvidenskabelig sygdomsforskning. »Constructed Realities, Therapy, Theory and Research«, Institutt for Samfunnsmedisin, Lofoten. Studieophold ved San Cataldo, Italien. DSAM's årsmøde. Workshop om ph.d.-studiet, DSAM, Hindsgavl. Temamøde om forskning i almen praksis, SFU/PLO, København. Debatmøde om etik og samfundsforskning, DJØF (arrangør). Workshop, DSAM's forskningsdag, Domus Medica. »Det diagnostiske system – udvikling og anvendelse af diagnostisk viden i sygdomsbehandlingen« (poster), DSAM's årsmøde samt Lægedage 93. To oplæg om »Forskningsdesign og validitetskriterier ved anvendelse af kvalitative forskningsmetoder«, Introduktionskursus i kvalitative metoder, DSAM og forskningsenhederne i Ringkøbing og København, Silkeborg. »Behov og perspektiver i samfundsvidenskabelig sygdomsforskning«, 2. seminar om samfundsvidenskabelig sygdomsforskning, Ålborg. »Nye sigtelini-

er for praksisforskningen – videnskabsteoretiske overvejelser«, forskningsmøde, IAM, København og Central Forskningsenhed. »Om praksis og konstruktion af sygdom; patientbehandling og behandlingsorganisation set i lyset af en omdefinering af sygdomsbegrebet«, 4. seminar om samfundsvidenskabelig sygdomsforskning, København.

Hanne Hollnagel: Gæstprofessor ved Institut for samfundsmedicinske Fag, Universitetet i Bergen. »Hvad er risikofaktorer – og hvordan bruges de i forhold til de to køn«, Minisymposier i Medicinsk kvineforskning. »Selvurderet og lægevurderet helbreds betydning for senere forekomst af sygdom og død. 15 års registeropfølgning af 40-årige mænd og kvinder i Glostrup« (poster, med Lars Møller), DSAM's årsmøde. »Folks egenvurdering af helbredet som prædikator for iskæmiske hjertesygdom« (poster, med Lars Møller og Tage S. Kristensen), Lægedage 1993.

Bodil Nygård: Resultater fra projektet »Opportunistisk screening for genital Chlamydia infektion hos unge kvinder, der bliver gynækologisk undersøgt i almen praksis« er fremlagt ved: WONCA/SIMG kongres, Haag, 8. nordiske almen medicinske kongres, Finland; International Society for Sexually Transmitted Diseases Research, Finland; DSAMs årsmøde; Forskningsdag, Odense Universitet; Sundhedsvidenskabelig Dag, Københavns Universitet; Lægedage 93. Konsensuskonference om »Barnløshed«, København. »Sexualundervisning i læreruddannelsen«, Foreningen for Familieplanlægning.

Niels de Fine Olivarius: Resultater fra projektet »Diabetesomsorg i almen praksis« er fremlagt ved: European Diabetes Epidemiology Study Group, 28th Scientific Annual Meeting, Cambridge; XXXI Nordic Congress of Ophthalmology, Göteborg; WONCA/SIMG Congress, Haag; 8. nordiske almenmedicinske kongres, Finland; International Diabetes Epidemiology Group, Ny Kaledonien; International Epidemiological Association, 13th Scientific Meeting, Sydney. Symposium: Epidemiology and Screening for Microalbuminuria, Paris; Fælles forskningsdag, Panum Institut; DSAM's årsmøde; medicinsk tværfagligt symposium, Kolding; Sundhedsvidenskabelig Dag, Københavns Universitet; Lægedage 1993; Prof. Gert Alminds tiltrædelsesmøde, Panum Institut.

Poul A. Pedersen: Debatmøde om dansk almenmedicinsk forskning, København. »Six years course of pollen allergic rhinitis« (poster) WONCA/SIMG Congress, Haag. Møde om Primary Health Care i Cochrane Collaboration Center, Oxford. Forbedring af diabetesomsorgen i almen praksis (med N. de F. Olivarius), 8. nordiske kongres i almenmedicin, Finland. Posters om Forskningsen-

hedens egne aktiviteter, Prognosen ved mikroskopisk og makroskopisk hæmaturi, 6-års forløbet af pollen-allergisk rhinitis ved DSAM's årsmøde. Workshop om ph.d.-studiet, DSAM, Hindsgavl. Temamøde SFU/PLO. Prioritering indenfor almen praksis forskning, PLO/DSAM lægedage, København.

### *Vigtigste faglige hverv:*

Lise Dyhr: Medlem af DADL's sundhedskomiteé.

Dorte Gannik: Medlem af Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd. Medlem af Socialforskningsinstituttets bestyrelse. Medlem af det tværrådslige programudvalg for bioetik, alkohol-forskning og sundhedsforskning.

Niels de Fine Olivarius: Sundhedsstyrelsens arbejdsgruppe vedrørende diabetesbehandlingen i Danmark.

Poul A. Pedersen: Formand for specialgruppe under Middellevetidsudvalget vedr. dødelighed af kronisk bronkitis og astma.

### *Stab:*

VIP: Antal årsværk (incl. fondsaflønnede): 7.

Forskningsleder: Poul A. Pedersen.

Forskningslektor: Mag.scient.soc. Dorte Gannik.

Forskningsmedarbejdere i øvrigt: Karen Astrup, cand.scient. Anne Helms Andreassen, Sverre Barfod, Lise Dyhr, dr.med. Hanne Hollnagel, Anne Kristensen, Bodil Nygård, Niels de Fine Olivarius, cand.rer.soc. Finn Dam Rasmussen, Claus Rendtorff.

TAP: Antal årsværk (incl. fondsaflønnede): 4 1/2.

Lise Bergsøe, Nann Agerlin Hansen, Christina Hundrup, Willy Karlsruud, Jesper Løken, Kenn Schultz Nielsen, Per Rønnet Rasmussen, Karsten Sørensen, Birthe Vester-Andersen.

### *Publikationer:*

Astrup, K.: Hvilken undersøgelsesstrategi kan anvendes hos kvinder med blødningsforstyrrelser? i: Konsensusrapport: Blødningsforstyrrelser hos kvinder, Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd og Dansk Sygehus Institut, København 1993.

Dyhr, L.: Skal læger alt det de kan? Ugeskrift for Læger Vol. 155, nr. 40, s. 3228-3231, 1993.

-: Menneskevidenskab eller naturvidenskab. Ugeskrift for Læger Vol. 155, nr. 40, s. 3225-3227, 1993.

-: Kultur og sygdom. Ugeskrift for Læger Vol 155, nr. 39, s. 3148-52, 1993.

-: Se personen bag tørklædet. Journal 2, s. 12-3, 1993.

-: Boganmeldelse af Beth Elverdam: Fra tradition til institution. Muslimske kvinders møde med

dansk hospital og praksis-læge. Aarhus Universitetsforlag, 1991 (284 s.). Dansk Sociologi 2, 4.årg., 101-103, 1993.

-: En studierejse til Tyrkiet. Practicus 82, s. 12-13, 1993.

Gannik, D.E.: Etik i samfundsvidenskabernes. Sociolog-nyt Februar, 1993.

Jensen, P.B., Pedersen, P.A.: Hollandsk almen praksis forskning. i: International evaluation of Danish health research, Jørgensen, A. F. (red), 17-18, København 1993.

Juel, K., Pedersen, P.A.: Stigende astmadødelighed i Danmark 1969-88: Ikke på grund af ændret kodepraksis. Ugeskr Læger 155, s. 3986-8, 1993.

Lauritzen, T., Olivarius, N. de F.: The Diabetes Team in General Practice. i: Concepts for the Ideal Diabetes Clinic, Mogensen, C.E., Standl, E., s. 53-63, Berlin, New York 1993.

Mogensen, C.E., Damsgaard, E.M., Frøland, A., Nielsen, S., Olivarius, N. de F., Schmitz, A.: Microalbuminuria in Non-Insulin-Dependent Diabetes. Clinical Nephrology 38 (suppl.1), s. 28-38, 1992.

Nygård, B.: Årsager og forebyggelse – kvindelig infertilitet. i: Barnløshed, slutdokument og expertoplæg fra konsensuskonferencen 29.10.-1.11.93 på Christiansborg, Arrangeret af Teknologinævnet i samarbejde med Folketingets Forskningsudvalg og Det Etske Råd. Teknologinævnets rapporter 1993/1994.

Olivarius, N. de F., Andreassen, A.H., Keiding, N., Mogensen, C.: Epidemiology of renal involvement in newly-diagnosed middle-aged and elderly diabetic patients. Cross-sectional data from the populationbased study "Diabetes care in general practice", Denmark. Diabetologia Vol. 36, s. 1007-1016, 1993.

-: Pedersen, P.A.: The Danish Study Diabetes Care in General Practice. Management of main methodological and practical problems in a long-term multipractice intervention study. Scand J Prim Health Care 11, suppl. 2, s. 49-53, 1993.

-: Sørensen, K.: Lav en poster – nemt og billigt. Practicus 17, s. 198-200, 1993.

Pedersen, P.A.: Undersøgelse for allergi og anden overfølsomhed. Månedskr Prakt Lægeger 71, s. 781-99, 1993.

-: Almen praksis' reaktion på SOFIE-rapportens kritik af helsetjenesteforskning i Danmark. i: International evaluation of Danish health research, Jørgensen, A. F. (red), s. 20-24, København 1993.

-: Boganmeldelse: Eriksson, N. E. (red). Allergi och annan överkänslighet i praktisk sjukvård. Ugeskr Læger 155, s. 1399-1400, 1993.

- : Evaluering af dansk sundhedsforskning set fra almen praksis. Ugeskr Læger 155, s. 502-5, 1993.
  - , Jensen, P.B.: Status indenfor norsk almen praksis forskning. i: International evaluation of Danish health research, Jørgensen, A. F. (red), s. 15-17, København 1993.
  - : Dødelighed af astma og kronisk bronkitis. Rapport udarb. af en specialgruppe under Sundhedsministeriets Middellevetidsudvalg. København 1993.
- Rasmussen, F.D.: Rapport: Evaluering af projektet: Psykologbistand i almen praksis – en forsøgsordning i Københavns kommune. København 1993.

*Poul A. Pedersen*

sen blev udviklet til at kunne foregå i samme device, som anvendes ved fibrinogen-fremstillingen. Optimeringen af denne proces fortsætter, og de udførte forsøg tyder på, at den færdige lim kan fremstilles indenfor 30 minutter efter blodtapningen.

Fibrin-limens trækstyrke er afprøvet i en rotte-model, med god korrelation mellem styrke og fibrinogen koncentration. En ny model til afprøvning i griselunger er udviklet og klar til afprøvning.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 1/2.

*Lektorer:* cand.polyt. U.S. Weis-Fogh.

*TAP:* Antal årsværk: 1 og 1 laborantelev.

*Hospitalslaborant:* Tina Wandall.

*Laborantelev:* Trine Weiss Tønder.

## **Institut for eksperimentel kirurgisk Forskning**

### *Historie:*

I 1957 blev der med hjælp fra Danske Forsikrings-selskabers Fond af 1952 oprettet et institut for eksperimentel kirurgisk forskning ved Københavns Universitet. Institutets formål var, foruden at drive selvstændig forskning, at bistå og samarbejde med kirurgiske afdelinger i det storkøbenhavnske område med eksperimentelle undersøgelser på dyr. På grund af besparelser blev instituttet nedlagt med udgangen af 1989, og det meste af personalet afskediget.

Det har dog været muligt, ved hjælp af eksterne midler at kunne fortsætte nogle af instituttets aktiviteter med et stærkt reduceret mandskab, og afdelingen vil blive videreført, så længe der kan skaffes økonomiske midler hertil.

### *Aktiviteter:*

Forsatte forsøg med optimering af metode til fremstilling af autolog vævslim, bestående af fibrinogen og thrombin.

Fibrinogenet udvindes fra patientens eget plasma ved en ethanol-fældning, og i de første afprøvninger blev anvendt en thrombin fremstillet ud fra bovint plasma. Til fremstillingsprocessen for fibrinogen er konstrueret et engangsdevice således, at processen kan foregå i et lukket system og forurening undgås.

Da den bovine thrombin ikke længere var tilgængelig, blev det nødvendigt også at fremstille thrombinet ud fra patientens eget blod. Proces-

### *Publikationer:*

Jensen, L.T., Risteli, J., Nielsen, M.D., Henriksen, J.H., Olesen, H.P., Ristelli, L., Lorenzen, I.: Purification of porcine aminoterminal propeptide of type III procollagen from lymph and use for lymphatic clearance studies in pigs. *Matrix* 11, s. 73-79, Europa 1992.

-, Henriksen, J.H., Risteli, J., Olesen, H.P., Nielsen, M.D., Lorenzen, I.: Fate of circulation amino-terminal propeptide of type III procollagen in conscious pigs. *American Journal of Physiology* 265, s. R139-145, USA 1993.

-, Henriksen, J.H., Olesen, H.P., Risteli, J., Lorenzen, I.: Lymphatic clearance of synovial fluid in conscious pigs: the aminoterminal propeptide of type III procollagen. *European Journal of Clinical Investigation* 23, s. 778-784, 1993.

Kjærgård, H.K., Weis-Fogh, U.S., Thiis, J.J.: Preparation of autologous fibrin glue from pericardial blood. *Annals of Thoracic Surgery* 55, s. 543-544, USA 1993.

-, Weis-Fogh, U.S., Sørensen, H., Thiis, J.J., Hern, J., Rygg, I.: Autologous fibrin glue – clinical use and sealing of high-porosity vascular prostheses. *Vascular Surgery* 27, s. 249-252, USA 1993.

Weis-Fogh, U.S., Pedersen, H., Schroeder, E., Sørensen, S.S., Olesen, H.P.: Histomorphological evaluation of wound healing of rabbit oviduct after microsurgical reanastomosis with the use of autologous fibrin adhesive, human fibrin adhesive or poly-glycolic acid suture. *European Surgical Research* 25, s. 278-286, Europa 1993.

*Ulla S. Weis-Fogh*

## Medicinsk-historisk Museum

Museet forvalter de videnskabelige samlinger af medicinsk-historisk karakter ved Københavns Universitet, således at samlingerne opstilles og registreres i overensstemmelse med international sædvane, og som forskningsmateriale står til rådighed for forskningen, bl.a. i form af type- og studiesamlinger. Ordningen og EDB-registreringen af samlingerne er fortsat i beretningsperioden, og der er bl.a. indrettet tre lokaler til museets arkivmateriale, ligesom museet har fået udvidet magasinplads på det tidligere Sct. Josephs Hospital. Foruden EDB-registrering af genstandssamlingerne er en tilsvarende registrering af museets billedsamling påbegyndt.

Museets opgaver omfatter også opretholdelsen af en offentlig udstilling, og til denne virksomhed knytter der sig bl.a. vejledning af publikum og samarbejde med andre museer og institutioner for at udbrede kendskabet til medicinens historie.

Museets udstillinger har været åbne med omvisning onsdag, torsdag, fredag og søndag kl. 11.00 og 12.30. Udstillingerne har været besøgt af 10.203 personer, hvortil kommer specialgrupper med 2.678 personer. Derudover har 112 personer været på omvisning i farmacisamlingen samt grupper fra ind- og udland i Odontologisk samling. Ialt 12.993 besøgende.

### *Udstillingsvirksomhed:*

Samarbejdet med andre museer og institutioner er fortsat, og der er ydet bidrag til udstillinger, bl.a. Rigshospitalet om »Jordemødre«, Danmarks farmaceutiske Højskole om »Farmaci i 100 år« og Danmarks Nationalmuseum om »Museum Europa«. Desuden har museet opretholdt og fornyet de permanente udstillinger i Dansk Tandlægeforening og på Apoteksassistentskolen. Endelig har museet internt haft to særudstillinger: »Forskning på Medicinsk-historisk Museum« og »Det kirurgiske instruments design«.

Derudover har museet ydet bidrag til Danmarks TV-udsendelse: »En naturlig forklaring«, ligesom museet har været den største bidragsyder med over 300 billeder til videopladen: »Om det at være dansk«, udgivet af Danmarks Radios Interaktive Video Enhed. Et strekkodehæfte med illustrationer og tekst er under udgivelse. Museet har ligeledes ydet bidrag til Danmarks Radios videoprojekt om Danmarkshistorien på billeder. Endelig har museet ydet assistance med faglig hjælp og genstande til Bille August's filmatisering af »Åndernes Hus«.

Museet har udført talrige (ca. 600) undersøgelser for og afgivet udtalelser til en lang række institutioner, forskere og bogforlag i ind- og udland, li-

gesom mange forskere har benyttet museets genstandssamlinger, billedarkiv, bibliotek og privatarkiver. Der er ydet vejledning for studerende og forskere fra fortrinsvis fra Det sundhedsvidenskabelige Fakultet, men også fra bl.a. Konservatorskolen, Danmarks Designskole, Statens Øjenklinik og Det humanistiske Fakultet.

### *Indsamlingsvirksomhed:*

Mange gaver har museet modtaget i årets løb fra privatpersoner. De er meget velkomne for at give en bedre indsigt i de tidligere perioder. Museet er taknemlig for dem alle.

Den Saxtorphske Samling synes nu at kunne overflyttes til museet takket være en generøs støtte fra Poul M. Assens Fond. Økonomisk støtte fra Illum Fonden er også indkommet til den planlagte indsamling af genstande fra den senere del af 1900-tallet.

### *Undervisning:*

Er arrangeret i løbet af 1993. Studenteforelæsninger af katedral type. Symposium over samordning af metoder i nordisk medicin-historisk forskning med deltagere fra Estland, Norge, Tyskland, Sverige og Danmark. Ugekursus for studenter: »Sygdom og Samfund. Fra pest til aids«.

Postgraduat kursus i Paleopatologi: »Fortidens sygdomsbilleder baseret på skeletstudier«. Kursusleder: Pia Bennike. Personlig vejledning til OSVAL I-opgaver, 5 stk. Personlig vejledning til OSVAL II-opgaver, 14 stk. Pilotprojekt med undervisning af skoleklasser.

### *Forskningsvirksomhed:*

Farmacisamlingen: Videofilm om lægemiddelfremstilling for 50 år siden.

I Center for tværvidenskabelig medicin-historisk forskning har en forskergruppe på ca. 15 deltagere afholdt seminar 6 gange. Fra forskergruppen har to personer indleveret arbejde til bedømmelse for dr.med. og en person har indleveret en ph.d.-afhandling.

### *Forskningsprojekter:*

#### *Bengt I. Lindskog*

1. Revision af Medicinsk Ordbog A-Z. Revision af Medicinsk Terminologi/Lexikon. Omarbejdelse og udgivelse af egne tidligere (1979 resp. 1981) udgivne arbejder.

2. Dansk medicin-historie på 1900-tallet: Vejleder for 1 stk. scholarship.

3. Grundlaget for behandling af ældres sygdomme: En medicinsk- og samfundshistorisk analyse af

forudsætningerne for sundhedsvæsenets indsats over for ældre (Projektleder: Læge Henning Kirke, Dansk gerontologisk Institut).

4. Health at the conscription. En sammenligning mellem dansk og svensk sundhed hos yngre mænd ved militær session resp. indskrivning.

5. Lærebog i medicinens historie. Sammen med professor Øivind Larsen, Oslo.

#### *Anna-Elisabeth Brade*

1. Homøpatien i Danmark.
2. Tegneren Carl Jensen og lægerne.

#### *Lars Ole Andersen*

Placebo-nocebo.

#### *Per Lous*

Poster over sukkersygehistorien.

#### *Troels Kardel*

Stenoforskning.

#### *Niels W. Bruun*

Breve til og fra Thomas Bartholin.

#### *Johannes Fabricius*

Syphilis i Shakespeare's England.

#### *Bodil Haarmark*

Danmarks apotekerofficiner i det 18. og 19. århundrede.

#### *Per L. Vagn-Hansen*

Public Health by Law.

#### *Mogens Norn*

Dansk ophthalmiatrihistorie.

#### *Redaktionsvirksomhed:*

Bengt I. Lindskog: Dansk medicinsk-historisk Årbog. Set og Sket på Medicinsk-historisk Museum. Bibliotek for Læger.

Anna-Elisabeth Brade: Set og Sket på Medicinsk-historisk Museum.

#### *Kollegiale organer:*

Bengt I. Lindskog: Vice-president i International Society for the History of Medicine. Vice-President i European Association of the History of Medicine. Medlem af Svenska Läkaresällskapets språkvårdskomité. Medlem af »Nätverket Tema H for den forebyggende medicinens historie«, Lindköpings Universitet. Bedømmelser af doktorafhandling ved Københavns Universitet og ved Lunds Universitet. Center for tværvideenskabelig

medicinsk-historisk forskning ved Medicinsk-historisk Museum.

Anna-Elisabeth Brade: Netværk for humanistisk sundhedsforskning. Center for tværvideenskabelig medicinsk-historisk forskning ved Medicinsk-historisk Museum. Network for Homeopathic research. Robert Bosch Stiftung i Stuttgart. Faglig konsulent ved DRIVE (Danmarks Radios Interaktive Video Enhed). Vejleder for Bodil Haarmark's ph.d.-studium vedr. Danske apoteksofficiner i det 18. og 19. århundrede.

#### *Gæsteforelæsnings:*

Bengt I. Lindskog: Danmark: 26/4 og 8/10, Sverige: 19 og 20/4, 8.-10.-13.-20. og 25/10. Rom: 1/2, München: 18/7.

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 2.

Professor: Bengt I. Lindskog.

Lektor: Anna-Elisabeth Brade.

Fondslønnet: Bodil Haarmark.

Ulønnede medarbejdere: Niels W. Bruun, Troels Kardel.

#### *TAP:*

Kurt Albrechtsen, Harry Andersen, Lars Ole Andersen, Inger Holm Christensen, Rikke Claësson, Annie Iversen, Bent Jensen, Sonja Knudsen, Lasse Pryning, Britt Winkel.

Fondslønnet: Folke Jørgensen.

Som løs medhjælp har stud.med. Camilla Høegh-Guldberg været knyttet til bibliotek og billedsamling, mens stud.med. Thomas Dethloff har assisteret ved genstandsregistreringen.

#### *Konsulenter: 10.*

Pia Bennike, Jørgen Koch, Poul Reinhardt Kruse, Per Lous, Leif Marvitz, Harald Moe, Mogens Norn, Mogens Palle, Svend Aage Simonsen, Johan Thomsen.

Desuden har museet i 1993 gjort brug af 1 langtidsledig: Ann-Louise Helgesen.

#### *Publikationer:*

Andersen, L.O.: Det er "kun" placebo. Placebo-nocebo: Historie og betydning. Bibliotek for Læger Nr.3, s. 253-266, 1992.

Bennike, P., Brade, A.: Rachitisk barneskelet fra den patologiske skeletsamling. En palæopatologisk og medicinsk-historisk beretning om "bløde børn", hule træer og levertran. Set og Sket i Medicinsk-historisk Museum, s. 14-23, 1992.

Brade, A.: Behandlersystemet i Danmark ca. 1860 – ca. 1920. i: Dansk medicinhistorisk Årbog 1992, s. 91-118, 1993.

- : Medicinsk-historisk Museums urtehave. Set & Sket i Medicinsk-historisk Museum 3. årg., s. 25-33, 1993.
- Lindskog, B.I.: Museumobjekte subjektiv betrachtet. Jahresschrift für Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Ingolstadt 1993.
- Marvitz, L.: Tandlæge Kiersgaard's instrument-skab. Set og Sket i Medicinsk-historisk Museum, s. 7-13, 1992.
- Norn, M.: Karl Bjarnhofs øjensygdom. Optikeren Hft.3, s. 17-21, 1992.
- : Antikke brilleglas' brydende kraft, farve og dimensioner. Bibliotek for Læger, s. 96-117, 1992.
- : Den humane linses optiske konstanter. Andreas Stadfeldts disputats 1898. Optikeren Hft.7/8, s. 23-26, 1992.
- : Sundhedstidende om katarakt, conjunctivites og briller 1778- 1781. Optikeren Hft.11, s. 21-26, 1992.
- : Oftalmologiens historie i Grønland. Oftalmolog. Suppl.1, s. 1-36, 1992.
- : Asklepiaruiner. Optikeren Hft.1, s. 23-27, 1992.
- : Andre sanser i Bjarnhofs digtning. Blindesagen Hft.1, s. 18-20, 1992.
- : Antikke skulpturøjne, et oftalmologisk studie. Ure og Optik Hft.2, s. 9-11, 1992.
- Simonsen, S.A.: En lygte, et vindue og et skilt. Set og Sket i Medicinsk-historisk Museum, s. 35-38, 1992.

*Bengt I. Lindskog*

## Proteinlaboratoriet

### *Historie:*

Proteinlaboratoriet er fortsat en del af Forskningscenter for medicinsk Bioteknologi under regeringens andet Bioteknologiprogram. Centret er af meget stor betydning for laboratoriets forskning. En række vigtige og frugtbare samarbejdsrelationer er udsprunget heraf. Proteinlaboratoriet skal i det kommende år fusioneres med de patologisk-anatomiske institutter i Teilmbygningen, og det er i forbindelse hermed besluttet, at laboratoriet skal overflyttes til omtalte bygning. Dekanaten har sammen med Rigshospitalets direktion nedsat et udvalg, der skal se på en samordning af universitetsinstitutterne med Rigshospitalets Finsenlaboratorium og den patologiske afdeling. Udvalgsarbejdet har foreløbig medført en erkendelse af, at en sådan sammenflytning vil kræve en ombygning. Arbejdet er omgivet af betydelig entusiasme, idet det åbner mulighed for at etablere et cancer-

forskningscenter. Proteinlaboratoriets lærere deltagere fortsat i humanbiologiuddannelsen, som i løbet af året er blevet evalueret af Undervisningsministeriets Evalueringscenter. Det har været glædeligt, at det endelig efter 1 1/2 års diskussioner har været muligt at genbesætte sekretærstillingen, der blev ledig efter Ulla Holm. Ligeledes har det været særdeles opmuntrende, at en adjunktstilling i cellebiologi i årets løb er blevet opslået til besættelse ved instituttet. I maj måned flyttede lektor, dr.scient. Bodil Norrild og hendes forskningsgruppe til Proteinlaboratoriet, og herved tilførtes staben yderligere ph.d.- og specialestuderende. Disse er faldet godt til og har givet ny inspiration. Instituttets pladsproblemer er til gengæld ikke blevet mindre. Man håber nu på, at forhandlingerne vedrørende Teilmbygningen vil løse dette ad åre. Instituttet forestår administrationen af fakultetets sekvenatorenhed, hvortil der er knyttet en halvtids akademiker-TAP stilling og en laborant. Disse indgår dog i instituttets TAP-stab, hvilket naturligvis har medført, at der er meget lidt universitetsansat laborant- og sekretærassistance til rådighed for laboratoriets forskning. Ved den kommende adjunkts tiltrædelse vil instituttet under alle omstændigheder være underbemandet med henblik på TAP.

### *Forskningsvirksomhed:*

#### *1. Det neurale celleadhæsions molekyle, NCAM*

##### *1.1. Ekspression af NCAM i aldrende hjertemuskelatur*

Mængden af NCAM er i et tidligere studium vist at øges i aldrende rottehjerte både på mRNA og proteinniveau. Det var imidlertid ikke klarlagt, hvilken cellepopulation, der var ansvarlig for den observerede øgning i NCAM-mængde. Med immunhistokemisk teknik er det nu påvist, at opregulationen af NCAM sker i grupper af myocytter i det gamle rottehjerte (D. Linnemann).

##### *1.2 Ekspression og regulering af NCAM i gliaceller*

Specifik opregulation af NCAM polypeptider, der er involveret i signaltransduktion og neuritudvækst, er vist i cAMP-differentierede astrocyter. For tiden undersøges det, hvilke intracellulære signaler der induceres af adhæsion mellem NCAM-transficerede gliomceller (G. Gegeleshvili, E. Bock).

##### *1.3 Identifikation af NCAM-ligander*

Syntetiske peptidbiblioteker er screenet med NCAM for at finde NCAM-ligander. Sekvensen af

de peptider, der har bundet NCAM, er herefter blevet bestemt ved sekventering, og en passende mængde af peptiderne er blevet syntetiseret. Specificiteten af bindingen mellem NCAM og de første NCAM-peptidligander er nu ved at blive bestemt, og peptidligander med høj bindingsaffinitet skal herefter undersøges i en række *in vitro* assays. Screening med NCAM-fusionsproteiner med henblik på at identificere domænespecifikke ligander er påbegyndt (M. Olsen, B. Boldvig, E. Bock i samarbejde med S. Østergård og A. Holm, KVL).

#### 1.4 NCAM-transficerede celler, morfologi og motilitet

Der er udviklet et »computer assisted image analysis system« til evaluering af cellemorfologi og motilitet. Udvalgte morfologi- og motilitetsparametre heriblandt areal, perimeter, centroid hastighed, »compactness« og formparametre blev estimeret for ikke-transficerede, vektortransficerede og NCAM-B og -C transficerede muse fibroblast L-celler på plastik alene og collagen type I coated plastik. Det viste sig, at NCAM-transficerede celler penetrerede langsommere gennem collagengelen end vektor-transficerede celler. Ved brug af laser scanning mikroskopi er en usædvanlig punktvis fordeling af NCAM vist på overfladen af celler, der vokser på et collagen type I substratum (V. Berезin, E. Bock).

#### 1.5 NCAM associeret ( $Ca^{2+} + Mg^{2+}$ )-ATPase aktivitet

En mulig association mellem NCAM og ( $Ca^{2+} + Mg^{2+}$ )-ATPase aktivitet blev undersøgt.

En procedure til at solubilisere ( $Ca^{2+} + Mg^{2+}$ )-ATPase og NCAM fra rottehjerne-membraner med CHAPS er udviklet, og NCAM associeret ATPase aktivitet er påvist ved hjælp af forskellige fast-fase immunadsorptions-assays og krydset immun-elektroforese efterfulgt af ATPase assays. Aktiviteten har bred trifosfat specificitet og ingen stærk divalent kation selektivitet, hvilket tyder på, at enzymet sandsynligvis er en ecto-ATPase (K. Dzhandzhugazyan, E. Bock).

#### 1.6 Tumorbioologiske studier af NCAM

Gliomceller, L-celler og mammarcarinomceller er blevet transficeret med forskellige NCAM isoformer, og det er vist, at NCAM ekspresion medfører nedsat invasion *in vitro* og *in vivo*, samt nedsat tumurvækst *in vivo* (K. Edvardsen, J. Zeuthen, M.B. Meyer, F. Elling, M. Nielsen, N. Brünner, M. Spang-Thomsen og E. Bock).

#### 1.7 Karakterisering af NCAM domæner

I løbet af året er samtlige ekstra- og intracellulære

domæner af NCAM blevet fremstillet med genetnologisk metodik som fusionsproteiner. Antistoffer mod de fleste er nu fremstillet (K. Edvardsen, M. Kirchoff, C. Kasper, V. Kiselyov og E. Bock).

#### 1.8 Cellulær lokalisering af NCAM mRNA

Ved *in situ* hybridisering undersøges den cellulære lokalisering af forskellige NCAM mRNA typer i rottevæv. Der anvendes både oligonukleotidprober og riboprober. NCAM ekspresion studeres i udvalgte organer og celletyper. Celletyper og udviklingsmæssig regulering søges fastlagt (C. Hansen og E. Bock).

### 2. Amyloid precursor protein (APP)

#### 2.1 Strukturelle og funktionelle aspekter af APP

APP, der er centralt for udviklingen af Alzheimers demens, er tilskrevet mange funktioner, heriblandt celleadhæsion. Proteinets ekspresion er undersøgt i primærkulturer af neurale celler samt i aldrende rottehjerne med og uden indlæringsdefekter. Ekspresionen af APP-isoformerne i neuroner og astrocyter samt i hjernevæv er karakteriseret. Desuden er den cellulære lokalisering af proteinet undersøgt i kulturer af neuroner eller gliaceller. APP er hovedsageligt lokaliseret intracellulært både i gliaceller og neuroner. I føtale neuronkulturer ses kun ekspresion af APP i enkelte neuroner, og APP-lokaliseringen er begrænset til én neurit, formentlig axonet.

Der fremstillet fusionsproteiner mod udvalgte dele af APP m.h.p. fremstilling af antistoffer til brug ved immunblotting og immuncytokemi samt i funktionelle assays. Etablering af eukaryote celler transficerede med APP-isoformer eller med antisense-konstruktioner er påbegyndt (N. Blom, E. Bock, K. Edvardsen, G. Gegelashvili, M.B. Grell, D. Linnemann).

#### 2.2 Etablering af transgene zebrafisk

Som led i undersøgelserne af APPs funktion forsøges der etableret transgene zebrafisk, som udtrykker humant APP. Fordelen ved zebrafisk i forhold til mus er, at den embryonale udvikling kan studeres direkte. For at etablere teknikken er fiskeæg injiceret med cDNA kodende for luciferase, som kan detekteres på både DNA- og proteinniveau selv i de tidlige embryonale stadier. Tilstedeværelsen af luciferase blev påvist både med enzym-assay og med PCR-teknik. Injektioner med cDNA kodende for APP er påbegyndt (E. Bock, M. Grell, D. Linnemann i samarbejde med P. Plenge, Neuropsykiatrisk Institut).



### 3. *Analyse af Human Papilloma Virus (HPV) og udvikling af Cervical Cancer*

#### 3.1 *Kloning af visse HPV gener og karakterisering af virus proteinerne og disses funktion*

Der lægges specielt vægt på karakterisering af det onkogene protein E5 fra HPV type 16. Fremstilling af transformerede cellelinier og analyse af E5's funktion søges belyst bl.a. ved anvendelse af mutanter, hvor essentielle aminosyrer er ændret. På grund af E5's meget hydrofobe natur forventes proteinet at være et membranprotein. Regulation af E5 syntesen i celler undersøges, idet det forventes, at tidspunktet for E5's syntese i relation til virus livscyclus er essentiel (B. Norrild, C. Svendsen, B.H. Schønning, J. Johansen, L. Nørsgaard).

På grund af E5's natur er det vanskeligt at fremstille antistoffer rettet mod proteinet, og det har vist sig nødvendigt at anvende syntetiske peptider ved immunisering (i samarbejde med K. Koch, SSI og A. Holm, KVL).

#### 3.2. *HPV prævalens i præmaligne og maligne læsioner fra hoved- og hals-tumorer*

HPV prævalens i præmaligne og maligne læsioner fra hoved- og hals-tumorer undersøges (i samarbejde med H. Loft og M. Christensen, Rigshospitalet).

#### 4. *Analyse af Herpes Simplex morfogenesen*

Ved anvendelse af immunelektroniske metoder undersøges virus glycoproteiner intracellulære lokalisation, sortering og transport (B. Norrild, H.L. Jensen, Rigshospitalet, M. Nielsen, Københavns Universitet).

#### 5. *Serumproteinet orosomuroid ( $\alpha_1$ -surt glycoprotein, AGP)*

Serumproteinet orosomuroid ( $\alpha_1$ -surt glycoprotein, AGP) er den komponent, der findes i størst mængde, uden at dets funktion er kendt, selv om der har været postuleret en immunregulatorisk funktion. Vi har tidligere i forbindelse med udviklingen og beskrivelsen af analytiske affinitetsmetoder fundet en karakteristisk konstant mikroheterogenitet af dette protein. Vi har været interesseret i kulhydratdelens biologiske betydning for proteiner og har nu undersøgt bindingsmønstret af de tre glycoformer af orosomuroid, der er oprenset fra plasma ved ionbytning og affinitetskromatografi på lectinet conA. Hver enkelt glycoform er blevet biotinyleret for at blive anvendt histokemisk i en gennemgribende analyse af receptorer i den dyriske organisme (mus). Vi har fundet et meget specifikt og karakteristisk bindingsmønster, der er specifikt for to organer og i

det ene afspejler en fremadskridende ændring af overflade-receptorer under cellens udvikling. Det har yderligere vist sig, at bindingen uafhængigt kan hæmmes af kulhydrater og hormoner (U.O. Andersen, T. Dudus, F.G. Bergenholtz, T.C. Bøgh-Hansen i samarbejde med S. Kirkeby, fakultetes afd. f. bidfunktion og oral fysiologi).

#### 6. *Undersøgelser af den molekylære mekanisme bag fordøjelsessygdommen coeliaki*

Vi undersøger ændringer i kulhydratdelen af epitheliale glycoconjugarer i forbindelse med coeliaki. Dette gøres ved hjælp af lectiner med normale histokemiske procedurer, hvorved glycoproteiner i tarmslimhinden undersøges på det molekylære niveau. I denne sammenhæng har vi også undersøgt gliadins nedbrydningsprodukter efter enzymatisk nedbrydning for at simulere en fordøjelsesproces, og vi har fundet et tilsyneladende specifikt bånd, som reagerer med immunglobuliner fra coeliaki-patienters serum, hvor normalt serum og serum fra patienter med andre tarmsygdomme reagerer uspecifikt med en vifte af forskellige gliadiner og deres nedbrydningsprodukter (A.M. Calderon de la Barca, T.C. Bøgh-Hansen).

#### 7. *Betydningen af radikaler og lipoperoxider i fødevarer*

Vi har gjort os overvejelse over betydningen af radikaler og lipoperoxider i fødevarer. I forbindelse med et FØTEK forprojekt har vi undersøgt enzymarkører i blancherede fødevarer og udviklet dipstick-metoder til enzymbestemmelse af lipoxidase, der har betydning for radikal- og peroxiddannelsen. Hensigten med blancheringen er at inaktivere enzymer og ellers bevare fødevareren så intakt som mulig med hensyn til vitaminer etc., og projektet er et naturligt led i den teknologiske udvikling af produktionsprocesser til fremstilling af sunder og mere velsmagende fødevarer med et lavere forbrug af ressourcer (vand og energi) og mindre forurening. Enzym-analyserne er beregnet på hurtige semikvantitative bestemmelser af enzymer og metabolitter og omfatter foruden lipoxygenase, peroxidase og amylase (J. Lang, A. Christensen, T.C. Bøgh-Hansen i samarbejde med K.P. Poulsen, DTH).

#### 8. *Andre proteinteknologiske undersøgelser*

Vi har fortsat vore undersøgelser af kromatografiske principper og metoder, specielt hvad angår udvikling og anvendelse af nye densitetstyrede matricer til afløsning af filtrering, udsalting, centrifugering og andre arbejdskrævende processer som første trin i en proteinoprensning. Desuden har vi overvejet kapillarelektroforese (CE) til produkt-analyse og affinitets elektroforese til specifik

analyse af små mængder af metabolitter og enzymer. Et andet emne har været affinitetsmembraner, hvor vi har fortsat vore præparative undersøgelser af fordele og ulemper ved proteinoprensning på membraner med konventionelle oprensningsteknikker, med hensyn til parametre som opløsning, kapacitet og separationstid, omfattende oprensning af serum proteiner på ionbyttermembraner, farvemembraner og protein A-membraner. Desuden har vi arbejdet med generelle problemer omkring enzymbaserede elektroder og multi-kanalspektrofotometri til bestemmelse og analyse af metabolitter etc., bl.a. immobilisering af enzymer og konstruktion af en glutamat-enzym-elektrode og en MCS-biosensor baseret på diode array spektrofotometri med tilkøbt software og immobiliseret enzym. Biosensor-teknikken er blevet benyttet ved epitop mapping samt studier af lectinkulhydrat interaktionen studeret ved surface plasmon resonans til bestemmelse af kinetiske og thermodynamiske konstanter. Peptid-syntese på et computerstyret syntese-apparat er indøvet (C. Schou, A. Larsen, T. Hansen, N. Kalinin, T.C. Bøg-Hansen i samarbejde med C. Koch, SSI).

#### 9. Analyser med og oprensning af lectiner

I forbindelse med anvendelsen af lectiner er vi i gang med karakterisering af et nyt lectin fra en australsk plante, *Leptospermum archinoides*, et lectin med et kompliceret galactose-bindingssæde velegnet til supplerung af andre lectiner til karakterisering af komplekse kulhydratreceptorer ved elektroforese og mikroskopi, bl.a. glycoproteiner og glycolipider i muskelceller, hudceller, og karepitelceller under normale og patologiske forhold (T. Hansen, C. Schou, A.M. Calderon, U.O. Andersen, T.C. Bøg-Hansen i samarbejde med S. Kirkeby, fakultetets afd. f. bidfunktion og oral fysiologi).

#### Gæsteforelæsninger

Elisabeth Bock har holdt følgende gæsteforelæsninger: Glycosylation of Neural Cell Adhesion Molecules of the Immunoglobulin Superfamily. The Alfred Benzon Symposium no. 36, Copenhagen, 6-10. juni 1993. The Stanley Gore Lecture: Neural Cell Adhesion Molecules. The Tenth International Conference on Brain Tumour Research and Therapy, Voss, 1993. Neural Cell Adhesion Molecules. Fourth Meeting of the Scandinavian Glioma Group, Copenhagen, December, 1993.

Klaus Edvardsen har holdt følgende gæsteforelæsninger: Role of NCAM in cell motility and invasion. – Glial survival, migration and transformation: Grafting models for the study of human malignant astrocytomas. The 14th Biennial Meeting of International Society for Neurochemistry, Montpellier, Frankrig. Cell adhesion molecules and me-

talloproteinases: A linked role in tumor cell invasiveness. 87. møde i Dansk selskab for Neurovidenskab.

T.C. Bøg-Hansen har holdt følgende gæsteforelæsninger: European collaboration in the TEM-PUS program, Medical Faculty, Debrecen University, Ungarn. Modern methods for protein fractionation, Centro de Investigacion en Alimentacion y Desarrollo, Hermosillo, Mexico. Modern biochemical analysis, Tartu Universitet, Tartu, Estland.

Dorte Linnemann har afholdt følgende gæsteforelæsninger: Celleadhæsionsmolekyler, Forskeruddannelseskursus i basal neurokemi, Universitetet i Linköping, Sverige. Celleadhæsionsmolekyler, ph.d.-kursus i sundhedsvidenskabelig forskning, Aarhus Universitet (to gange).

Christian Schou har holdt følgende gæsteforelæsnung: Proteinoprensning med densitetsstyrede gelpartikler, Centro de Investigacion en Alimentacion y Desarrollo, Hermosillo, Mexico.

#### Kongresdeltagelse:

Elisabeth Bock har deltaget i 6. kongres om Biotechnology, Firenze, Italien, juni 1993. Deltaget i 14. internationale møde for International Society for Neurochemistry, været medlem af programkomiteen og sammen med J.J. Bernstein arrangør af colloquium: Glial Survival, Migration and Transformation: Grafting Models for the Study of Human Malignant Astrocytomas, Montpellier, august 1993. Deltaget i 10. internationale konference on »Brain Tumour Research and Therapy«, Stalheim, Norge, september 1993. Deltaget i og medarrangør af 4. møde i den Skandinaviske Glioma Gruppe, København, december 1993.

Bodil Norrild har været medarrangør af og deltaget i »Immunology of Human Papillomavirus Infections«, Cambridge, juli 1993. Bodil Norrild har deltaget i 12th International Papillomavirus Conference, Baltimore, USA, september 1993.

T.C. Bøg-Hansen har været medlem af organisationskomiteen for og deltaget i: INTERLEC-15 International Lectin Meeting, Szeged, Ungarn. T.C. Bøg-Hansen har deltaget i First International Conference of the Hungarian Biochemical Society, Debrecen, Ungarn. Protein Purification and Biochemical Engineering, UCLA Symposia on Molecular and Cellular Biology, Santa Fe, USA. Fifth International Symposium on High Performance Capillary Electrophoresis, Orlando, Florida.

Dorte Linnemann har deltaget i 14th Biennial Meeting of International Society for Neurochemistry, Montpellier, Frankrig.

Birthe Boldvig har deltaget i 14th Biennial Meeting of International Society for Neurochemistry, Montpellier, Frankrig.

Ana Maria Calderon de la Barca har deltaget i

INTERLEC-15 International Lectin Meeting, Szege, Ungarn.

Klaus Edvardsen har deltaget i 14th Biennial Meeting of International Society for Neurochemistry, Montpellier, Frankrig, august 1993. Deltaget i 10. internationale konference om »Brain Tumour Reseach and Therapy«, Stalheim, Norge, september 1993. Deltaget i og medarrangør af 4. møde i den Skandinaviske Glioma Gruppe, København, december 1993.

Georgi Gegelashvili har deltaget i 14th Biennial Meeting of International Society for Neurochemistry, Montpellier, Frankrig.

Torben Hansen har deltaget i INTERLEC-15 International Lectin Meeting, Szege, Ungarn.

Marianne Olsen har deltaget i 14th Biennial Meeting of International Society for Neurochemistry, Montpellier, Frankrig. Deltaget i XXXV symposium of the society for Histochemistry, Cell adhesion molecules og bidraget med workshop-indlæg: Expression of NCAM mRNA and protein in ageing brain, muscle and heart, Gargellen, september 1993.

Lars-Christian Rønn har deltaget i 14th Biennial Meeting of International Society for Neurochemistry, Montpellier, Frankrig.

Christian Schou har deltaget i Protein Purification and Biochemical Engineering, UCLA Symposia on Molecular and Cellular Biology, Santa Fe, USA. Fifth International Symposium on High Performance Capillary Electrophoresis, Orlando, Florida.

Christina Svendsen har deltaget i »Immunology of Human Papillomavirus Infections«, Cambridge, juli 1993 og 12th International Papillomavirus Conference, Baltimore, USA, september 1993.

#### *Møder:*

Elisabeth Bock har deltaget i Alfred Benzon symposium nr. 36, København K, juni 1993.

T.C. Bøg-Hansen og Karin Jessen har arrangeret »Symposium on Capillary Electrophoresis« på Symbion, 3. november 1993.

#### *Faglige hverv:*

Elisabeth Bock er medlem af Forskningspolitisk Råd; sekretær for International Society for Neurochemistry; medlem af bestyrelsen for European Society for Neurochemistry; medlem af bestyrelsen for International Society for Developmental Neurobiology; medlem af bestyrelsen for Forskningscenter for medicinsk Bioteknologi under regeringens Bioteknologi-program; medlem af bestyrelsen for fakultetets Neuroscience Center, fungerende formand efteråret 1993; medlem af bestyrelsen for Dansk Selskab for Cancerforskning.

Dorthe Linnemann er medlem af Det etiske Råd.

#### *Redaktionsvirksomhed:*

Elisabeth Bock er medredaktør ved Ugeskrift for Læger; medredaktør af International Journal of Developmental Neuroscience og medredaktør af European Journal of Cell Biology.

T.C. Bøg-Hansen er medredaktør af Electrophoresis; Bio-Sciences; Glycosylation & Disease; Lectins, Biology, Biochemistry and Clinical Biochemistry.

#### *Fagligt udviklingsarbejde:*

Elisabeth Bock er medlem af Humanbiologisk Fagstudienævn. Varetager: specialstudier, kontaktudvalg og integreret ph.d.-studium i forbindelse hermed. Elisabeth Bock har deltaget i udvalg, der udarbejdede selvevalueringsrapport i forbindelse med Undervisningsministeriets evalueringscenters vurdering af uddannelsen.

T.C. Bøg-Hansen er censor i kemi ved Aarhus Universitet og har været medlem af bedømmelsesudvalget ved flg. ph.d.-afhandling: Tomas Wikborg (DTH).

Dorte Linnemann har været bedømmer ved prisopgavebesvarelse (Københavns Universitet).

#### *Kurser:*

I et bredt samarbejde, der omfatter andre undervisningsinstitutioner, erhvervsvirksomheder og enkeltpersoner leder T.C. Bøg-Hansen et konsortium til udvikling af bioteknologiske efteruddannelseskurser for laboranter efter lov nr. 271 for at øge dansk industris konkurrenceevne (bevilling fra Undervisningsministeriet).

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 14.

Universitetsansatte: Professor, cand.med. Elisabeth Bock, docent, lic.techn. T.C. Bøg-Hansen, adjunkt, dr.med. Dorte Linnemann, docent, dr.scient. Bodil Norrild.

Adjungeret professor: Dr.scient. Jesper Zeuthen (Kræftens Bekæmpelse).

Fondsønnede: Ph.d.-stud. Birthe Boldvig, ph.d.-stud. Anne-Marie Dalseg, ph.d.-stud. Klaus Edvardsen, ph.d.-stud. Vladislav Kiselyov, ph.d.-stud. Lisbeth Krog, projektmedarbejder, civ.ing. Arne Larsen, ph.d.-stud. Marianne Olsen (også 1/2-tids A-TAP ved sekventorenhed), ph.d.-stud. Bolette Hellung Schønning, ph.d.-stud. Christina Svendsen, Lars Christian Rønn.

Udenlandske gæsteforskere: Statsstipendiat ph.d.-stud. Ana-Maria Calderon de la Barca, professor Vladimir Berezin, Karine Dzandzhugazian, statsstipendiat Georgi Gegelashvili, ph.d.-stipendiat Jian Lang.

Scholarstipendiater: Stud.scient. Nikolaj Blom, stud.scient. Morten Grell, stud.scient. Carsten B. Hansen, stud.scient. Christian Kasper, stud.scient. Maria Kirshhoff, stud.scient. Lars Nørgaard, stud.scient. Pernille Sørensen.

Specialestuderende: Stud.ing. Frank Bergenholtz, stud.ing. Tassin Dudus, stud.scient. Bjarne Garp, stud.scient. Henning Hansen, stud.scient. Henrik Hansen, stud.scient. Torben Hansen, stud.scient. Jens Johansen, stud.scient. Susanne Nedergaard, stud.scient. Nana Petersen.

TAP: Antal årsværk: 10,5.

Universitetsansatte: Overassistent Birgitte Bardenfleth, overassistent Helle Helin, sekretær Anne-Lise Steen Nielsen, laborant Ingelise Byberg, laborant Jane Tullberg.

Glasdame: Sonja Bach.

Fondsansatte: Assistent Annette Brandi, laborant Nina Broholm, laborant Lis Bæhr, laborant Gitte Børglum, laborant Lina M. Christensen, assistent Lisa Stadshil, sekretær Grethe Termansen.

Surnumerære: Cand.med Helle Jensen, cand.scient. Søren Jensen, cand.med. Hans Loft, cand.med. Ulla Overgaard, stud.med. Tina Pedersen, projektmedarbejder, civ.ing. Christian Schou, stipendiat Anne Sebbelov.

Fakultetets Sekvenatorenhed: Cand.scient. Marianne Olsen, A-TAP, laborant Adriana Lemvig-Müller (orlov), laborant Jan Juul de Jong (vika-  
kar).

Langtidsledige: Cand.polyt. Allan Christensen, Anne-Lise Ehrenreich, cand.scient.adm. Jørgen Lehmann, Stella Pedersen, laborant Sritharan Shanmugam, Suzie Struve.

Praktikelever, lønnet af Undervisningsministeriet: Marianne Johnsen, Mette Høgh Lund, Shila Mortensen, Brian Rosenberg.

Kontorelever, lønnet af Undervisningsministeriet: Charlotte Reffelt.

#### *Ph.d.-afhandlinger:*

Gårdsvoll, Henrik: Karakterisering af mRNA og protein-ekspression af celleadhænsionsmolekylerne NCAM, L1 og Celle-CAM 105.

Krog, Lisbeth: Karakterisering af det neurale celleadhænsionsmolekyle, NCAM.

Møller, Claus: Expression of NCAM and Cadherins under normal and Pathological Conditions.

#### *Specialer:*

Debois: Jørgen: En sammenligning af regulering af subtyperne mGluR 1 $\alpha$  og mGluR 1 $\beta$  af de metabotrope glutamat receptorer.

Hansen, Henrik: Detektering af human papilloma virus E5-tagget protein.

Johansen, Jens Nørding: Det onkogene potentiale af human papilloma virus type 16 E5 genet.

Vladislav Kiselyov, Dniepropetrovsk: Fremstilling af NCAM fusionsprober. Specialeopgave godkendt af Dniepropetrovsk State University.

#### *Publikationer:*

Andersson, A., Olsen, M., Zhernosekov, D., Gaardsvoll, H., Krog, L., Linnemann, D., Bock, E.: Ages related changes in expression of the neural cell adhesion molecule (NCAM) in skeletal muscle: a comparative study of newborn, adults and aged rats. *Biochem.J.* 290, s. 641-648, 1993.

Bock, E.: ISN News, the newsletter of the International Society for Neurochemistry, no. 2, december 1993. København 1993, 32 s.

-: ISN News, the newsletter of the International Society for Neurochemistry, no. 1, june 1993. København 1993, 32 s.

Bubenik, J., Zeuthen, J., Šimová, J., Jandlová, T., Bubeníková, D., Radzikowski, C.: Activation and phenotyping of LAK generated by exposure of product of cells transformed by interleukin 2 cDNA. *Anticancer Research* 12, s. 965-968, 1992.

-, Šimová, J., Bubeníková, D., Zeuthen, J., Radzikowski, C.: Utilization of interleukin-2 gene transfer in local immunotherapy of cancer. *J.Cancer Res. Clin. Oncol.* 119, s. 253-256, 1993.

-, Zeuthen, J., Bubeníková, D., Šimová, J., Jandlová, T.: Gene therapy of cancer: use of IL-2 gene transfer and kinetics of local T and NK cell subsets. *Anticancer Res.* 13, s. 1457-1460, 1993.

Calderón d.I.B.A., Lundorff J.A., Bøg-Hansen, T.C.: Affinity methods with lectins: a tool to identify canine alkaline phosphatase isoenzymes. *J. Biochem. Biophys. Methods* 27, s. 169-180, 1993.

Dalseg, A., Gaardsvoll, H., Bock, E.: Molecular biology of cadherins in the nervous system. *Mol.Neurobiol.* 7 (3), s. 1-22, 1993.

Ding, K., Ekberg, T., Zeuthen, J., Teneberg, S., Karlsson, K., Rosen, A.: Monoclonal antibody against a lactose epitope of glycosphingolipids binds to melanoma cells. *Glycoconjugate J.* 10, s. 395-405, 1993.

Dzhandzhugazyan, K., Bock, E.: Demonstration of (Ca<sup>2+</sup>-Mg<sup>2+</sup>)-ATPase activity of the neural cell adhesion molecule. *FEBS Letters* 336, s. 279-283, 1993.

Edlund, M., Gaardsvoll, H., Bock, E., Öbrink, B.: Different isoforms and stock-specific variants of the cell adhesion molecule C-CAM (Cell-CAM 105) in rat liver. *Eur.J. Biochem.* 213, s. 1109-1116, 1993.

Edvardsen, K., Chen, W., Rucklidge, G., Walsh,

- F.S., Öbrink, B., Bock, E.: Transmembrane NCAM, but not glycosyl-phosphatidylinositol anchored NCAM, down-regulates secretion of matrix metalloproteinases. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 90, s. 11463-11467, USA 1993.
- , Brünner, N., Spang-Thomsen, M., Walsh, F.S., Bock, E.: Migratory, invasive and metastatic capacity of NCAM transfected rat glioma cells. *Int.J.Dev.Neurosci.* 11, s. 681-690, 1993.
- Gaardsvoll, H., Krog, L., Zhernosekov, D., Andersson, A., Edvardsen, K., Olsen, M., Bock, E., Linnemann, D.: Age-related changes in expression of neural cell adhesion molecule (NCAM) in heart: a comparative study of newborn, adult and aged rats. *Eur.J.Cell Biol.* 61, s. 100-107, 1993.
- Gegelashvili, G., Andersson, A., Schousboe, A., Bock, E.: Characterization of NCAM diversity in cultured neurons. *FEBS Letters* 324, s. 337-340, 1993.
- , Andersson, A., Schousboe, A., Bock, E.: Cyclic AMP regulates NCAM expression and phosphorylation in cultures mouse astrocytes. *Eur.J.Cell Biol.* 62, s. 343-351, 1993.
- Hamberger, A., Nordborg, C., Nyström, B., Silfvenius, H., Wang, S., Bock, E., Haglid, K.G.: Biochemical correlates to cortical dysplasia, gliosis and astrocytoma infiltration in human epileptogenic cortex. *Neurochem.Res.* 18, s. 511-518, 1993.
- Hansen, J.E.S., Pedersen, B., Neland, K., Bøg-Hansen, T.C.: Electrophoretic separation with con A: value of orosomucoid microheterogeneity as a marker in cancer. i: Lectins, biology, biochemistry, clinical biochemistry, Vol. 8, E. van Dreissche, H. Franz, S. Beeckmans, U. Pfüller, A. Kallikorm, T. C. Bøg-Hansen (Eds.), s. 374-378, Danmark 1993.
- Heegaard, P.M.H., Bøg-Hansen, T.C.: Concavalin A affinity immunoelectrophoresis of slowly migrating glycoproteins. *Appl.Theo. Electrophoresis* 3, s. 213-217, 1993.
- , Holm, A., Hagerup, M.: Practical multipetide synthesis: dedicated software for the definition of multiple, overlapping peptides covering polypeptide sequences. *Peptide Res.* 6, s. 7-9, 1993.
- Ho, L., Burk, R.D., Das, B.C., Fujinaga, K., Ice-nogle, J.P., Kahn, T., Kiviat, N., Lancaster, W., Mavromara, P., Mitrani-Rosenbaum, S., Norrild, B.: The genetic drift of human papillomavirus type 16 is a means of reconstructing prehistoric viral spread and the movement of ancient human populations. *J. Virol* 67, s. 6413-6423, USA 1993.
- Ifversen, P., Xiu-Mei, Z., Ohlin, M., Zeuthen, J., Borrebaeck, C.A.K.: Effect of cell-derived growth factors and cytokines on the clonal outgrowth of EBV-infected B cells and established lymphoblastoid cell lines. *Hum. Antibod. Hybridomas* 4, s. 115-123, 1993.
- Kirkeby, S., Garbarsch, C., Matthiessen, M., Bøg-Hansen, T.C., Moe, D.: Changes of soluble glycoproteins in dystrophic (dy/dy) mouse shown by lectin binding. *Pathobiology* 60, s. 297-302, 1992.
- , Moe, D., Bøg-Hansen, T.C.: The silver staining procedure of SDS gels may be accelerated by shortening fixation time. *Electrophoresis* 14, s. 51-55, Tyskland 1993.
- , Moe, D., Bøg-Hansen, T.C.: Fucose expression in skeletal muscle. A lectin histochemical study. *Histochem J* 25, s. 619-627, UK 1993.
- Kristensen, G.B., Sebbelov, A., Norrild, B.: HPV types 11, 16 and 18 in squamous cell neoplasia of the lower genital tract. *J. of Vir. Dis. Vol. 1, no. 2, s. 15-20, Athens, Greece 1993.*
- Kärkelä, J., Bock, E., Kaukinen, S.: CSF and serum brain-specific creatine kinase isoenzyme (CK-BB), neuron-specific enolase (NSE) and neural cell adhesion molecule (NCAM) as progn. mark. for hypox. brain inj. after card. arrest in man. *J.Neurol.Sci.* 116, s. 100-109, 1993.
- Linnemann, D., Gaardsvoll, H., Olsen, M., Bock, E.: Expression of NCAM mRNA and polypeptides in aging rat brain. *Int.J.Devel.Neurosci.* 11, s. 71-81, 1993.
- Lyles, J.M., Amin, W., Bock, E., Weill, C.L.: Regulation of NCAM by growth factors in serum-free myotube cultures. *J.Neurosci.Res.* 34, s. 273-286, 1993.
- Møller, C.J.: Expression of NCAM and cadherins under normal and pathological conditions. *Ugeskr.Læger* 155, s. 1812-1813, 1993.
- Neisig, A., Vangsted, A., Zeuthen, J., Geisler, C.: Assembly of the T-cell antigen receptor. Participation of the CD3-omega chain. *J.Immunol.* 151, s. 870-879, 1993.
- Olsen, M., Krog, L., Edvardsen, K., Skovgaard, L.T., Bock, E.: Intact transmembrane isoforms of the neural cell adhesion molecule are released from the plasma membrane. *Biochem.J.* 295, s. 833-840, 1993.
- Scholey, A.B., Rose, S.P.R., Zamani, M.S., Bock, E., Schachner, M.: A role for the neural cell adhesion molecule (NCAM) in a late, consolidating phase of glycoprotein synthesis 6 hours following passive avoidance training of the young chick. *Neuroscience.* 33, s. 626-630, 1993.
- Vangsted, A., Neisig, A., Wallin, H., Zeuthen, J., Geisler, C.: Induction of CD3ΔE-omega by phorbol 12-myristate 13- acetate. *Eur.J.Immunol.* 23, s. 1351-1357, 1993.
- Wang, S., Lees, G.J., Bock, E., Hamberger, A., Hag-

lid, K.G.: Biphasic changes in NCAM level after an NMDA lesion to the hippocampal formation: a quantitative dot-immunobinding assay. *J.Neurosci.Res.* 33, s. 626-630, 1993.

van D.E., Franz, H., Beeckmans, S., Pfüller, U., Kallikorm, A., Bøgg-Hansen, T.C.: Lectins, biology, biochemistry, clinical biochemistry, Vol. 8.

*Elisabeth Bock*

## Skolen for Klinikassistenter og Tandplejere

Skolen for Klinikassistenter og Tandplejere (SKT) er ikke en styrelseslovinstitution, men styres efter et af Undervisningsministeriet godkendt styrelsesregulativ, og har nu fælles administration med Københavns Universitet i såvel økonomiske som administrative sager.

Skolen ledes af en skolechef i forbindelse med et skoleråd. Der er et undervisningsudvalg for hver af de to uddannelser. Et koordinationsudvalg har til opgave at medvirke til den størst mulige koordination mellem tandlægeuddannelsen og SKT-uddannelserne. Skolechefen repræsenterer skolen udadtil og underskriver på dennes vegne. Eksamensbeviser og skrivelser til overordnede myndigheder medunderskrives af administrator eller den han bemyndiger dertil.

Med henvisning til Lov om erhvervsuddannelser m.v. har Undervisningsministeriet under visse betingelser godkendt, at SKT meddeler den obligatoriske undervisning i Erhvervsuddannelsen til tandklinikassistent (EUKA). Følgelig har SKT indledt samarbejde med Fællessekretariatet for Hovedstadens tekniske Skoler, samt med erhvervsskoler, der udbyder 2. skoleperiode (TEK 2) i EUKA, ligesom SKT modtager elever til den praktikpladskompenserende uddannelse (PKU) nu Skolepraktik (SKP) derfra. Der er nedsat et Lokalt Uddannelsesudvalg for erhvervsuddannelsen.

### *Tandplejeruddannelsen*

Uddannelsen, der er en kort videregående uddannelse er normeret til 2 år og består af teoretisk, praktisk og klinisk undervisning på skolen.

Formålet med uddannelsen er, at de studerende opnår sådanne kundskaber og praktiske færdigheder, at de bliver kvalificerede til at varetage tandplejernes sundhedsfremmende, forebyggende og terapeutiske opgaver i overensstemmelse med skiftende samfundsbehov (Bekendtgørelse nr. 95 af 9. februar 1988).

### *Klinikassistentuddannelserne*

Erhvervsuddannelsen til tandklinikassistent er normeret til 3 år vekslede mellem skole og praktik på et godkendt praktiksted.

Uddannelsens formål er, at eleven gennem skoleundervisning og praktikuddannelse opnår kompetence som tandklinikassistent (Bekendtgørelse nr. 22112 af 7. december 1990). Første skoleperiode (TEK 1) udbydes på alle tekniske skoler. Efter samarbejdsaftale med tekniske skoler, der udbyder uddannelsens TEK 2 er SKT-K alene om at udbyde de 3 obligatoriske skoleperioder (TEK 2, TEK 3 og TEK 4) øst for Storebælt.

Til elever der gennemfører en skoleperiode på tilfredsstillende måde udstedes et bevis, mens elever, der ikke kan opnå bevis, tildeles en vejledning. Skolebevis udstedes for tilfredsstillende gennemførte obligatoriske skoleophold.

Sammen med det Faglige Udvalg for Tandklinikassistentuddannelsen (FUTKA) udsteder skolen et uddannelsesbevis til elever, der har gennemført den samlede skole- og praktikuddannelse.

Tandklinikassistentuddannelsen i EFG-regi er ophørt. Enkelte EFG-elever fortsætter efter overgangsregler på Erhvervsuddannelsen.

### *Skolepraktik (SKP)*

Efter lovændring udbyder skolen den Skolepraktik (SKP), der afløste den Praktikpladskompenserende undervisning (PKU) for elever, der ikke har kunnet opnå en ordinær praktikaftale på arbejdsmarkedet, og som i øvrigt opfylder lovens bestemmelser.

Skolen modtog i 1993 86 elever til SKP, hvis praktiske del finder sted på Panum Institutets tandklinikker.

Ved udgangen af året var 26 af SKP-eleverne sluset ud i normale uddannelsesaftaler på arbejdsmarkedet.

Skolen har tilforordnet ledende tandlæge P.T. Teglers og instruktionsklinikassistent J. Meyer til Det lokale Uddannelsesudvalg, hvis medlemmer, udpeget af organisationerne, er: M. Juul (HK), H. Lytsen (DTF), S. Pilemand (KL) og B. Bøgh Svendsen (HK, formand).

Uddannelses- og erhvervsvejledere: Instruktionsklinikassistent, tandplejer S. Christensen og instruktionsklinikassistent J. Meyer.

### *Uddannelsen til eksamineret klinikassistent for tandlæger*

Uddannelsens skoleår er ophørt, men skolen udsteder endeligt eksamensbevis efter praktikåret indtil 31. august 1996 til studerende med midlertidigt eksamensbevis for skoleåret.

*Anden virksomhed:*

Colgate Prisen 1993 for tandplejere tildeltes L. Hald for bedste eksamensresultat.

Oral B. Prisen 1993 for tandplejere tildeltes hold B4, bestående af H. Frandsen, L. Mellerup, T. Nielsen, H.B. Pedersen, C. Pollas, N. Pri, L. Stokkebæk, G. Thorsen, B. Tümler, J. Votborg, H. Wanek, L. Wenneke, for den fagligt bedste udformning af årets sundhedspædagogiske projekt.

P. Juul Jepsen var 19.-31. oktober 1993 udsendt til Uganda af Dansk Røde Kors, International Afdeling. Medvirkede ved afholdelsen af Logical Framework Approach Workshop med emnet »Use of drugs«, som et led i planlægningen af fase 4 af det af DANIDA støttede Uganda Essential Drugs Management program. Rapport vedrørende besøget er udfærdiget til Dansk Røde Kors.

A.C. Løgstrup deltog som sekretær i Nordisk Odontologisk Dekankonvents årsmøde, Reykjavik, juni 1993 og var medlem af Sundhedsstyrelsens arbejdsgruppe vedrørende tandplejernes funktionsområde og beskæftigelsessituation. A.C. Løgstrup har deltaget i The 4th World Congress on Preventive Dentistry, WHO/IADR, Umeå, Sverige samt i årsmødet for Association for Dental Education in Europe i Reims, Frankrig.

A. Monrad har afholdt kursus i kommunikationstræning ved Rigshospitalets uddannelsesafdeling, og i kommunikation og pædagogik for Den Kommunale Tandpleje, Københavns Kommune. A. Monrad har deltaget i og gennemført Nordiska Hälsovårdshögskolans kursus i »Hälsoetik«.

S. Nørmark er formand i forretningsudvalg og styringsgruppe, repræsenterende fakultetets lærere og er ekstern eksaminator ved den akademiske årsprøve ved Læreanstaltens Fælles Ulandskursus. S. Nørmark er endvidere konsulent i WHO i Sierra Leone, projektet »Partners for Oral Health«, og var i Sierra Leone i januar/februar og november 1993, med det formål af supervisere, evaluere og justere projektaktiviteterne samt indsamle data. S. Nørmark, er tilknyttet »WHO Collaborating Centre for Community Oral Health Programmes and Research«, Tandlægeskolen, har været i Holland med det formål at undersøge hollandske tandplejers uddannelse og integrering i sundhedsvæsenet, og har deltaget i fællesmødet for Nordisk Odontologisk Forening og den centraleuropæiske division af Int.Ass. for Dental Research's møde i Kolding.

P. Pipenbring har afholdt 2-dages internatkursus for klinikassistenter om personlig udvikling og orienteringsaftener om tandlægeskræk i Odense, Ålborg, Århus og Ringsted, undervist i medicinsk psykologi ved fakultetet, samt deltaget i konference om voksen-uddannelse i Vejle.

P.T. Teglers er kursussekretær på AMU-kursus i assistance ved kirurgisk behandling, kursussekretær og underviser på AMU-kursus i røntgenteknik, begge kurser afholdt for klinikassistenter på Tandlægeskolen. P.T. Teglers har endvidere afholdt kursusaften i HK-København for tandlæger og klinikassistenter over emnet »Praktikindlæring af tandklinikassistenter« og for klinikassistenter over emnet »Diagnostisk latin«.

*Stab:*

VIP: Antal årsværk: 26.

Skolechef: Tandlæge A.C. Løgstrup.

Ledende tandlæger: P. Juul Jepsen, S. Nørmark og P.T. Teglers.

Cand.psych.: A. Monrad.

Undervisningsassistenter, tandplejere: G.L. Bendsen, F. Ingemann Jørgensen, A. Lipski, S. Mygind, M. Nordvig, S. Ottesen, D. Steensen, L. Vinterby. Instruktionsklinikassistenter: V. Abildgaard, K. Wedel Christensen, S. Christensen, K. Graves Gravesen, M.Z. Jacobsen, I.-L. Jensen, M.G. Jungstedt, S. Linneballe, I. Madsen, J. Meyer, K. Nyholm, K. Hildebrandt Olsen, C. Parsner, P. Pipenbring, L. Stilund Torstensen, A. Wallin, I. Østerby.

TAP: Antal årsværk: 14.

Overassistent: S. Godiksen.

Assistenter: G. Berthelsen, N. Bruun, M. Christensen, T. Schmidt Christensen, J. Hansen, I. Jensen, A. Skov Larsen.

Kontorbetjent: B. Laudrup, J.U. Rasmussen.

Finmekaniker: P. Drewes.

Klinikassistenter: G. Andersen, L. Augustine, H. Berger, B. Bjergager-Pedersen, H. Sandermann Jensen, E. Grønbech Kure (orlov), A. Schultz Larsen, L. Sørensen, I. Toft.

Klinikmedhjælpere: E. Andersen, E.M. Jacobsen, L. Jensen, K. Runge Jessen, A. Jørgensen, K. Kjærulff, L. Leth Lauritsen, G. Lydeking, M. Olsen.

SKP: Stab fælles med Tandlægeskolen til 86 praktikanter i 1993.

Klinikassistenter: G. Andersen (fratrådt den 31. december 1993), H. Bro, E. Fuchs, L. Handschuh, E. Grønbech Kure, U. Seemann.

*Publikationer:*

Nørmark, S.: Social indicators of dental caries among Sierra Leonean schoolchildren. *Scand. J. Dent. Res.* 1993;101:121-129.

Nørmark S, Fuglsig-Svendsen C, Aakjær M: Hollandske tandplejers uddannelse og integrering i sundhedsvæsenet. Skolerne for Klinikassistenter og Tandplejere, København og Århus 1993.

Qvist V, Monrad A, Teglers P.T.: Patientsynspunkter vedrørende behandlingstilbuddet på Tandlægeskolen og Skolen for Klinikassistenter og Tandplejere i København. Tandlægebladet 1993;97:489-492.

Teglers, P.T.: Sygdom, sundhed og samfund. Lærebog for klinikassistenter, bind 1. Kursusnævnet, Dansk Tandlægeforening, København 1993.

*Anders Christian Løgstrup*



## De kliniske sektioner

### Klinisk Sektion III

#### Rigshospitalet

##### *Føde- og gynækologisk afdeling Y*

##### *Hovedforskningsområder:*

##### *Prænatal diagnostik*

Tidlig, hurtig, billig diagnostik af udvalgte kromosomabnormiteter ved *in situ* hybridisering. Nye prøvetagningstekniker til tidlig udtagning af fostervand ved filterteknik. Ultralyddiagnostik af misdannelser i 1. trimester af graviditeten. Studier af svangerskabsukkersygens ætiologi og patogenese, fostervækst og stofskifte hos diabetikere.

##### *Cervixcancer*

Kvalitetssikring ved cervixcancerscreening. Human papillomavirus' (HPV) betydning for udvikling af cervix- og vulvacancer. HPV's forekomst i forskellige befolkningsgrupper.

##### *Cytogenetik*

Fortsatte studier af automatisk billedbehandling af kromosompræparater, herunder software udvikling i forbindelse med komparativ genomisk hybridisering.

##### *Reproduktionsbiologi*

Studier af ovarieudvikling, herunder follikelvækst, oocytmotning, implantation. Videreudvikling af assisteret reproduktion. Renfremstilling af meioseinducerende substans.

##### *Internationalt samarbejde:*

European Guidelines for screening for cervical cancer. Europe against Cancer. Development of methods for comparative genomic hybridization. Applied Imaging, U.K. Concerted action on molecular cytogenetics, E.U. Cytogenetic screening by ISH, Genzyme, USA; Becton Dickinson, USA. HPV-project: Academic Hospital, Holland m.fl.

Der forskes også af ikke-universitetsansatte. Disse områder omtales ikke her.

##### *Disputatser:*

J. Starup, opponert ved disputatsforsvar: U. Becker: The influence of ethanol and liver disease

on sex hormones and hepatic oestrogen receptors in women.

J. Bock, opponert ved disputatsforsvar: Birthe Lund: Treatment of ovarian cancer.

##### *Stab:*

Professorer: J. Bock, dr.med., J. Philip, dr.med.

Eksterne lektorer: J. Bang, L. Mølsted-Pedersen, dr.med., J. Starup, dr.med.

Kliniske lektorer: 5.

Klinisk assistent: K. Sundberg, cand.med.

Senior- og kandidatstipendiater: T. Bryndorf, cand.med., U. Hørding, cand.med.

##### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 27 (inkomplet).

Antal oversigtsartikler: 7 (inkomplet).

Publikationsliste: Sekr. J. Bech, lokal 4232.

*John Philip*

##### *Kir.afd. D*

##### *Hovedforskningsområder:*

Urethras fysiologi og patofysiologi. Under en 10-årig forskning indenfor området er der udviklet en sonde til samtidig måling af tryk og tværsnitsareal i urethra, hvorved de biodynamiske forhold kan beskrives.

Fertilitet hos rygmarvsskadede mænd. Med henblik på at vurdere fertilitetsprognosen og bedre den foretages systematiske undersøgelser af ejakulationsstimulation og sæd kvalitet hos rygmarvsskadede mænd.

Hormonmanipulation af prostatacancer. I flere multicenterstudier vurderes effekten af forskellige former for hormonmanipulation af prostatacancer.

Mammacancer. I samarbejde med mammagruppen på Odense Sygehus udføres flere delprojekter, der omfatter en populationsbaseret undersøgelse af mammacancerens kliniske og histocytologiske korrelationer, *in situ* cancerens kliniske og histocytologiske korrelationer samt en analyse af patient- og tumorassocierede risikofaktorer ved brystbevarende terapi ved cancer mammae.

Thyreoida. I samarbejde med thyreoideagruppen på Odense Sygehus gennemføres en undersøgelse over risikofaktorer ved strumakirurgi og en analyse af epidemiologiske variabler i en population. Der udføres også et arbejde over biokemiske variabler og recidivfrekvens ved atoxisk struma. På Rigshospitalet har afdelingen et samarbejde med afdeling P vedrørende det monoklonale antistof m AB 47 som potentiel markør i differentiering af malignitet ved solitære solide tumorer i gl. thyreoidea.

*Internationalt samarbejde:*

Urethras farmakofysiologi. Farmakologisk Institut, Lunds Universitet. Ejakulationsstimulation hos rygmarvsskadede. Urologisk afd., University of Michigan, Ann Arbor, USA.

Risk factors of local recurrence in breast conserving therapy in patients with breast cancer: EORTC – Breast Group, Bruxelles.

Pagets Disease of the nipple: EORTC – Breast Group, Bruxelles.

Consensus on Breast Conserving Therapy in mammary cancer: National Institutes of Health, Bethesda, USA.

*Stab:*

Eksterne lektorer: J. Kvist Kristensen, dr.med., M. Blichert-Toft, dr.med., prof.

Kliniske lektorer: Charlotte Møllerup, P. Graver-sen, H. Stimpel, P. Lyngdorf, T. Dørflinger.

Kliniske assistenter: Jens Sønksen, cand.med.

Senior- og kandidatstipendiat: Per Bagi, cand. med.

Fondslønnet: Maja Nielsen, cand.med.

*Ph.d.-studier:*

Thind, Peter: An analysis of urethral viscoelasticity with particular reference to the sphincter function in healthy women.

*Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 15.

Antal oversigtsartikler: 1.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Kir.afd. D, Rigshospitalet.

K. Kvist Kristensen

*Afdeling for Vækst og Reproduktion**Hovedforskningsområder:**1. Undersøgelser af forstadier til testikelkræft m.h.p. opklaring af årsager til testiscancer og tidlig diagnose*

Testikelkræft, der er den hyppigste maligne sygdom blandt unge mænd, forudgås af karakteristiske forstadier – carcinoma in situ (CIS). Der er flere indici for, at CIS cellerne opstår allerede tidligt i fosterlivet. Projektet tilsigter at skaffe viden om betydningen af kønshormoner og vækstfaktorer for opståelse af CIS og den videre progression til testiscancer. Endvidere vil man undersøge om den stigende forekomst af testiscancer årsagsmæssigt hænger sammen med faldende sædkvalitet og øget hyppighed af medfødte misdannelser af de mandlige genitalia. En screeningsmetode til påvisning af CIS i sædvæske forsøges udviklet.

*2. Ventetid til graviditet og biologiske markører for mandlig fertilitet*

Sædkvaliteten bruges som mål for den mandlige fertilitet, men vor viden om de forskellige sædparametres betydning for forplantningsevnen er fortsat mangelfuld. Ved en prospektiv undersøgelse vil man relatere ventetiden til graviditet og risikoen for tidlige aborter hos 400 par rekrutteret blandt metalarbejdere og HK'ere til forskellige sædparametre baseret på konventionel og computeriseret spermaanalyse. Undersøgelsen vil give informationer om den biologiske betydning af de enkelte sædparametre og desuden om arbejdsmiljøets betydning for fertiliteten.

*3. Væksthormons metaboliske virkninger – vækstfaktorer, bindingsproteiner og temperaturregulation*

Serum koncentrationen af vækstfaktoren IGF-I reflekterer den pulsatile væksthormon (GH) sekre-tion og dens biologiske virkning modificeres af specifikke bindingsproteiner (IGFBP). IGF-I og IGFBP-1, -2 og -3 i serum undersøges hos mere end 1000 raske skolebørn. Ud over virkningerne på væksten har GH virkninger på f.eks. glukose-, lipid- og protein-stofskiftet. Vi har vist, at GH også virker på svedsekretionen og dermed på evnen til at regulere kropstemperaturen. Således bliver patienter med mangel på GH overophedet under et standardiseret fysisk arbejde i forhold til raske forsøgspersoner. Det undersøges nu om GH behandling kan bedre temperaturregulationen.

*4. Vækst og udvikling hos børn og unge, der tidligere er behandlet for kræft*

Projektet har til formål at forøge vores viden om kræftbehandlingens indflydelse på vækst, pubertet og frugtbarhed hos børn og unge med henblik på at kunne tilbyde en hormonbehandling så tidligt som muligt. 200 tidligere kræftpatienter undersøges. Med henblik på at vurdere kræftbehandlingens indflydelse på genitalia interna feminine foretages ultralydundersøgelse af genitalia hos en gruppe piger.

*5. Vækst og væksthormonstatus samt effekt af væksthormonbehandling hos børn med dværgvækst på grund af skeletsygdomme*

Ca. 50 danske børn med skeletdysplasi er blevet undersøgt med henblik på deres vækst og væksthormonstatus. En del af disse patienter indgår sammen med børn fra Norge, Sverige og Finland i en nordisk behandlingsprotokol, hvor effekten af væksthormon vurderes. De fleste børn er nu behandlet i 2 år, hvorefter der følger en 1-årig observationsperiode. De foreløbige resultater tyder på forøgelse af væksthastigheden både første

og andet år efter start af væksthormonbehandling.

#### *Internationalt samarbejde:*

The possible role of environmental oestrogens on semen quality. Dr. Richard Sharpe, MRC Unit of Reproductive Biology, Edinburgh, UK.

Environmental Aspects of Reproduction.

Special Programme on Research, Research Training and Development in Human Reproduction, World Health Organization, Geneva.

#### *Stab:*

Professor: Professor, dr.med. Niels E. Skakkebak. Senior- og kandidatstipendiater: Cand.med. Katharina Main, cand.med. Ewa Rajpert-de Meyts, cand.med. Niels Jørgensen, cand.med. Eva Mosfeldt Laursen, cand.med. Kirsten Holm, cand.med. Fan-Jing Meng, cand.med. Tina Kold Jensen. Scholarstipendiat: Ju-ling Kang. Fondslønnede: Cand.med. Anders Juul, cand. scient, ph.d. Anna-Maria Andersson.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 14.

Antal oversigtsartikler: 13.

Henvisning til hvor fuld publikationsliste kan opnås: Professor, dr.med. Niels E. Skakkebak, Afdeling for Vækst og Reproduktion, GR-5064, Rigshospitalet, 2100 København Ø, tlf. 3545 5085.

*Niels E. Skakkebak*

#### *Øjenafdeling E*

##### *Hovedforskningsområder:*

##### *Aldersrelateret nethindedegeneration*

Der er gennemført et epidemiologisk studie omfattende en population af 1000 personer i alderen 60-80 år fra Østerbroprojektet (Oversigtsarbejde er indleveret til universitetet). Undersøgelserne beskriver forekomst, fordeling, synsprofil, risikofaktorer og kliniske billede (+/- karnydannelse). En dyreeksperimentel model med laserinduceret karnydannelse er under udvikling.

##### *Undersøgelser af årehindens karforhold*

Det er i de seneste år blevet klinisk muligt at undersøge årehindens kar takket være en nyudviklet scanning laser oftalmoskopi teknik og anvendelse af sporstoffer. Igangværende undersøgelser ved fondslønnede yngre læger belyser de normale variationer af årehindens karforhold hos yngre og gamle samt de sygelige forandringer ved aldersrelateret nethindedegeneration.

##### *Tørt øje – keratoconjunctivitis sicca*

Tørt øje er en hyppig og lejlighedsvis synssvækkende øjenlidelse, som er et vigtigt led i Sjøgrens syndrom, hvis prævalens er ukendt. Hornhinde- og bindehindeforandringer studeres løbende klinisk, histologisk og biokemisk. Aktuelt analyseres lidelsens epidemiologiske og diagnostiske aspekter af klinisk assistent.

##### *Svulster i nethinde og årehinde*

Der er udviklet en speciel teknik til udtagning af vævsprøver via glaslegemet fra vævansamlinger i nethinde og årehinde, hvorved der opnås en bedre og tidligere diagnostik af svulster i øjet. Resultater og komplikationer af den anvendte biopsiteknik opgøres på kort og langt sigt.

##### *Glaukom*

Der er udført undersøgelser over arforandringer (fibrose) i bindehinden efter trykafastende operationer samt kliniske undersøgelser over glaukom uden trykforhøjelse, det såkaldte normaltrykglaukom.

##### *Internationalt samarbejde:*

EF multicenterstudie vedrørende fastlæggelse af diagnostiske kriterier for Sjøgrens syndrom.

Patogenetisk betydning af dihydrotestosteron og prolactin for funktionen af glandula lacrimalis (samarbejde med Department of Physiology and Biophysics, University of Southern California, U.S.A.).

#### *Stab:*

Professor: Eilif Gregersen.

Ekstern lektor: Carsten Edmund (vikarierende).

Kliniske lektorer: Niels Vesti Nielsen, Erik Scherfig.

Klinisk assistent: Kirsten Bjerrum.

Fondslønnet: Mads Varis Nis Andersen.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 6.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Rigshospitalets publikationsliste.

*Eilif Gregersen*

#### *Øre-næse-halsafdeling F*

##### *Hovedforskningsområder:*

##### *1. Tindingebenspatologi*

Lys- og elektronmikroskopi af patologiske lidelser i tindingebenet, især otosclerose, otitis media cholesteatomatosa og Mb. Menière. Basale knoglefy-

siologiske undersøgelser af re-modelleringsaktiviteten i labyrintkapslen.

## 2. Audiologi

Objektiv hjernestammeaudiometri respons hos nyfødte og børn m.h.p. diagnostik for hørenedsættelse samt hos voksne m.h.p. intrakranielt tumordiagnostik. Endv. otoakustiske emissionsmålinger m.h.p. vurdering af ydre hårcellers funktion. Herudover tinnitus masking forskning og afprøvelse af nye avancerede høreapparater i samarbejde med dansk høreapparat industri.

## 3. Oto-neurologi

Forskning i balanceforstyrrelse (svimmelhed) hos ældre og hos patienter med neurologiske lidelser ved elektrookulomotorisk undersøgelse samt hos patienter udsat for organiske opløsningsmidler. Herudover kliniske undersøgelser af Menière patienter.

## 4. Hoved-halscancer

Basal immunologiske undersøgelser af forskellige epitheliale vækstfaktorer i hoved-hals cancer og kliniske undersøgelser af forskellige rekonstruktionstyper til behandling af patienter med hoved-hals cancer. Endv. immunologiske undersøgelser af spytkirtelsvulster.

## 5. Inflammatoriske/immunologiske lidelser i øvre luftveje

Dels et omfattende internationalt samarbejde omkring Wegeners granulomatose, herunder især vurderingen af anti-neutrofilocyt cytoplasma antistof undersøgelser og dels bakteriologisk-immunologiske undersøgelser af mellemøre- og næse-svælgsekret ved akut suppurativ og sekretorisk otitis media. Endv. undersøgelse af patienter med allergiske næselidelser med udvikling af rhinometri udstyr til objektiv måling af næsens tværsnitsareal.

### Internationalt samarbejde:

Otoakustiske emissioner fra cochlea, professor Gerald Propelka, Central Institute of Deaf, St. Louis, U.S.A.

Elektronmikroskopiske undersøgelser af saccus og ductus endolymphaticus, professor Helge Rask Andersen, Uppsala Universitetet, Sverige. House Ear Institute, Los Angeles, U.S.A.

Vestibulær autorotationstest, professor Dennis O-Leary, University of South California, L.A., U.S.A.

Wegeners granulomatose, internationalt samarbejde med en række skandinaviske og europæiske universiteter.

Bakteriologi ved otitis media, professor Karin Prellner, Lund.

### Forsvaret disputats:

Winther, Birthe: The effect on the nasal mucosa of upper respiratory viruses (common cold).

### Stab:

Professorer: Dr.med. Poul Bretlau.

Eksterne lektorer: Dr.med. Søren Vesterhauge.

Kliniske lektorer: Dr.med. Chr. Hjort Sørensen, afdelingslæge Lars Holm Nielsen, reservelæge Mikkel Holmelund.

Øvrige videnskabelige forskningsmedarbejdere: Poul Osterhammel, Arne Månsson, Arne Nørby Rasmussen.

Kliniske assistenter: Maria Christensen, Klaus Qvortrup, Preben Homøe.

Fondslønnet: Bjarne Hansen.

### Publikationer:

Antal originalpublikationer: 23.

Antal oversigtsartikler: 6.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Rigshospitalets publikationsnøgle.

*Poul Bretlau*

### Med. afd. A

#### Hovedforskningsområder:

1. Leverens metaboliske regulation, specielt m.h.p. ændringer ved sygdom. Ekspresion af funktions- og regenerationsstyrende gener efter leverskade, akut fase reaktion, og malnutrition. Urinstofproduktionens regulation ved ændringer i substrattilbud og endokrin status ved leversygdomme. Proteinkinasebindingens effekt på organiske anioners optagelse i leveren og leverens glutathionsyntese i relation til paracetamols toksiske virkning.

2. Ved akut leversvigt er lavt blodtryk og forhøjet intrakranielt tryk ofte direkte dødsårsager. Hypoxi er muligvis en medvirkende årsag til hjerneødem. Under højvolumen plasmaferese kan blodtrykket og bevidsthedsniveauet øges. Det undersøges om højvolumen plasmaferese øger hjernens perfusion og metabolisme for ilt og glucose. Disse observationer sammenholdes med ændringer i det systemiske kredsløb.

3. Ernæring: Regulation af proteinomsætning, specielt ved ernæring af katabole underernærede patienter. Sammenhæng mellem proteinomsætning og energiomsætning. Proteinomsætningens afhængighed af forskellige proteiner i ernæring.

gen. Regulation af proteinomsætning via hormoner og specifikke aminosyrer.

4. Omsætning af butyrat i slimhindeceller isoleret fra patienter med colitis ulcerosa (UC) er kompromitteret. I rottens colonslimhindeceller har vi vist, at acetat og propionat omsættes ligeværdigt med butyrat såfremt disse syrer metaboliseres enkeltvist. Vi er derfor aktuelt ved at undersøge omsætningen af såvel acetat og propionat som butyrat i slimhindeceller fra UC patienter for derved at belyse betydningen af slimhindens SCFA-metabolisme ved colitis ulcerosa.

5. Kulhydratabsorptionens afhængighed af tyndtarmslængde samt tilstedeværelse/fravær af tyktarmen undersøges hos tidligere tarmopererede patienter, ligesom betydningen af forskelle i kulhydraters amylasefordøjelighed. Tyktarmens bakterielle fermentering af malabsorberet kulhydrat er hos kort-tarms patienter fundet at dække 30% af energioptagelsen og kan dermed fungere som et fordøjelsesorgan.

#### *Internationalt samarbejde:*

European Study Group on Viral Hepatitis, EU-concerted action, Helmer Ring-Larsen chairman of the executive team for antiviral therapy.

International Ascites Club. Standardisering af kriterierne for refrakter ascites og hepatisk nefropati.

Albert Einstein College of Medicine, N.Y. (prof. D.A. Shafritz) og Universite degli Studio, Modena (dr. A. Pietrangelo). Ekspresion af leverfunktionsrelaterede gener.

Dr. Roediger, University of Adelaide, Australien. Metaboliske forsøg i isolerede colonocyter. Prof. Anderson, Göteborg, Sverige. Kort-kædede fedtsyrerproduktion fra resistant starch.

Dr. Jähnig, Köln, Tyskland. Fiberbehandling af patienter med coloncancer.

ILSI-samarbejdet mellem 5 europæiske forskningslaboratorier om in vitro bestemmelse af fiberfermentering, koordineret af International Life Sciences Institute, Brussel: Dr. G. McFarlane, Cambridge, England. Dr. J. Mathers, Newcastle upon Tyne, England. Dr. I. Rowland og dr. C. Rumney, Carshalton, England. Dr. J. Barry, Nantes, Frankrig.

European Co-operation in the Field of Scientific and Technical Research (COST): Internationalt samarbejde i udforskningen af kostfibre.

Prof. H.J. Binder, Dept. af Internal Medicine, University of Yale, New Haven, USA. Transport af SCFA over membraner.

#### *Stab:*

Professor: Dr.med. Niels Tygstrup.

Lektor: Dr.med Stig Jarnum.

Kliniske lektorer: Cand.med. Stig Bondesen, dr.med. Bent Adel Hansen, cand.med. Terje Rannem, dr.med. Helmer Ring-Larsen, dr.med. Michael Staun, dr.med. Lone Tjellesen.

Klinisk assistenter: Cand.med. Peter Ott, cand.med. Ole Hamberg.

Ph.d-studerende: Cand.med. Inge Norgaard-Andersen, cand.med. Hanne Hove.

Fondslønnede: Cand.med. Klaus Holtug, cand.med. Søren Astrup Jensen, cand.med. Fin Stolze Larsen, cand.med. Xiachang Peng.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 18.

Antal oversigtsartikler: 1.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Dorte Qvist, med.afd. A, Rigshospitalet, Blegdamsvej 9, 2100 Ø.

*Niels Tygstrup*

#### *Klinisk Immunologisk afdeling*

##### *Hovedforskningsområder:*

1. Immungenetik: Immungenetiske markørers arvegang og deres rolle i immunforsvaret og for opståelse af sygdom. Specielt HLA vævstypesystemets genetiske opbygning bestemt med serologiske og molekylærbiologiske metoder.

2. Transplantationsimmunologi, herunder tolerans og HLA vævstype-matchningens betydning ved klinisk transplantation, specielt af knoglemarv og nyrer.

3. Transfusionsmedicin, bl.a. fremstilling af blodtypeantistoffer med rekombinant DNA teknologi, stamcelletransplantation og trombocytimmunologi.

4. Menneskets immunrespons. Kliniske immundefekter, herunder Mannan-bindende protein, dets genetiske polymorfi i forskellige populationer og dets rolle i immunforsvaret. Organismens respons på kulhydrat-antigener undersøgt ved vaccination mod Haemophilus influenzae.

5. Onkologi. Herunder leukæmiklassifikation og diagnostik samt bestemmelse af minimal residual sygdom gennem molekylærbiologiske undersøgelser af translokationer og immunglobulin og T-celle-receptor gen-rearrangementer.

*Internationalt samarbejde:*

International Histocompatibility Workshops. International CD (Cluster of Differentiation) Workshops. J. Ledbetter et al., Seattle. H.O. McDevitt et al., Stanford.

*Forsvaret disputats:*

Fugger, Lars: PCR and RFLP studies of inherited susceptibility to autoimmune disorders, with special reference to multiple sclerosis.

*Stab:*

Professor: Arne Svejgaard, overlæge, dr. med.

Kliniske lektorer: Henning Sørensen, overlæge, dr.med., Ebbe Dickmeiss, overlæge, dr.med.

Klinisk assistent: Lars Juul, cand.med.

Fondslønnede: Hans O. Madsen, cand.scient., Lotte Hougs, cand.cient., Morten Dziegiel, ph.d.-med.

*Afsluttede ph.d. studier:*

Geisler, Carsten: Identification and characterization of point mutations in C domains of the T cell receptor alpha and beta chains. Consequences for T cell receptor assembly, intracellular processing and cell surface expression.

Dziegiel, Morten: Humoral Immunitet ved Malaria falciparum (1992).

*Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 24.

Antal oversigtsartikler: 3.

Fuld publikationsliste kan opnås: Klinisk Immunologisk afdeling KI 7631, Rigshospitalet.

*Arne Svejgaard*

*Medicinsk-hæmatologisk afd. L**Hovedforskningsområder:*

1. Humane neutrofile granulocytters cellebiologi med hovedvægt på sammensætning og dannelsen af granulocytens forskellige granula og kontrol af disses mobilisering under diapedese og migration. Endvidere undersøges funktion og ekspressionen af NGAL, et nyopdaget lipocalin, som udover at findes i specifikke granula, også forekommer i epithelceller ved inflammatoriske tilstande.

2. Analyse af risikofaktorer og behandlingsresultater ved allogen knoglemarvstransplantation, herunder udvikling af diagnostiske hurtigmetoder til påvisning af CMV og herpes virus infektion, samt klinisk og laboratoriemæssig undersøgelse af mekanismer i immunologisk medieret antileukæmisk effekt efter allogen knoglemarvstransplantation. Endvidere analyse af korrelation mellem antal

precursorceller for donor-specifikke cytotoxiske og helper T-lymfocytter og GHV-reaktion.

3. Prognostisk betydning af immunoglobulin-rearrangementer ved kronisk lymfatisk leukæmi. Betydning af klinisk stadium, kromosomforhold og knoglemarvsinfiltration.

4. Akut leukæmi: Undersøgelse af stamcellefunktion i normal og leukæmisk knoglemarv, herunder in vitro og in vivo studier af vækst og vækstregulerende hæmopoietiske cytokiner. Undersøgelser af leukæmogene faktorer og gen-aktivering ved sekundære leukæmier.

5. Maligne systemsygdomme: Forbedring af den antineoplastiske behandling af akutte og kroniske leukæmier, myelomatose, Hodgkin- og Non-Hodgkin lymfomer, herunder undersøgelse af anvendelsen af cytostatika, cytokiner og antistoffer. Undersøgelse af den leukæmogene og carcinogene effekt af stråleterapi og kemoterapi; hyppighed af sekundære leukæmi, risikofaktorer, kromosom-abnormiteter, rearrangerede gen og gen-tab.

*Internationalt samarbejde:*

Forskningsområde I: Francois Boulay, Grenoble, Timothy A. Springer, Boston, Takeishi Kei Kishimoto, Boehringer, Ingelheim, Antony W Segal, London.

Forskningsområde II: International Bone Marrow Transplantation Registry, U.S.A., International Marrow unrelated search and transplant study, Bristol, England (prof. Bradley), »Nordisk Transplantationsgruppe«.

Forskningsområde III: Medlem af »international Workshop on CLL«.

Forskningsområde IV: Prof. Haakon Bønnestad, Oslo, dr. P.O. Iversen, Sandnessjøen, Norge, Dr. E. Wunder Mulhouse, Frankrig, Dr. J.P. Kremer, München, Tyskland.

Forskningsområde V: Cancer & Leukemia Group B, U.S.A. Nordisk Lymfomgruppe, Nordisk Myelomgruppe, Prof. W. Beck, Tennessee, U.S.A., dr. Danks, Memphis, U.S.A. dr. Pierre Fenaux, Lille, Frankrig, Janet D. Rowley, Chicago U.S.A.

*Forsvaret disputats:*

Gadeberg, Ole V.: Leukocytotoxicity of alfa-hæmolytic Escherichia Coli.

*Stab:*

Eksterne lektorer: Overlæge, dr.med. J. Boye Nielsen, overlæge, dr.med. Aage Drivsholm.

Kliniske lektorer: Afdelingslæge, dr.med. Viggo Jønsson, l. reservelæge Peter Gimsing.

Klinisk assistent: Cand.med. Karsten Lollike.  
Senior- og kandidatstipendiater: Cand.med. Lars Kjeldsen, Henrik Sengeløv.  
Fondslønnede: Cand.med. Doris Hovgaard, Peter Brown, cand.med. Lotte Russel, forskningsprofessor, dr.med. Niels Borregaard.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 31.

Antal oversigtsartikler: 4.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: J. Boye Nielsen, medicinsk afd. L 4132, Rigshospitalet.

*J. Boye Nielsen*

#### *Patologifdelingen*

##### *Hovedforskningsområder:*

1. Transplantationspatologi: Hjerter-, lunge-, lever-, nyrepatologi.

2. Klinisk relateret cancerforskning. Ex.: Thorotrast, maligne systemsygdomme, malignt melanom sarkomer, gynækologisk patologi.

3. Cancerprofylakse. Ex.: (Cervixcancer-screening på Grønland).

4. Foetalpatologi.

##### *Internationalt samarbejde:*

EORTC (Bruxelles), CALGB (USA), EC Thorotrast study group (Bruxelles), NCI (USA), EU.SOC.PATH. (Milano).

##### *Stab:*

Professor: 1.

Kliniske lektorer: 3-4 reservelæger.

##### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 48.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Indsendes til RH Direktion. Forskningssekretariatet (Elisabeth Thieden).

*Jakob Visfeldt*

#### *RK, Karkirurgi*

##### *Hovedforskningsområder:*

1. Undersøgelse af hjernens blodgennemstrømning under fysisk arbejde og hos patienter med åreforkalkning af halspulsåren.

2. Overvågning af perifere arterielle bypass operationer med henblik på udvikling af forsnæv-

ring i foretagne karoperationer, for at kunne gribe ind og derved forbedre langtidsholdbarheden.

3. Forbedring af endovaskulære procedurer samt overvågning af de forskellige metoder til ballonudvidelse, stentindlæggelse etc. Herunder undersøgelse af anvendeligheden af endovaskulære ultralydsundersøgelser.

4. Kortlægge og udvikle muligheder for generering af ultralydbilleder med henblik på vævskarakterisering, tredimensionel rekonstruktion af ultralydbilleder, traditionelle ultralydbilleder og intravaskulær ultralyd.

5. Ved randomiserede undersøgelser at forbedre operationsmetoder indenfor karkirurgi.

##### *Internationalt samarbejde:*

Randomiserede multicenter undersøgelser udføres i samarbejde med samtlige danske karkirurgiske centre samt karkirurgiske centre på Aker Sygehus, Oslo, Regionssykehuset Trondhjem, Universitetssygehuse i Lund og Malmö samt Helsinki.

##### *Stab:*

Professor: Dr.med. Torben V. Schroeder.

Kliniske lektorer: Ole C. Røder, Max G. Christensen, Lisbeth Jørgensen, dr.med. Henrik Sillesen.

Øvrig videnskabelig forskningsmedarbejder: Dr. med. Henrik Sillesen.

Klinisk assistent: Tina Nielsen.

##### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 11.

Antal oversigtsartikler: 4.

*Torben V. Schroeder*

#### *Medicinsk Afdeling TTA*

##### *Hovedforskningsområder:*

Inden for den administrative enhed er der 4 hovedforskningsområder, som arbejder i 4 adskilte sektioner med selvstændige opgaver og adskilt økonomi.

Der indsendes et skema for hvert af disse områder, som kan sammenlignes med institutter.

##### *Stab:*

Professor: Gunnar Bendixen.

Ekstern lektor: Tom Bendix.

Kliniske lektorer: Jørgen Petersen, Peter Oxholm, Michael Kjær, Per Garsdal, Jens Mølvig, John Heinig.

*Medicinsk Afdeling TTA; Laboratoriet for  
Medicinsk Immunologi 7544*

*Hovedforskningsområder:*

1. Basal og klinisk, farmakologisk udforskning af det humane »cytokinnetværk« især ved immuninflammation og infektion. Der lægges særlig vægt på cytokin monitorering og udvikling af nye metoder og reagenser til klinisk anvendelig modulation af immuninflammatoriske processer, e.g. reumatisk inflammation (reumatoid arthritis), alvorlige infektioner (sepsis, malaria), allergisk inflammation (astma), autoimmune sygdomme (type I diabetes mellitus, thyreoideasygdomme, diss. sklerose).

2. Udvikling af biologiske immunkemiske og genteknologiske metoder til påvisning (på DNA-, RNA- og protein niveau) af humane cytokiner og cytokinreceptorer i blod/væv fra mennesker, herunder i bioptisk materiale (e.g. cellebiologiske assays, ELISA, RIA, radioreceptor assays, »nuclear run-off«, »ribonuclease protection«, PCR, MAP-Ping, in situ hybridisering).

3. Molekylærkloning af vaccineinducerede antistoffer mod polysakkarid antigener. Mhp senere molekylærkloning af naturligt forekommende, højaffine antistoffer mod visse inflammatoriske cytokiner hos mennesket samt monitorering af antistoffernes fysiologiske og patofysiologiske betydning, herunder betydningen af disse antistoffer ved højdosis immunglobulin-behandling.

4. Normalfysiologiske og patofysiologiske knoglemetaboliske processer hos mennesket undersøges – der lægges vægt på kortlægning af (proto)oncogeners samt komplement og komplementreceptorers rolle ved reumatisk inflammation og ved visse neoplastiske sygdomme. Endvidere undersøges D-vitamins immunmodulatoriske funktioner, især makrofagers produktion af  $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$  samt virkningen af ditto på makrofagsystemet, aktiverede T lymfocytter og på knogleceller.

5. Undersøgelser og udvikling af nye metoder til neutralisation af bakterielle toksiner – særligt lipopolysakkarider (LPS).

*Internationalt samarbejde:*

G.R. Adolf, Vienna, Austria: Bioactivities of TNF  $\alpha$ ,  $\beta$  and IFN $\gamma$ .

William Arend, Denver, USA: IL-1 receptor antagonist: Basic and applied research.

Hans-Dieter Flad, Borstel, Germany: LPS-neutralization, LPS partial structures; therapeutic potential.

Steven Gillis, Seattle, USA: Human recombinant cytokines and cytokine receptors: Basic and applied research.

Toshio Hirano and Tetsuya Taga, Osaka, Japan: IL-6 and IL-6 receptors: Basic and applied research.

Luigi Meroni, Milano, Italy: Cytokines and cytokine-modulation: Age-related functions.

Ferdinando Nicoletti, Cannizzaro/Catania, Italy: Role of cytokines (and cytokine modulation) in insulin-dependent diabetes mellitus.

Gregory E. Rice, Carlton, Victoria, Australia: Cytokines and preterm labour: Basic and applied research.

Graham Russell, Sheffield, UK: Role of cytokines in bone- and joint diseases: Basic and applied.

Stellan Sandler, Uppsala, Sverige: Role of cytokines (and cytokine modulation) in insulin-dependent diabetes mellitus.

Martin Schönharting, Wiesbaden, Germany: Pharmaceutical modulation of TNF gene transcription: Pentoxifylline and derivatives.

Kiyoshi Yasukawa, Kanagawa-ken, Japan: Role of IL-6 receptors and gp130 in myeloma growth.

*Ph.d.-studier:*

Diamant, Marcus: Metoder til måling af interleukin 6 (IL-6) og IL-6 mRNA samt applikation af disse ved udvalgte in vitro sygdomsmodeller.

Heegaard, Peter M.H.: Aspects of acute-phase reaction. The acute-phase protein response in a murine in vivo model and the biological properties of synthetic cytokine peptides (Det naturvidenskabelige Fakultet).

Kemp, Michael: On T-lymphocyte functions in Leishmania infections.

Müller, Klaus: Immunoregulatory aspects of vitamin D<sub>3</sub>.

*Prisopgave:*

Stud.med. Keld Østergaard: Cellebiologi, en på literaturstudier eller egne eksperimentelle undersøgelser byggende beskrivelse af et eller flere celleadhænsionsmolekyler struktur- og/eller funktion.

*Stab:*

Professorer: Professor, overlæge dr.med. Klaus Bendtzen, professor, overlæge dr.med. Gunnar Bendixen.

Cand.scient. Morten Svenson, læge Marcus Diamant, ph.d., læge Lis S. Andersen, læge Adrian Florescu, overlæge, dr.med. Henrik Nielsen.

3 specialestuderende.

Kliniske lektorer: 2.

*Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 17.



Antal oversigtsartikler: 6 (inkl. ovennævnte ph.d.-oversigter).

Henvisning til, hvor fuld publ.liste kan opnås: Prof., overl., dr.med. K. Bendtzen, Lab.Med.Immunol. TTA 7411, Rigshospitalet, Tagensvej 20, 2200 N.

*K. Bendtzen*

### *Allergisektionen, medicinsk afdeling TTA*

#### *Hovedforskningsområder:*

##### *Fødevarerallergi*

In vivo og in vitro diagnostik af patienter med allergi for mælk, æg, fisk og kornsorterne.

##### *Immunterapi*

Undersøgelser af den kliniske og immunologiske effekt af allergenspecifik immunterapi.

##### *Immunpatogenese*

Immunologiske og inflammatoriske mekanismer bag IgE-medieret allergi.

##### *Miljødiagnostik*

Bestemmelse af allergener i miljøet samt udvikling af »naturlige« provokationsmodeller af allergipatienter.

##### *Terapi af asthma og rhinoconjunctivitis*

Undersøgelse af diverse farmakas kliniske effekter på allergiske sygdomme.

##### *Internationalt samarbejde:*

Den biomolekylære regulering af IgE-syntesen: DNAX, Palo Alto, Californien.

Morbiditetsmarkører for Schistosoma Haematobium infektioner: Ministry of Health, Nairobi, Kenya. Ifakora medical Research Center, Tanzania, University of Leiden, Holland.

##### *Stab:*

Overlæge, dr.med. H.J. Malling.

Øvrige videnskabelige forskningsmedarbejdere: Civ.ing., lic.med. Lars K. Poulsen, læge, dr.med. Per Stahl Skov, civ.ing., ph.d-studerende Jytte Fogh – fratrådt i løbet af 1993, klinisk diætist Helene Vestergaard, læge dr.med. Carsten Bindslev-Jensen – fratrådt i løbet af 1993.

Kliniske assistenter: Læge, ph.d-studerende Astrid Nørgaard, læge, ph.d-studerende Tine K. Hansen, læge, ph.d-studerende Sten M. Rønborg, læge Lone Nielsen, læge Ole Thor Olsen.

Seniorstipendiat: Cand.scient., ph.d. Claus M. Reimert.

##### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: Ca. 15.

Antal oversigtsartikler: Ca. 5.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Laboratorieforsker Lars K. Poulsen, Laboratoriet for medicinsk Allergologi 7542, Rigshospitalet, Tagensvej 20, 2200 København N.

*RIMS, TTA 2001, 2002, 2003, 3003, 7601 og 9001*

#### *Hovedforskningsområder:*

1. Arbejdsfysiologi og biomekanik, såvel helkropsfunktion (lungefunktion, kredsløb, stofskifte) som lokale muskelfunktion, neural regulation, immunsystem, ledfunktion, bindevævsbiomekanik, m.v., med udforskning af virkningen af fysisk træning på de omtalte væv. Endvidere arbejdsfysiologisk udforskning af tilpasningen til ændret klima, termoregulation m.v.

2. Idrætsmedicin, herunder anvendelse af arbejdsfysiologiske metoder til identifikation af risikofaktorer, funktionsgrænser og ikke mindst udforskningen af behandlings- og efterbehandlingsstrategier i behandling af idrætsskader.

3. Biomekanik, måling af kraftpåvirkning, vinkeludslag, bevægehastigheder m.v. under brug af kraftplatforme, accelerometer, goniometer og 3-D video-analyse.

4. Fysioterapi, herunder deltagelse i forskning inden for lungefysioterapi, fysikalsk behandling og efterbehandling af transplantationspatienter (lever, hjerte, lunge, nyrer).

4.1 Rygtræning (forskellige behandlingsprogrammer til forskellige ryglidelser), efterbehandlingsprogrammer til neuromedicinske lidelser, genoptræning af traumer og alloplastikbehandlede patienter. Vurdering af nye og gamle fysikalske behandlingsmetoder m.h.p. optimering af de fysioterapeutiske behandlingstilbud.

5. Ergoterapi, herunder specielt fokus på hjælpemiddelforsyning, afprøvning og videreudvikling af håndkirurgiske efterbehandlingsmetoder samt udvikling af behandlingstilbud til patienter med neurologiske lidelser.

##### *Internationalt samarbejde:*

Funktionel elektrostimulation, træningseffekt af elektrisk induceret cykelarbejde hos patienter med medullær tværnitssyndrom i samarbejde med Lennox Hospital i New York, U.S.A.

*Stab:*

Ekstern lektor: Overlæge, dr.med. Tom Bendix.  
Cand.scient. Benny Larsson, cand.scient. Per Aagaard, læge, kl.ass. Michael von Linstow, fysioterapeut Peter Magnusson, seniorstip. Flemming Dela, lic.scient. Erik Simonsen, kl.ass. Thomas Mohr, fysioterapeut Per Thornø, fysioterapeut Nina Beyer, dr.med. Michael Kjær, dr.med. Jens Halkjær Kristensen.

*Afsluttet ph.d.studie:*

Olesen, Hanne-Lis: Accumulated oxygen deficit and an aerobic capacity in humans.

*Publikationer:*

Antal originalpublikationer: Ca. 25.

Antal oversigtsartikler: 2.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Jens Halkjær Kristensen, ovl., dr.med.

*Jens Halkjær Kristensen*

*Medicinsk Afdeling TTA – Rygcentret 7521**Hovedforskningsområder:**Kronisk rygsygdom:*

Flere kontrollerede kliniske undersøgelser vurderer effekten af et intensivt, fuldtids 3-ugers program med fysisk og ergonomisk træning og psykologisk smertebehandling. Videre udvikles en database med standardiseret journaludskrivning; dette med henblik på landsdækkende kvalitetssikring.

*Internationalt samarbejde:*

On »Functional Restoration with behavioral support«. Spine, Williston, Vermont, USA. Wake Forest University, Orthopedics, Winston-Salem, North Carolina, USA.

*Stab:*

Ekstern lektor: 1.

Klinisk assistent: 1.

Fondslønnede: 9.

*Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 8.

Antal oversigtsartikler: 4.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Tom Bendix.

*Tom Bendix*

*TTA + Fysiologisk Institut, Panum Institut**Hovedforskningsområder:**Fysisk aktivitets indflydelse på stofskiftet*

Regulation af mobilisering, transport og forbrænding af energirige substrater under og efter muskelarbejde studeres hos raske mennesker og hos patienter med diabetes, tetraplegi, levertransplantat og muskelenzymdefekter. Endvidere udføres undersøgelser in vitro på muskel-, fedt- og levervæv fra rotter.

*Internationalt samarbejde:*

Glukosetransport i skeltmuskulatur. Prof. Samuel Cushman, NIH, Bethesda, USA.

Funktionel elektrisk stimulation af tetraplegikere. Prof. G.W. Gleim, Mt. Sinai Medical Center, New York, USA.

Muskelenzymdefekters indflydelse på stofskiftet. Prof. R. Haller, Univ. Texas, Dallas, USA.

Trænings indflydelse på betacellesekretion. Orville Kolterman, Vice-president, M.D., Amylin Pharmaceuticals, San Diego, Californien.

Koffeins indvirkning på stofskiftet: Terry Graham, associate professor, Univ. Guelph., Canada.

NMR undersøgelser af muskelstofskiftet. Louise Beliveau, associate professor Univ. Montreal, Canada.

*Stab:*

Professor: Adjungeret professor Henrik Galbo.

Øvrige videnskabelige forskningsmedarbejdere: Michael Kjær, Kaare Mikines, John Vissing. Senior- og kandidatstipendiater: Flemming Dela, Thomas Mohr, Bente Stallknecht.

Scholarstipendiat: Jens Jørn Larsen.

Fondslønnede: Michael von Linstow, XiaoXia Han, Thorkil Ploug.

*Afsluttet ph.d.-studie:*

Han, Xiao Xia: Studies on the regulation of exercise induced muscular uptake and hepatic production of glucose.

*Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 8.

Antal oversigtsartikler: 3.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Adjungeret professor, dr.med. Henrik Galbo.

*Henrik Galbo*

*Medicinsk Afdeling TTA**Hovedforskningsområder:*

1. Regulationen af B-lymfocytter undersøges i

kombinerede in vivo- og in vitro-studier. Effektiviteten af IgG-substitution og -terapi samt den patogene betydning af autoantistoffer, specielt antifosfolipidantistoffer undersøges i kliniske materialer.

2. Cytokinprofiler ved autoimmune sygdomme med særligt henblik på IL-1 familiens genprodukter ved reumatoid arthritis og systemisk lupus erythematosus.

3. Patogenetiske og patofysiologiske aspekter af antistoffer rettet mod proteinase-3 og myeloperoxidase fra polymorfkerne granulocytter, med særligt henblik på alfa-1-antitrypsin og andre proteasehæmmers rolle.

4. Kliniske kontrollerede studier af plasmaferese, cyclofosamid og ciclosporin ved generaliseret vasculitis og af cyclofosamid ved sclerodermi.

5. Karakterisering af adhæsionspeptiders rolle for interaktionen mellem chondrocytter og den extracellulære matrix.

6. Keratoconjunctivitis sicca primaria (primær Mb Sjögren): Forløbsformer, patofysiologi, analyse af forløbsformer, manifestationer og prognose hos 120 patienter.

#### *Internationalt samarbejde:*

Med Sjögren-projektet og sclerodermi samarbejdes med tilsvarende projekter ved Universitetet i Lund.

#### *Stab:*

Professor: Gunnar Bendixen.

Kliniske lektorer: Jørgen Petersen, Peter Oxholm. Kandidatstipendiater: Læge Adrian Florescu, læge Karsten Asmussen, overlæge Vagn Andersen, overlæge, dr.med. Henrik Nielsen.

#### *Publikationer:*

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Afdelingslæge, dr.med. Jørgen Petersen, 1. reservede, dr.med. Peter Oxholm.

G. Bendixen

#### *Neonatalafdeling GN*

#### *Hovedforskningsområder:*

#### *Hjernens globale blodgennemstrømning hos syge nyfødte børn*

Som et af de få steder i verden undersøges dette med en valid teknik: 133Xenon udvaskning.

I 1993 afsluttedes 2 randomiserede, kontrollerede

undersøgelser hos meget for tidligt fødte børn: a) Ilt versus atmosfærisk luft til ventilation lige efter fødslen, b) dopamin versus albumin ved moderat arteriel hypertension.

#### *SPECT*

I 1992 blev en mobil dedikeret SPECT scanner taget i brug på afdelingen. Den bruges aktuelt til måling af hjernens regionale blodgennemstrømning i 3 deskriptive projekter:

a) Ses en selektiv hypoperfusion af denne periventrikulære hvide substans ved hypoxi eller arteriel hypotension?

b) Findes der betydende iskæmiske randzoner omkring parenkymatos hjerneblødning?

c) Ledsages fokale anfald hos nyfødte af regional CBF stigning?

#### *Nær infrarød spektrofotometri*

Dette er en metode til in vivo monitorering af blodvolumen og Hb's oxygen saturation lokalt i forskellige væv. Vi har hidtil set på cerebrale forhold.

#### *Nekrotiserende enterocolitis*

Betydningen af de første dages ernæring undersøges ved en randomiseret, kontrolleret undersøgelse og den diagnostiske/prognostiske betydning af cytokiner i perifert blod i en deskriptiv undersøgelse.

#### *Internationalt samarbejde:*

Nær infrarød spektrofotometri: EC/BIOMED 3-årig rammebevilling til koordination mellem 8 europæiske centre.

Hørfrekvens intensitetsmoduleret nær infrarød spektroskopi til bestemmelse af den gennemsnitlige lysvej i samarbejde med professor Britton Chance, Philadelphia.

#### *Stab:*

Kliniske lektorer: Sten Petersen, Gorm Greisen.

Klinisk assistent: Kaare Lundstrøm.

Seniorstipendiat: Klaus Børch.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 6.

Antal oversigtsartikler (+ bogkapitler): 2 (+2).

Publikationsliste: Kan fåes fra neonatalafdeling GN 5024, Rigshospitalet.

Gorm Greisen

#### *Radiologisk afdeling X*

#### *Hovedforskningsområder:*

1. Lymfeknudediagnostik. Begrænsninger og muligheder i snitbilleddiagnostik.

2. Ultralydundersøgelse incl. Doppler-diagnostik og monitorering af vaskulære forhold i transplantationskirurgien.

3. Endovaskulær ultralyd i arterioskleroseudredning og forskning.

4. Endoluminal ultralydsscanning af rectum.

*Stab:*

Eksterne lektorer: Karen Damgaard, dr.med., Sven Just, cand.med.

*Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 3.

*Karen Damgaard Pedersen*

*Anæstesiafdelingen*

*Hovedforskningsområder:*

1. Kredsløbsregulation under hypovolæmisk chock og muskelarbejde med evaluering af centrale og perifere faktorerens betydning – ved hjælp af regional anæstesi og partiel neuromuskulær blokade.

2. Neuromuskulært blokerende stoffer, herunder specielt monitorering af disse stoffers effekt.

3. Genetisk betingede defekter i plasma kolinesterase og disses kliniske betydning.

4. Kognitive dysfunktioner efter anæstesi og kirurgi.

5. Translokation af endotoxiner fra tarmen hos intensive patienter og i forbindelse med hjerteoperationer.

*Internationalt samarbejde:*

Wellcome (USA): Abnormal plasma cholinesterase and reactions to muscle relaxants.

Leuven University, Belgium and Wellcome (UK): Cardiovascular effects of 51W89, a new atracurium isomer.

Brussels University (and Glaxo (UK)): Studies of a new short acting opioid receptor agonist.

EF projekt PC 921768: Improving control of patient studies in critical care.

Department of Medicine and Physiology, U.T. Southwestern Medical Center, Dallas, Texas: Kredsløbsregulation under arbejde.

ISPOCD: International Study of Postoperative Cognitive Dysfunctions. Forskningsgruppe med medlemmer fra 7 EU lande samt Canada og USA:

Gruppen, der ledes fra anæstesiafd. RH støttes af EU-midler.

*Stab:*

Professor: Jørgen Viby Mogensen, dr.med.

Kliniske lektorer: Niels Secher, dr.med., Oscar Petring, cand.med., Jens Schierbeck, cand.med., Ingelise Brynjolf, cand.med.

Klinisk assistent: Hanne Lise Olesen, cand.scient (ph.d studie).

Senior- og kandidatstipendiat: Frank Samsøe Jensen, cand.med. (ph.d. studie).

Scholarstipendiater: Henning B. Nielsen, stud. med., Rikke Boysen, cand.pharm.

Fondslønnet: Frank Pott, cand.med.

*Afsluttet ph.d.-studie:*

Olesen, Hanne Lise: Accumulated oxygen deficit and anaerobic capacity in humans.

*Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 30.

Antal oversigtsartikler: 7.

Henvielse til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Anæstesiafdelingen, afsnit 2034, Rigshospitalet, Blegdamsvej 3, 2100 København Ø, tlf. 35 45 20 34.

*Jørgen Viby Mogensen*

*Børneafdeling GKG og neonatalafdeling GN*

*Hovedforskningsområder:*

Fødselskohorten fra RH 1959-61 (Zachau-Christiansens disputatsarbejde) undersøges i øjeblikket ved spørgeskemateknik for livskvalitet.

Afd. GKG's hæmatologisk-onkologiske blok (Hertz) arbejder med epidemiologiske problemer, herunder sekundære maligne neoplasmer (SMN), farmakokinetikken vedr. cytostatica, ligesom der arbejdes med kontrollerede internationale behandlingsprotokoller, hæmatologiske vækstfaktorer og hæmofili-genetik. Specielt forskes vedr. behandling af akut leukæmi.

Afsnit for klinisk genetik (Brandt) forsker bredt inden for prænatal og postnatal diagnostik af arvelige sygdomme, for tiden særligt vedr. organiske acidurier, først og fremmest vedr. glutarsyreuri, desuden vedr. heriditær galaktosæmi, specielt diætetiske studier. Vedr. cystisk fibrose arbejdes med anlægshæftigheden og reaktionen hos den screenede population. 200 patienter med Marfan's syndrom gennemgår en omfattende oftal-

mologisk undersøgelse og den sygdomsfremkaldende mutation søges klarlagt for hver enkelt familie.

Neonatalafd. GN har særligt forsket vedr. værdien af ilt versus atmosfærisk luft til postnatal ventilation samt vedr. behandling med dopamin versus albumin ved arteriel hypertension samt infrarød spektrofotometrisk monitorering af blodvolumen og hæmoglobins ilt saturation. Endvidere vurderes betydningen af postnatal ernæring og den diagnostiske/prognostiske betydning af cytokiner i perifer blod hos nyfødte.

I årets løb er påbegyndt forskning indenfor transplantationimmunologi med særlig vægt på rekonstitutionen af det specifikke immunrespons efter allogen knoglemarvstransplantation.

#### *Internationalt samarbejde:*

Fra onkologisk side (Hertz) samarbejdes med NOPHO og SIOP, Nordisk Forening for pædiatrisk Hæmatologi og Onkologi og International Society of Paediatric Oncology.

Ved akut lymfatisk leukæmi samarbejdes der med universitetet i Amsterdam.

Børnekir. deltager i Nordisk multicenterstudie vedr. nyfødte med ureteropelvin obstruktion.

Neonatalafdeling GN samarbejder med 7 europæiske centre vedr. infrarød spektrofotometriske muligheder og der samarbejdes specielt med professor B. Chance fra Philadelphia, USA.

#### *Stab:*

Professor: Dr.med. B. Zachau-Christiansen.

Eksterne lektorer: Dr.med. N.J. Brandt, H. Hertz, F. Karup Pedersen (vikar).

Kliniske lektorer: Dr.med. H. Lou, H. Bisgaard, G. Greisen, C. Heilmann, J. Thorup, ph.d., cand. med. O.H. Nielsen, T. Olesen, S. Petersen, K. Schmiegelow.

Øvrige videnskabelige forskningsmedarbejdere:

Lic.scient. M. Schwartz, cand.polyt. E. Christensen.

Kliniske assistenter: Cand.med. A. Lund, K. Børch, cand.scient. M. Salomon.

Fondslønnede: Cand.med. N. Knabe, K. Nysom, N. Bruun, stud.med. E. Harder.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: ca. 40.

Antal oversigtsartikler: 2.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Lektor, dr.med. N.J. Brandt, afd. GKG 4062, klinisk underviser J. Thorup, afd. GKG 4062 vedr. børnekirurgi og G. Greisen, afd. GN 5024 vedr. neonatologi.

*B. Zachau-Christiansen*

#### *Afd. for klinisk fysiologi og nuklearmedicin*

##### *Hovedforskningsområder:*

##### *Cyklotron og positron emissions tomografi (PET)*

En række, overvejende kliniske forskningsprojekter er igangsat i samarbejde med kardiologisk, hepatologisk og onkologisk afdeling. Syntese af nye PET-tracere er planlagt eller igangsat.

##### *Gamma kamera undersøgelser*

En række undersøgelser er i gang, henholdsvis afsluttet omkring myokardiets perfusion, en undersøgelse af rejektion ved hjertetransplantation med monoklonalt antistof mod hjertemyosin er afsluttet. En afhandling om transitider i mave-tarmkanalen er forsvaret for den medicinske doktorgrad. Nye undersøgelser af gastrointestinale transitider er påbegyndt.

##### *Undersøgelser i helkropstæller*

Undersøgelser af kropssammensætningen og af absorption i mave-tarmkanalen udføres i samarbejde med bl.a. Hvidovre Hospital og Landbohøjskolen.

##### *Lungefunktion*

Undersøgelse af bronkial hyperreaktivitet i en yngre normal population danner grundlaget for en ny afhandling her fra afdelingen. Undersøgelser af mukociliær clearance bedømt med aerosolscintigrafi videreføres.

##### *Biokemisk/cellefysiologisk calciumforskning*

De cellefysiologiske undersøgelser af calciumflux over cellemembraner, som har været udført i en årrække i afdelingen, er blandt andet publiceret som en stor international oversigtsartikel i 1993.

##### *Internationalt samarbejde:*

PET-undersøgelser af receptor ligander, ændringer under træning, som følge af hypertension, henholdsvis hjerteinsufficiens i hjertet, tværstribet muskulatur og nyrerne. Der samarbejdes med P. Camici og medarbejdere ved MRC cyklotron enheden ved Hammersmith Hospital i London. Projektplaner er udarbejdet og forventes igangsat i løbet af 1994. Dyreeksperimentelle PET-undersøgelser af myokardieperfusion og -metabolisme er påbegyndt i samarbejde med prof. Schelberts gruppe fra Los Angeles.

#### *Stab:*

Klinisk lektor: Birger Hesse.

Kliniske lærere: Jan Lysgaard Madsen, Liselotte Højgaard.

Øvrige videnskabelige forskningsmedarbejdere: Ole Scharff, Birthe Foder, Mikael Jensen. Senior- og kandidatstipendiat: Charlotte Suppli Ulrik.

Fondslønnede: Søren Holm, Peter Larsen, Lena Tagmose.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 6.

Antal oversigtsartikler: 2.

Henvielse til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Kan fås ved henvendelse til sekretariatet på afdeling KF 4011, Rigshospitalet.

*Birger Hesse*

#### *Epidemiafdeling M*

##### *Hovedforskningsområder:*

##### *1. Parasitimmunologi*

Kliniske og laboratoriemæssige projekter om specielt malaria og leishmaniasis. Karakterisering af parasitantigener og det humane immunologiske respons herpå med henblik på vacciner og terapi. Afdelingen indgår i universitetets Center for medicinsk Parasitologi.

##### *2. Infektionsimmunologi*

Afdelingen indgår i Bioteknologisk Center for Signalpeptidforskning indenfor Cytokin-området specielt med henblik på infektionssygdomme. Endvidere udføres undersøgelser omkring andre immunologiske parametre, specielt NK-celle aktivitet ved infektionssygdomme og andre tilsvarende stresstilstande.

##### *3. AIDS-behandling*

Afdelingen deltager i flere danske og internationale afprøvninger af antiviral behandling og behandling af opportunistiske infektioner.

##### *4. Respirationsmonitorering ved neuromuskulære sygdomme, herunder søvnapnø*

Flere patientgrupper med respirationsinsufficiens udredes specielt med henblik på hypoventilation under søvn.

##### *5. Allergiske reaktioner ved infektionssygdomme*

Mastcelleaktivering ved forskellige infektionssygdomme undersøges i samarbejde med Farmakologisk Institut og Referencelaboratoriet.

##### *Internationalt samarbejde:*

Koordinationskontor og sekretariat for Nordisk AIDS behandlingsgruppe.

Center for medicinsk Parasitologi har samarbejdet med en række grupper i Sudan, Tanzania og Vestafrrika.

##### *Forsvaret disputats:*

Pedersen, Michael: »Histamine release from basophil leukocytes from HIV infected patients«.

##### *Stab:*

Professor: Peter Skinhøj.

Eksterne lektorer: Ib Byghjerg, Henrik Permin.

Kliniske lektorer: Kim Krosgård, Court Pedersen, Bente Klarlund Pedersen Bjarne Ørskov.

Kliniske assistenter: Mogens Kappel, Morten Hansen.

Fondslønnede: Lise Jensen, Pernille Ravn, Anita Rønn.

##### *Afsluttet ph.d.-studie:*

Kemp, Michael: On T-lymphocyte functions in Leishmania Infections.

Kurtzhals, Jørgen A.L.: Immunoepidemiology of visceral leishmaniasis.

Orholm, Marianne Kirsten: Pneumocystis carinii pneumoni hos AIDS patienter.

##### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 61.

Antal oversigtsartikler: 10.

Henvielse til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Dorte Schiødt. Telefon 35 45 77 41.

*Peter Skinhøj*

#### *Dermatologisk afdeling H*

##### *Hovedforskningsområder:*

##### *1. Mykologi*

Mangel på mannanbindende protein (MBP) som medvirkende årsag til kronisk recidiverende vulvovaginal candidose: MBP er et plasmaprotein, som er associeret til komplementsystemet. Når MBP bindes til en mannoseric overflade, aktiveres via C1r og C1s hele komplementkaskaden, som er en væsentlig del af det ikke specifikke immunforsvar. Nedsat koncentration af MBP er associeret med tilbagevendende infektionssygdomme hos børn.

##### *2. Lymfomer*

Naturligt forekommende antistoffer mod interferon er påvist hos 80% af patienter med kutant T-celle lymfom, før disse behandles med interferon. Niveaue af disse interferonneutraliserende immunglobuliner kan korreleres til det kliniske respons på behandling med recombinant interferon alfa-2b.

Endvidere er der etableret en teknik til måling af 2-5A syntetaseaktivitet i humane celler. Det drejer sig om et enzym, som er et kraftigt regulerende enzym i interferonsystemet, idet der ses en flere tusind-fold stigning i aktivitet under interferonbehandling af humane celler. Måling af 2-5A aktiviteten anvendes til at monitorere patienters biokemiske respons på interferonterapi.

Forekomsten af cirkulerende adhæsionsmolekyler undersøges hos lymfompatienter som markør for aktivitetsniveauet. Det drejer sig specifikt om det intercellulære adhæsionsmolekyle type 1.

T-celle receptor gen rearrangeringsmetoden er etableret med henblik på diagnosticering af malignitet, dette sammenlignes med almindeligt tilgængelige histologiske og immunologiske metoder.

### 3. Sårheling

Vedr. kroniske sår er der opstillet en række forskningsprojekter, hvor de immunologiske forandringer i sårsekret samt i vævet undersøges, herunder betydningen af de endogene proteolytiske enzymer ved sårheling. Desuden er der etableret en akut sårhelingsmodel (Impra).

### 4. Sklerodermi og andre fibroserende hudsygdomme

Aktiviteten vurderes ved hjælp af sekventielle biokemiske og cytologiske metoder samt ved hjælp af non-invasiv kvantiteringsteknikker. Endvidere er der etableret en in vitro model til at vurdere fibroblasters syntese af glykosaminoglykaner og prokollagen produkter fra patienter med sklerodermi.

### 5. Fotobiologi

Sollysets betydning for induktion af hudtumorer undersøges i epidemiologiske studier i relation til objektive målbare parametre af betydning for beskyttelsen mod sollys. Herudover vurderes eksterne midlers evne til at reducere den UV-dosis, der kan trænge ned i huden. Fotocarcinogenese undersøges i hårløse mus, hvor kemiske substansers accelererende/beskyttende virkning kan vurderes.

UV-behandling af hudsygdomme optimeres ved at regulere behandlingen efter personernes hudtype. Der er udviklet apparatur til objektiv måling af visse hudparametre. På laser-området arbejdes med optimering af behandlingen ligeledes ud fra målbare hudparametre for at undgå hyperpigmentering og arvævsdannelse, der er hyppige bivirkninger.

### Internationalt samarbejde:

Frank Odds, Department of Bacteriology and

Mycology, Janssen Research Foundation, Beerse, Belgien (Mykologi).

Scandinavian Mycosis Fungoides Group. Cutaneous Lymphoma Project Group under EORTC (Lymfomer).

American Mycosis Fungoides Study Group (Lymfomer). Dr. R. Gallo, National Cancer Institute, National Institutes of Health, USA (Lymfomer).

Dr. Bob Rothlein, Boehringer-Ingelheim, Connecticut, USA (Lymfomer).

Dr. Anita Åkesson, reumatologisk afd., Lasarettet, Lund, Sverige (Sklerodermi).

Scandinavian Photodermatology Research Group (Fotobiologi).

Stanford University, Californien (Fotobiologi). Department of Dermatology/Photobiology, Dundee, Skotland (Fotobiologi).

Dr. J. Cherry, Department of Dermatology, Oxford, England (Sårheling).

Dr. Robert F. Diegelmann, Wound Healing Unit, Richmand, Virginia, USA (Sårheling).

### Stab:

Professor: Gunhild L. Vejlsgaard.

Ekstern lektor: Overlæge, dr.med. Else L. Svejgaard.

Kliniske lektorer: Afdelingslæge, dr.med. Tonny Karlsmark, 1. reservelæge Hanne Fogh, 1. reservelæge Birgitte Løkke Jensen, 1. reservelæge Kurt Peters, reservelæge Alice Brinch Hansen, reservelæge Urs Broby Johansen, reservelæge Kim Brocks, reservelæge Lisbeth Ravnborg.

Øvrige videnskabelige medarbejdere: Forskningsprofessor, dr.med. Finn Gottrup, overlæge, dr. med. Takasi Kobayasi, cand.med. Karli Rosner.

Klinisk assistent: Cand.med. Niels Bech-Thomsen. Senior- og kandidatstipendiater: Cand.med. Christian Ross, cand.med. Ane Ahm Petersen, cand.med. Ditte Brander, cand.med. Annette Wolff-Sneedorff.

### Publikationer:

Antal originalpublikationer: 18.

Henvisning til fuld publikationsliste kan opnås: Sekretær Tove Rolff, tlf. 3545 5102.

*Gunhild Lange Vejlsgaard*

### Neurologisk afdeling

#### Hovedforskningsområder:

Hjernens blodcirkulation, stofskifte og receptorforhold samt transport mellem blodet og hjernevævet er et af afdelingens hovedforskningsområder. Forskningen spænder metodologisk fra dyreeksperimentelle studier til kliniske undersøgelser

med anvendelse af højteknologiske billeddiagnostiske metoder som enkel foton computer tomografi (SPECT) og positron emissions tomografi (PET). Forskningsemnerne spænder fra basale regulatoriske mekanismer til kortlægning af hjernens fysiologiske aktivering og videre til undersøgelser af en række sygdomstilstande som cerebrovaskulære sygdomme og demens.

Dissemineret sklerose er et væsentligt forskningsfelt ved afdelingen og omfatter bla. PET-undersøgelser som nævnt ovenfor, immunologiske undersøgelser og kliniske undersøgelser. Forskningen er tæt knyttet sammen med den kliniske funktion, og der er etableret en scleroseklinik med henblik på at tilgodese begge disse aktiviteter.

Neuroonkologi er et vigtigt forskningsområde, hvor der arbejdes i tæt kontakt med onkologisk afdeling. Forskningen omfatter kliniske undersøgelser og undersøgelser af hjernens stofskifte med den ovennævnte PET-teknologi.

Søvnforskning, bl.a. af søvnapnø, har været etableret ved afdelingen gennem de senere år.

Neuropsykologisk forskning, dels selvstændigt og dels i relation til flere af de ovennævnte projekter er veletablerede forskningsaktiviteter ved neurologisk afdeling.

#### *Internationalt samarbejde:*

Udvikling af nye metoder til billeddiagnostik med positron emissions tomografi (PET) og magnetisk resonans (MR) med brug af principle component analyses og kunstige neurale netværk. Arbejdet udføres i samarbejde med Rigshospitalet, Niels Bohr Institutet, Danmarks tekniske Højskole, Boston, Chicago og Minneapolis i USA samt Akita i Japan.

#### *Stab:*

Professor: Olaf B. Paulson.

Ekstern lektor: Overlæge Per Soelberg Sørensen.  
Kliniske lektorer: Overlæge Sissel Vorstrup, 1. reservedlæge Marianne Østergaard Kristensen, 1. reservedlæge Klaus Hansen, 1. reservedlæge Dorte Rasmussen.

Øvrig videnskabelig forskningsmedarbejder: Chefpsykolog Gunila Öberg.

Kliniske assistenter: Pia Würtzen Norup, Charlotte Videbæk, Benedikte Wanscher.

Senior- og kandidatstipendiat: Ian Law.

Scolarstipendiater: Lars Pinborg Hageman Pedersen, Tina Vråmark.

Fondslønnede: Morten Blinkenberg, Steen Haselbalch.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: Ca. 30.

Oversigtsartikler: Ca. 12.

Fuld publikationsliste kan opnås på: Neurologisk

afdeling, Rigshospitalet, eller Rigshospitalets publikationsnøgle.

*Olaf B. Paulson*

#### *Klinisk Biokemisk afd. KB 3011*

##### *Hovedforskningsområder:*

Overlæge K. Kjeldsen: Åreforkalkning, årsager, patogenese og evt. forebyggelse. Mekanismen bag lipoprotein (a)'s mulige atherogene effekt undersøges på karvægge fra kaniner og mennesker. Sjældne og hyppige mutationers indflydelse på hyperlipidemi og hjertesygdom undersøges på 1200 deltagere af Østerbro-undersøgelsen og på 1000 hjertepatienter. Eksperimentel transplantations-atherosclerose undersøges på allografterede kolesteroldfødte kaniner.

Overlæge H. Olesen: Udvikling af: Klinisk-farmakologiske analysemetoder, inklusive dopingkontrolmetoder. Referencemetoder for klinisk-kemiske kvantiteter. Strukturer til klassifikation af medicinske termer: Farmaka, diagnoser, kirurgiske procedurer, laboratorieprocedurer, utensilier mv. Signal-transduktion og desensibiliserings mekanismer for G-protein koblede receptorer.

Professor J.F. Rehfeld: Ekspresion af biologisk aktive peptider: Biokemiske mekanismer og kliniske konsekvenser. Med DF-amid-peptider som model-systemer undersøges transkriptions-, posttranskriptions-, translatoriske- og posttranslateriske ekspressionsmekanismer med hensyn til phylo-, onto- og onkogenese. Relevante analysemetoder udvikles til såvel forsknings- og diagnostiske formål.

Professor Thue W. Schwartz: Karakterisering af struktur-funktionsforhold ved aktivering og blokering af G-protein koblede receptorer for neuropeptider (tachykininer, opiater) og peptid hormoner (angiotensin, glucagon/GLP-1). Den molekylære farmakologiske mekanisme af især non-peptid ligander karakteriseres ved en interdisciplinær kombination af receptor mutagenese med organisk syntese variationer af liganderne samt molekyl modelbygning.

Overlæge S. Thorsen: Undersøgelser af struktur-funktion og genekspression af proteiner indenfor koagulations- og plasminogenaktivatorsystemet samt de kliniske aspekter, hæmostase og trombose.

#### *Internationalt samarbejde:*

Overlæge K. Kjeldsen: Lipoprotein (a) og arterie-



væggen. Institute of Pathology, University of Hamburg. Geners indflydelse på åreforkalkning. Center for Genetics Disorders, University College, London. Gladstone Foundation for Cardiovascular Research, San Fransisco. Dept. of Medicine, Oregon Health Sciences University.

Experimentel transplantationsaterosclerose. Wallenberg Laboratoriet, Sahlgrenska Hospital, Göteborg. Kong Gustav V Forskningslaboratorium, Karolinska Sygehuset, Stockholm.

Overlæge H. Olesen: Comité Européen de Normalisation: 1. System of concepts for systematic names, classification, and coding for properties, including quantities, in laboratory medicine. Health Care Informatics. 2. Structure for classification and coding of surgical procedures. Health Care Informatics.

International Union of Pure and Applied Chemistry: 1. Compendium of terminology and nomenclature in clinical laboratory sciences. The Silver Book. 2. Syntax and semantic rules for quantities and units in clinical laboratory sciences. The Elephant, part 1.

Signal-transduktion af neuropeptide I (NPY) receptors. John A. Williams, professor and chairman, Dept. of Physiol., University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA.

Professor J.F. Rehfeld: 1. Neuropeptid ekspresion. T. Hökfelt, Karolinska Institutet, Stockholm. 2. Gastrointestinale hormoners vækstfunktion. K. Borch og J. Svanvik, Linköping Universitet. 3. Gastrointestinale hormoners funktion. R. Håkanson og F. Sundler, Lunds Universitet. 4. Gastrinprecursorers vækstfunktion. L. Pradayrol et al., Toulouse Universitet.

Professor Thue W. Schwartz: 1. Tachykinin receptor mutagenese. Professor S. Nachanishi, Kyoto, Japan. 2. Molekylær virkningsmekanisme for non-peptid substance P antagonist. J. Lowe, Central Research Laboratories, Pfizer Inc., Groton, CT; USA. 3. Molekylære virkningsmekanismer for non-peptid angiotensin antagonist. D. Bergsma & J. Weinstock, Smith Kline Beecham, Philadelphia, USA.

Overlæge S. Thorsen: 1. Undersøgelse af struktur og funktion af 2 N-terminale former af  $\alpha 2 I$ -plasmininhibitor. Professor Nubuo Aoki, Tokyo Medical and Dental University, Japan. 2. Relation mellem struktur og effektorfunktion af opløselige fibrinoligomerer under plasminogenets aktivering med vævsplasminogenaktivator. Dr. John W. Weisel, University of Pennsylvania, Philadelphia, USA.

#### *Forsvarede disputatser:*

Hilsted, Linda: Glycine-extended gastrin precursors.

Nielsen, Finn Cilius: Insulin-like growth Factor II mRNA, receptors and biological actions.

Solinge, Wouter van: Expression and processing of progastrin and procholecystokinin in normal and neoplastic cells.

Ørskov, Cathrine: Glucagon-lignende peptid 1: et nyt produkt af glukagon genet.

#### *Stab:*

Professorer: Jens F. Rehfeld, dr.med. et scient., Thue W. Schwartz, dr.med. (forskningsprofessor). Øvrige videnskabelige forskningsmedarbejdere: Overlæge, dr.med. Knud Kjeldsen, overlæge, dr.med. Henrik Olesen, overlæge, dr.med. Sixtus Thorsen, overlæge, dr.med. Per Winkel, 1. res.læge, dr.med. Linda Hilsted, 1. res.læge Anne Tybjærg Hansen, 1. res.læge, dr.med. Finn Cilius Nielsen; 1. res.læge, Aqqaluk Petersen, 1. res.læge, dr.med. Lars Ødum, res.læge Tine Børglum Jensen, res.læge Jakob Ramlau, res.læge Søren O. Sheikh; lic.scient. Søren Blanke, cand.scient. Ivan Bruunshus, cand.scient., ph.d. Siv. A. Hjorth, lic.scient. Anders H. Johnsen, civilingeniør Malou Philips, cand.scient. Gudrun Beyer Paulsen, ph.d. Ian J. Rourke.

Kliniske assistenter: Cand.scient. Bente Damm Andersen, cand.med. Bent Lind, cand.med. Lars Bo Nielsen, cand.med. Hans T. Schambye, cand.med. Henrik Ørbæk.

Senior- og kandidatstipendiater: Cand.scient. Jens R. Bundgaard, cand.med. Ulrik Gether, cand.med. Henrik Orkild, cand.scient. Lea Paloheimo, cand.scient. Karin Pedersen, cand.scient. Ulrik Thorup.

Scholarstipendiater: Stud.med. Mads Tang Christensen, stud.med. Jens Peter Gøtze, stud.med. Niels Rath Jørgensen, stud.med. Julie Pildal, stud.med. Mette Rosenkilde.

Fondsønnede: Stud.scient. Christian Elline, stud. polyt. Nya Feldthus, stud.pharm. Roos den Hollander, stud.scient. Søren Møller Nielsen, stud. pharm. Bjørn van Viejk, stud.scient. Sannah Zoffmann.

Desuden: Specialestudenter Anette Bagger-Sørensen; Christian Bangert, Hanne Jensen, Chris Nielsen.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 41.

Antal oversigtsartikler: 4.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Sekretær Charlotte Vienberg, Klinisk Biokemisk afd. KB 3014, Rigshospitalet, Blegdamsvej 9, 2100 København Ø.

*J.F. Rehfeld*

*Nefrologisk og endokrinologisk afd. P**Hovedforskningsområder:*

1. Calciummetabolisme ved uræmi: Human patofysiologi og interventionsstudier. Humane og dyreexperimentelle undersøgelser af parathyreoideafunktion og sekretion samt omsætning. Undersøgelser over Vitamin D analoger og den fysiologiske/patofysiologiske regulation af Calbindin-D. Der anvendes en lang række eksperimentelle modeller bl.a. en nyretransplantationsmodel på rotter og flere dyrkningsmodeller af parathyreoideaceller.

2. Aldosteronproduktion- sekretion og metabolisme i dyreexperimentelle studier.

3. Thyreoideasygdomme, herunder studier af thyreoglobulin, autoimmunitet samt basalvidenskabelige studier i en celledyrkningsmodel af humane thyreoideaceller og hypofyseceller. Desuden kliniske og patofysiologiske studier omkring anvendelse af humant recombinant væksthormon.

4. Basalvidenskabelige studier af humane renale tubuluscellers fysiologi og patofysiologi i en celledyrkningsmodel.

5. Diabetisk nefropati. Mikroalbuminuri og insulinresistens som kardiovaskulær risikofaktor og som sygdomsmarkør hos patienter med diabetes mellitus samt hos ikke-diabetiske personer. Albuminuriens patofysiologi renalt og universelt som indikator for universel karskade bedømt ved metoder til vurdering af laddings- og størrelsesspecifikke transportmekanismer.

*Internationalt samarbejde:*

Purification and certification of human thyroglobulin reference material (RM 457). Community Bureau of Reference (BCR) under EU. Leder af projektgruppen gennem 6 år med deltagelse fra ialt 14 andre europæiske ekspertlaboratorier fra EU lande + Sverige + Schweiz, samt en deltager fra USA.

Biocommunication in thyroid molecular biology, physiology and pathology (EU stimulation action programme SC1-CT91-0707). Ledere af projektet: Jacques Dumont og Gilbert Vassart, Bruxelles. Øvrige deltagere: Pierre Carayon, Marseille, Aldo Pinchera, Pisa, Ulla Feldt-Rasmussen, København, Jan DeVijlder, Amsterdam.

Oncogenes in thyroid carcinoma. Concerted action programme under EU. Leder af projektet: David Wynford-Thomas, Cardiff, deltagelse fra ialt 22 institutioner fra de øvrige EU lande.

European collaborative study of LH assays. Le-

der af projektet: Pierre Carayon, Marseille, deltagelse fra ialt 15 institutioner, samt 11 kommercielle LH-kit producenter fra EU lande.

Reversibility of secondary hyperparathyroidism. Dr. M. Rodrigues, University hospital, Reine Sophia, Cordoba, Spanien.

*Forsvaret disputats:*

Heaf, J.G., dr.med. 1. reservelæge: Uremic osteodystrophy. Etiologic, diagnostic and therapeutic aspects of aluminium toxicity. Eget forlag. Københavns Universitet 1993.

*Stab:*

Professorer: Et professorat i nefrologi (forventes besat medio 1994).

Eksterne lektorer: Overlæge dr.med. J. Ladefoged, overlæge dr.med. K. Ølgaard, overlæge dr.med. U. Feldt-Rasmussen.

Kliniske lektorer: Konstitueret overlæge dr.med. B. Feldt-Rasmussen, 1. reservelæge dr.med. J. Heaf, 1. reservelæge S. Bro, klinisk tutor ved Med. Fys.Inst.

Kliniske assistenter: Martin Egfjord, cand.med., Claus Hemmingsen, cand.med., Ewa Lewin, cand.med.

Scholarstipendiat: Tina Zimmermann-Belsing, stud.med.

FonDSLønnede: Åse Krogh Rasmussen, cand.med., Palle Kjærulff Nielsen, cand.med., Jan Skov Jensen, cand.med., Jørgen Ladefoged, dr.med.

*Afsluttet ph.d.-studie:*

Frøjk, M., ph.d. afdelingssygeplejerske: Kronisk Nyresyg, Psykosociale Aspekter, Licenciatafhandling ved Odense Universitet.

*Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 23.

Antal oversigtsartikler: 17.

Henvielse til fuld publikationsliste: Nefrologisk og Endokrinologisk afdeling P 2132, Rigshospitalet, Sekretær Aase Dyekjær.

*K. Ølgaard*

*Psykiatrisk afdeling O**Hovedforskningsområder:**1. Neuropsykiatri*

Kliniske studier omfatter EEG »Brain Mapping« af patienter med Alzheimers sygdom, temporallaps epilepsi, primær autisme, postmenopausal syndrom. Patienter med obsessiv-kompulsiv sygdom (OCD) undersøges klinisk, neurofarmakologisk

og neurofysiologisk m.h.p. afgrænsning af sygdommens formodede neurobiologiske funktionsforstyrrelse.

Eksperimentelle undersøgelser i afdelingens laboratorium for eksperimentel neuropsykiatri omfatter studier af kindlingfænomenet, induceret krampeaktivitets indvirkning på astrocytforhold og synaptisk remodellering, studier af immediate/early genes i forbindelse med CNS-aktivering. Der udføres studier af alkoholintoksikation og abstinens samt neuroleptikas virkemåde.

### 2. Affektive tilstande

Ved hjælp af PET (positron emissions tomografi) belyses hjernens glukosemetabolisme ved endogen depression (melankoli). Effekten af ECT og tricykliske antidepressiva måles. Endvidere undersøges ECT's indvirkning på serotonerg og adrenerg neurotransmission belyst ved måling af beta-endofin og prolaktinsekretion hos patienter før og efter behandling.

I samarbejde med andre danske universitetshospitaler (DUAG) multicenterstudier af variable mængder af klomipramins antidepressive effekt.

Lydbehandling af Seasonal Affective Disorder (vinterdepression).

### 3. Spiseforstyrrelser

Prospektiv-tværdisciplinær undersøgelse af unge kvinder indlagt for anorexia nervosa. Projektets mål er undersøgelsen af effekt af det brede spektrede behandlingsstilbud, som afdelingen tilbyder patienterne.

### 4. Klinisk psykologi

Spiseforstyrrelser: Vedrørende anorexia nervosa den psykodynamiske komponent i projektet under afdelingen spiseforstyrrelser udføres i et tværdisciplinært samarbejde mellem læger og psykologer.

I samarbejde mellem læger og psykologer retrospektiv undersøgelse af psykoterapiforløb med henblik på at opnå baggrundsinformation til fremtidig planlægning, og at indsamle viden med henblik på justering af afdelingens visitationspraksis.

### 5. Sexologi

Sexuel kriminalitet, behandling af såvel krænkede som ofre.

Svære kønsidentitetskonflikter, specielt transsexualitet. Sexuelle dysfunktioners hyppighed, baggrundsvariable og behandlingsmuligheder. Sexologisk historie.

### Internationalt samarbejde:

Columbia University, New York: ECT and neuropathology.

Broadmoor Hospital og Balliol College, Oxford: »The Poetics of the Stranger«.

### Stab:

Professorer: Tom G. Bolwig, dr.med. Alice Theilgaard, dr.med., cand.psych.

Eksterne lektorer: Marianne M. Hertz, dr.med., Preben Hertoft, dr.med., Henrik Dam, cand.med.

Kliniske lektorer: Gordon Wildschjødtz, cand.med., Ellids Kristensen, cand.med., Jette LaBianca, cand.med.

Kliniske assistenter: Anne Stub Naylor, cand.med., Jakob Ulrichsen, cand.med. Shashi Kant Jha, cand.med., David P.D. Woldbye, cand.med.

### Afsluttet ph.d.-studie:

Poulsen, Annette: Psykologiske og sociale konsekvenser af rheumatoid arthritis og primær Sjögrens sygdom.

### Publikationer:

Antal originalpublikationer: 14.

Antal oversigtsartikler: 9.

Fuld publikationsliste kan opnås hos: Professor Tom G. Bolwig, Psykiatrisk afd. O, Rigshospitalet.

Tom Bolwig

## Frederiksberg Hospital

### Psykiatrisk afdeling D

#### Hovedforskningsområder:

#### 1. Socialpsykiatri

Herunder retspsykiatri i form af evaluering og efterfølgende undersøgelse af forholdene i relation til indførelse af en ny psykiatrilov 01.10.89. Distriktspsykiatriske undersøgelser samt undersøgelser vedrørende psykiatriens organisation og virkning heraf for den psykiatriske behandling i distriktet.

#### 2. Biologisk psykiatri

Herunder behandling af skizofreni samt behandling af depressive med bl.a. lithium. Specielt har afdelingen interesse for og har undersøgt behandlingen af senile psykoser. En del af denne forskning har været kombineret med forskning indenfor det psykoneuroendokrinologiske felt, hvor man i den psykiatriske forskningsklinik har kombineret konventionel behandling med lysbehandling for sæsonbetingede depressioner.

### 3. Kvalitetssikringsprojekter

Såvel i gerontopsykiatrien som distriktspsykiatrien foregår der kvalitetssikringsprojekter med evaluering af virkningen af forskellige behandlingstiltag.

### 4. Etologisk forskning

Vedrørende nonverbale adfærdsformer ved forskellige psykiske lidelser.

#### *Internationalt samarbejde:*

Speciallægesektion i UEMS-regi. Der foretages undersøgelse vedrørende psykiatrilovgivningen i Europa.

#### *Stab:*

Ekstern lektor: Helle Aggernæs, cand.med.

Kliniske lektorer: Dorte Loldrup Poulsen, Lars Clemmesen, Henrik Jensen, Lars Hansen cand. med.

Øvrige videnskabelige forskningsmedarbejdere: Klinisk assistent Kristian Simonsen, cand.med.

Fondslønnet: Marianne Lunde, laborant.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 9.

Antal oversigtsartikler: 2.

Henvielse til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Videnskabelige arbejder udført på Frederiksberg Hospital 1993 (udkommer først i 1994).

*Helle Aggernæs*

## Klinisk Sektion IV

### Københavns Kommunes Hospital i Hvidovre

#### *Anæstesiologisk afdeling*

##### *Hovedforskningsområder:*

Evaluering af nye ventilationsformer ved respiratorbehandling af kritisk syge patienter. Hos patienter med akut lungesvigt er det af stor betydning, at de inspiratoriske tryk leveret af respiratoren er så lave som muligt. Forskningen i de senere år har derfor søgt nye ventilationsmodi, hvor dette opfyldes. Der er udviklet en ny respiratorstype, hvor inspirationstrykket automatisk reguleres. Afdelingen deltager i en international multicenterundersøgelse, hvor fordele og ulemper ved den nye respiratorstype afprøves.

Udvikling af nyt intravenøst anæstetikum Pregnanolon (PE) (3 alfa-hydroxy-5 $\beta$ -pregnan-20-one)

er et nyt intravenøst steroid anæstetikum opløst i sojabønneolie. Den CNS aktive ingrediens er naturligt forekommende i mennesker. Studier på dyr har vist, at PE i vid udstrækning er atoksisk. Induktion af søvn hos forsøgspersoner forløber glat i de fleste tilfælde.

Klinisk smerteforskning. Pr. 1.1.93 er formelt etableret en akut smerteenhed på anæstesiologisk og kirurgisk gastroenterologisk afdeling. Enhedens formål er at vurdere betydningen af multimodal analgesi på postoperativ mobilisering, fødeindtagelse, stress-respons, komplikationsfrekvens og liggetid. Målgruppen er først og fremmest patienter, som har gennemgået større kirurgi, typisk cancerindgreb. Endvidere har enheden til opgave at finde den optimale epidurale medicinkombination til smertebehandling. Der afprøves tilsætning af lavdosis alfa-algonister og NMDA-blokerende midler og diverse væskebehandlingsregimer.

Eksperimentel smerteforskning. Akut smerteenhed indgår i samarbejde med kirurgisk gastroenterologisk afdeling omkring en eksperimentel human brandskademodel. Ved hjælp af opvarmning af huden i et velafgrænset område påføres en dyb 2. grads læsion, hvilket giver mulighed for smertefysiologisk undersøgelse af primær og sekundær hyperalgesi, specielt udbredningen af denne og muligheden for forebyggelse ved overfladebehandling og ledningsblokada. Tillige undersøges det cellulære og endokrinologiske respons herpå.

Akut præhospitalsbehandling. Lægeambulanzen i Københavns Kommune har en unik mulighed for at undersøge patienter med akutte medicinske lidelser udenfor hospital. Flere forskningsprojekter er under udførelse: Neurologisk outcome efter genoplivning præhospitalt. Effekten af cardiopump til ekstern hjertemassage.

#### *Internationalt samarbejde:*

Stivelsespræparater til volumenekspansion hos kritisk syge og operationsp.t. i epiduralsmertebehandling. I samarbejde med professor W. Shoemaker i Los Angeles.

Udvikling af nyt intravenøst anæstetikum Pregnanolon. I samarbejde med docent Thorbjørn Bäckström, Uppsala Universitet samt en forskergruppe ved Pharmacia, Stockholm.

Evaluering af nye ventilationsformer. I samarbejde med belgisk og engelsk gruppe.

#### *Stab:*

Ekstern lektor: Overlæge, dr.med. Mogens Bredgaard.

Kliniske lektorer: Overlæge Erland Hansen, overlæge Hanne Reich, afd.læge Michael Crawford,

afd.læge, Peder Carl, afd.læge Henrik Guldager,  
afd.læge Steen Andersen.  
Fondslønnet: Læge Helle Rask.

*Michael E. Crawford*

### *Patologisk afdeling*

#### *Hovedforskningsområder:*

##### *Lever*

I samarbejde med nationale og internationale kliniske afdelinger forskes inden for fibrogenesen ved alkoholiske og non-alkoholiske leverlidelser. Det biopiske materiale, der omfatter alle trin i bindevævsudviklingen undersøges ultrastrukturelt ved transmissions- og skanningselektronmikroskopi samt lysmikroskopisk. Endvidere arbejdes med histokemiske undersøgelser samt immunperoxidaseundersøgelse med mono- og polyklonale antistoffer for kollagentyper samt fibronektin og laminin.

##### *AIDS*

I samarbejde med infektionsmedicinsk afdeling, Hvidovre Hospital, arbejdes med in situ hybridisering med henblik på identifikation af HIV i vævsnit og korrelation til morfologiske forandringer. Der arbejdes med ætiologiske og patogenetiske problemer ved den disseminerede lungefibrose hos disse patienter samt på grundlag af biopsimateriale med en kortlægning af morfologiske forandringer i lever, lymfe-knuder og knoglemarv og korrelation til stadie, behandling, remission og relaps.

##### *Histokemi*

I samarbejde med internationale centre og WHO arbejdes med problemerne vedrørende farvereaktioner og de forskellige farvemidlers kemiske struktur med henblik på udarbejdelse af internationale rekommendationer vedrørende valg af farvestof og dets anvendelse, når der ønskes reproducerbare farvereaktioner.

##### *Stab:*

Professor: Per Christoffersen.  
Ekstern lektor: Jette Junge.

##### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 22.  
Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Forskning i Københavns Kommunes Sundhedsvæsen.

*Per Christoffersen*

### *Røntgenafd.*

#### *Hovedforskningsområder:*

Samarbejdet med Syddaliforniens Universitet om CT-scanning af hjernemisdannelser hos afkom af schizophrene mødre står foran sin snarlige afslutning. En korrelation mellem størrelsen af hjernens hulrum og klinisk opførselsmønster hos denne gruppe patienter i høj henholdsvis lav risiko-gruppe bliver således mulig.

Et tilsvarende projekt-design med CT-scanning af cerebrum hos børn fra Rigshospitalets fødselskohorte 1958-59 med henblik på hulrum i hjernen er påbegyndt i samarbejde med Institut for Fremtidforskning. Undersøgelsen omfatter ca. 180 genetisk belastede personer, hvor man forventer at kunne påvise risiko for udvikling af schizofreni.

UL-scanning af thymus hos børn i neonatalperioden. Thymus (brislens) størrelse kendes hovedsagelig fra sektionmateriale. UL-scanning af thymus hos børn under 1 år mhp størrelse, giver mulighed for bedømmelse af børns immunstatus og for en kortlægning af behandlingseffekt på syge børn. Desuden afvejes betydningen af modermælksnæring contra modermælkerstatning for thymus størrelse og børns immunstatus. Det klinisk-radiologiske populationsstudie om bevægeapparatslidelsers epidemiologi er fortsat i 1993 ifølge projektets tidsplan og kan formentlig færdigundersøges i 1994. Studiet vil give oplysninger om gigttilfælde og kan via database sammenholdes med helbredsforhold og levevilkår hos 4200 personer til belysning af sygdomshyppighed og -udvikling samt bestemme risikofaktorer.

##### *Stab:*

Professor: Hans Rovsing, dr.med.  
Kliniske lektorer: H. Videbæk, R. Jensen, H. Rygaard, A. Karle, L. Rasch.

##### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 3.  
Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Københavns Sundhedsvæsen videnskabelige publikationer 1993.

*Hans Rovsing*

### *Klinisk fysiologi/nuklearmedicin, 239*

#### *Hovedforskningsområder:*

##### *1. Hepatologisk patofysiologi*

Forskningsfeltet omfatter patofysiologiske mekanismer ved væskeretention og ascitesdannelse, herunder karakterisering af hæmodynamiske æn-

dringer samt de omfattende neuro-endokrinologiske og regulatoriske ændringer, der ligger til grund for de homeostatiske abnormiteter ved kronisk leversygdom. Herudover udføres alkohol-forskning.

### 2. Gastroenterologisk patofysiologi

Der udføres forskning med henblik på ventrikel- og galdeblæretømning, galdedynamiske studier i forbindelse med galdestenssygdom i relation til patofysiologi og behandling af denne.

### 3. Fysiologisk og patofysiologisk kinetik

Elimination, omsætning og transport af en række bioaktive stoffer, bindevævsstoffer, vasoaktive peptider og aminer samt galaktose og alkohol.

### 4. Immuncintigrafi

Undersøgelser over monoklonale antistoffers anvendelse ved bl.a. c. coli.

### 5. Metabolisme og energistofskifte

Undersøgelser samt termogenese hos patienter med maligne lidelser samt substratændringer i fedtvæv ved mikrodialytiske teknikker og metodologiske undersøgelser til bestemmelse af legems-sammensætning.

#### Internationalt samarbejde:

Bioaktive peptider, kredsløbsregulation og peptidkinetik (endothelin, atrial natriuretisk peptid). Ludwig-Maximilians-Universität, Klinikum Grosshadern, Medizinische Klinik II, München, Alexander L. Gerbes, Angelica Vollmar og Veit Güllberg.

Hepatologiske transport og eliminationskinetik, Ludwig Bass, University of Queensland, Dept. of Mathematics, Brisbane, Australien.

Bindevævs-kinetik. Torvand Laurent, Biomedicinsk Centrum, Uppsala Universitet, Risteli, Oulo Universitet, Oulo, Finland.

#### Forsvarede disputatser:

Becker, Ulrik: The influence of ethanol and liver disease on sex hormones and hepatic oestrogen receptors in women.

Bendtsen, Flemming: Oesophageal varices prior to bleeding. Diagnosis and physiological and therapeutic effects of propranolol in cirrhosis.

Rehling, Michael: Kliniske nyrefunktionsundersøgelser med enkeltinjektion af  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA.

#### Stab:

Ekstern lektor: Overlæge, dr.med. Jens H. Henriksen.

Kliniske lektorer: 1. reservelæge, dr.med. Jørn Theil Nielsen, 1. reservelæge Lene Simonsen, reservelæge Søren Møller.

Senior- og kandidatstipendiat: Søren Møller.

Alle afdelingens 4 yngre læger + overlæger er forskningsaktive.

#### Publikationer:

Antal originalpublikationer: 30.

Henvielse til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Afdelingens publikationsliste fås ved henvendelse til afdelingen samt de løbende: Videnskabelige Publikationer. Oversigt over arbejder udgaaet fra afdelinger i Københavns Hospitalsvæsen. Sidste udgave 1992 (Sundhedsdirektoratet).

Jens H. Henriksen

#### Endokrinologisk afdeling

#### Hovedforskningsområder:

##### Diabetes mellitus

Insulininduceret hypoglykæmi: Profylakse og behandling (Annemarie Hvidberg).

Kropssammensætning hos diabetespatienter (Annemette Rosenfalck).

Insulinsekretionsforhold hos diabetespatienter (Lise Kjems).

Diabetisk neuropati (Mette Brimnes Damholt).

Stum iskæmi hos diabetespatienter (Thomas Melchior).

##### Adipositas

Væksthormonfysiologi hos adipositaspatienter. Effekten af vægttab (Michael Højby Rasmussen).

Kropssammensætning hos adipositaspatienter. Relationen til galdestensdannelse og insulinresistens (Helle Hendel).

#### Internationalt samarbejde:

Prevention af hypoglycemia in IDDM. Samarbejde med professor P.E. Cryer, Washington University School of Medicine, St. Louis, USA.

#### Stab:

Ekstern lektor: Dr.med. Jannik Hilsted.

Kliniske lektorer: Dr.med. Anders Gotfredsen, dr.med. Lars Hyldstrup, dr.med. Thomas Mandrup-Poulsen.

Kliniske assistenter: M. Højby Rasmussen, A. Hvidberg, T. Melchior, H. Hendel, L. Kjems, M. Toft Nielsen, M. Brimnes Damholt.

#### Publikationer:

Antal originalpublikationer: 15.

Antal oversigtsartikler: 8.

Henvielse til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Forskning i Københavns Sundhedsvæsen.

Jannik Hilsted

## Medicinsk gastroenterologisk afdeling

### Hovedforskningsområder:

#### 1. Gastrointestinal motilitet/dyspepsi

Epidemiologiske undersøgelser inden for dyspepsi i primærsektoren, herunder klassifikation af dyspepsityper. Undersøgt dyspepsipræsentation i 93 private, almene praksis, fordelt over hele landet. Gastrointestinal motilitet med specielt henblik på afklaring af øvre abdominal dyspepsi: Der gennemføres perfusionsmanometriske undersøgelser i det gastroduodenale område hos patienter med dyspepsi, tydende på forsinket ventrikeltømning.

#### 2. Kronisk inflammatorisk tarmsygdom

Patogenetiske studier over inflammatoriske mediatorers betydning for det inflammatoriske respons ved in vivo rektal dialyse af patienter med colitis ulcerosa, dels i longitudinelle undersøgelser, dels i farmakologiske interventionsstudier og klinisk kontrollerede undersøgelser af nye specifikke inhibitorers biokemiske og kliniske effekter med henblik på at skabe et rationelt design for fremtidig medikamentel behandling.

#### 3. Syrerelaterede sygdomme

Studier over bikarbonatsekretionen i esophagus, ventrikel og duodenum på frivillige forsøgspersoner og patienter med syrerelaterede sygdomme under hæmning af henholdsvis receptorer for syrestimulanser og protonpumpen med henblik på validering af evidens for hypotesen om at receptorer for sekretionsstimulanser er lokaliseret ekstrapiteltalt, d.v.s. på makrofager og plasmaceller i slimhindens lamina propria.

#### 4. Alkoholepidemiologi

Multiaksial diagnostik og registrering af patientpopulation i Københavns kommunes alkoholambulatorium, klinisk kontrollerede undersøgelser af psykofarmaka hos patienter med alkoholproblemer og vurdering af den kliniske relevans af biokemiske markører for alkoholstorforbrug. Desuden er afdelingen involveret i store populationsbaserede epidemiologiske undersøgelser af alkoholrelateret sygelighed og dødelighed og risikofaktorer i relation hertil.

Forekomst af alkoholisk leversygdom og komplikationer hertil samt undersøgelser af den tilgrundliggende patofysiologi, især hæmodynamiske undersøgelser af patienter med portal hypertension.

#### 5. Tidligere intervention i alkoholstorforbrug

Udarbejdelse af interventionsmodeller, der gør det muligt at identificere alkoholstorforbrugere på somatiske sygehuse og ved hjælp af livsstilsam-

tale forsøge at påvirke deres adfærd. Modellerne vil blive evaluerede ved hjælp af multiaksial diagnostik før og efter intervention.

### Forsvarede disputatser:

Bendtsen, Flemming: Oesophageal varices prior på bleeding. Diagnosis and physiological and therapeutic effects of Propranolol in cirrhosis.  
Becker, Ulrik: The influence of Ethanol and liver disease on 6 hormones and hepatic oestrogen receptors in women.

### Stab:

Ekstern lektor: Overlæge, dr.med. Einar Krag.  
Kliniske lektorer: Overlæge, dr.med. Peter Matzen, overlæge, dr.med. Ulrik Becker, 1. reserve-læge, dr.med. Furio Baldissera, 1. reservelæge, dr.med. Teis Andersen, 1. reservelæge, dr.med. Jüri Rumessen.  
Kandidatstipendiat: Cand.med. Alice Højer Christensen.  
Fondslønnede: Ph.d.-studerende, cand.med. Morten Grønbæk, cand.med. Anette Mertz-Nielsen, ph.d.-studerende, cand.med. Jens Hillingsø.

### Publikationer:

Antal originalpublikationer: 40.  
Antal oversigtsartikler: 5.

*Einar Krag*

## Kardiologisk afdeling

### Hovedforskningsområder:

1. Brug af ikke-invasive metoder til diagnosticering og behandling af hjertesygdomme, idet der er lagt særlig vægt på ekko-kardiografi, Holter-monitorering, måling af late potentials og ambulante blodtryksmåling.

2. Afdelingen har samarbejdet med befolkningsundersøgelser i Københavnsområdet (Østerbroundersøgelsen, Sund-Valby projektet) om forskellige projekter vedrørende forebyggelse og behandling af hjerte/karsygdomme.

3. Afdelingen har deltaget i lægemiddelgennemprøvnings indenfor emnet thrombolisebehandling af akut myocardiinfarkt. Afdelingen har koordineret den danske indsats i LATE og ASSET undersøgelsen, som er publiceret i internationale tidsskrifter, og der arbejdes videre med subgruppundersøgelser heraf.

4. Afdelingen deltager i en række gennemprøvnings vedrørende hjerteinsufficiens, hjerteiskæmi, angina pectoris og hypertension.

*Internationalt samarbejde:*

The LATE Study Group, Queens Medical Center, Nottingham, U.K. The EMIP Study Group, Clinical Pharmacological Unit, University of Lyon, France.

PRIME Study Group, Queens Medical Center, Nottingham, U.K. Østerbrouundersøgelsen, Rigshospitalet. Institut for Sygdomsforebyggelse, Kommunehospitalet.

*Forsvaret disputats:*

Nielsen, Henrik: Akut myocardiinfarkt hos ældre.

*Stab:*

Ekstern lektor: 1.  
Kliniske lektorer: 2.  
Fondslønnede: 4.

*Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 10.

Antal oversigtsartikler: 2.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Afdelingsledelsen.

*Gorm Jensen*

*Urologisk afdeling**Hovedforskningsområder:*

1. Evaluering af nyere, minimalt invasive behandlingsmodaliteter for nyre/uretersten. Ekstracorporal trykbølgebehandling er under fortsat udvikling ved Københavns Kommunes Stencenter i samarbejde med urologisk afdeling, Bispebjerg Hospital.

Prospektiv vurdering af behandling af uretersten ved hjælp af pulserende laser energi er påbegyndt ved urologisk afdeling, Hvidovre Hospital.

2. Deltagelse i prospektive fase II multicenterundersøgelser af nyere non-steroide antiandrogener ved avanceret prostatacancer.

3. Prospektiv randomiseret undersøgelse af effekten af præoperativ induktiv kemoterapi før cystektomi ved avanceret, operabel blærecancer. I undersøgelsen deltager de fleste urologiske afdelinger i Danmark (DAVECA 8901).

4. Prospektiv undersøgelse af effekten af bækenbundstræning hos kvinder med urininkontinens, vurderet ved urodynamiske undersøgelser og ultralydsscanning af bækenbunden. Undersøgelsen foregår i samarbejde med gynækologisk afdeling.

5. Prospektive randomiserede placebokontrollerede undersøgelser af effekten af nyere farmaka ved behandling af symptomgivende, ukompliceret prostatahyperplasi.

*Internationalt samarbejde:*

Standardisering af terminologi og målemetoder ved dysfunktion i de nedre urinveje. Arbejdet foregår i samarbejde med Universitetsklinikken i Wuppertal (prof. J.W. Thüroff), Medical College of Virginia (prof. Andrew Fantl) og Harvard Medical School (prof. Neil Resnick).

*Stab:*

Ekstern lektor: Jens Thorup Andersen, overlæge, dr.med.

Kliniske lektorer: Ole Vedel Rasmussen, afdelingslæge, dr.med., Palle Rosenkilde Olsen, afd.læge, dr.med., Michael Luke, 1. reservelæge, Tom Christensen, 1. reservelæge.

Klinisk assistent: Inge Thomsen Bernstein, læge.

*Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 5.

Antal oversigtsartikler: 1.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Overlæge, dr.med. Jens Thorup Andersen, urologisk afdeling, Hvidovre Hospital.

*Jens Thorup Andersen*

*Kirurgisk gastroenterologisk Afdeling**Hovedforskningsområder:**Kirurgisk patofysiologi*

Forskningen har koncentreret sig om det endokrine metaboliske respons's frisætningsmekanismer, smertefysiologi og behandling, hypoxæmi-patogenese og behandling, det inflammatoriske respons's frisætningsmekanismer og modifikation, infektionspatofysiologi og fistelbehandling.

*Colon-neoplasi*

Varetagelse af »Polyposeregistret«, »HNPCC-registret« (Heriditær Non-Polypøs Colorektal Cancer), samt undersøgelse over colonneoplasiens genetiske forhold og optimering af kirurgiske behandlingsprincipper.

*Laparoskopisk kirurgi*

Udviklingscenter for den ekstensive laparoskopiske abdominalkirurgi, herunder etablering af øsofagus motilitetslaboratorium m.h.p. rationel diagnostik og operationsindikation af øsofaguslidelser, samt undersøgelser af virkningen af laparo-



skopisk kirurgi på postoperativ organfunktion og rekonvalescens.

### *Kirurgisk Immunologi*

Forskningen centrerer omkring den posttraumatiske immunpatofysiologi samt mulige terapeutiske tiltag, og immunfunktionens betydning for recidivrisiko og overlevelse efter cancerkirurgi.

### *Sårheling*

Udviklingscenter for forskning i sårhelingsens fysiologi. Tværfaglige undersøgelser med henblik på rationel behandlingsstrategi.

### *Internationalt samarbejde:*

Nært samarbejde med internationalt anerkendte grupper indenfor de anførte forskningsprofile-  
ringsområder.

### *Forsvaret disputats:*

Dr.med. Svend Schulze: Humoral and neural mediators of the systemic response to surgery.

### *Stab:*

Professorer: Henrik Kehlet, Finn Gottrup (forskningsprof., Sårhelingscentret).

Øvrig videnskabelig forskningsmedarbejder: Hans Jørgen Nielsen.

Klinisk assistent: Finn Kallehave.

Scholarstipendiater: Karin Stausholm, Henrik Lorenzen.

Fondslønnede: Jørgen B. Dahl, Steen Møiniche, Juri Lindy Pedersen.

### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 18.

Antal oversigtsartikler: 28.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Professor, overlæge, dr.med. Henrik Kehlet, Kir. gastroenterologisk afd. 235, Hvidovre Hospital, Kettegård Allé 30, 2650 Hvidovre.

*Henrik Kehlet*

### *Infektionsmedicinsk afdeling*

#### *Hovedforskningsområder:*

1. Klinisk og behandlingsmæssig AIDS-forskning. Klinisk afprøvning af antiretrovirale midler.

2. Basal HIV-forskning m.h.p. vaccineudvikling.

3. Forskning i allogetiske mekanismer ved HIV/AIDS-lungekomplikationer.

4. HIV/AIDS-epidemistimulering og konstruktion af antigenets struktur ved neurale netværk.

5. Euro-AIDS.

### *Internationalt samarbejde:*

Virologisk afdeling Göteborgs Universitet. Karolinska Institutet i Stockholm. National Institute of Health i Bethesda, USA.

### *Forsvaret disputats:*

John-Erik Stig Hansen, dr.med.

### *Stab:*

Ekstern lektor: Overlæge, dr.med. Jens Ole Nielsen.

Klinisk lektor: Overlæge, dr.med. Lars R. Mathiesen.

Øvrig videnskabelig forskningsmedarbejder: Forskningsleder, dr.med. John-Erik Stig Hansen.

Kliniske assistenter: Cand.med. Jens Skøt, cand.med. Anne Marie Møller Sørensen, cand.med. Suzanne Nelsing, cand.med. Thomas Benfield, cand.med. Kristian Schønning, cand.med. Jan Hansen.

Senior- og kandidatstipendiater: Karen Kaae Hansen, Maiken Arendrup.

Fondslønnede: Stud.scient. Gregers Gram, cand.scient. Ole Lund Søgaard, cand.scient. Lucilla Steinaa.

### *Afsluttet ph.d.-studie:*

Maiken Arendrup, ph.d. Thyge Nielsen, ph.d.

### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 37.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Sekretær Inger-Lise Gjørup, Infektionsmedicinsk afdeling, Hvidovre Hospital.

*Jens Ole Nielsen*

### *Gynækologisk-obstetrisk Afdeling*

#### *Hovedforskningsområder:*

Regulatoriske peptiders betydning for reproduktion indgår som et centralt område i afdelingens forskningsinteresser. Den biosyntetiske procesering af en række peptider undersøges i såvel humane som hanlige genitalier. Peptidernes biologiske funktion undersøges både in vivo og in vitro. Flere peptider deltager i regulationen af flow muskelaktivitet, hormonsyntese og synes at kunne fungere som vækstfaktor.

Hormonsubstitution hos postmenopausale kvinder: Formålet med denne epidemiologiske undersøgelse er at kortlægge forbruget af og holdningen til postmenopausal hormonsubstitution blandt 45-64-årige kvinder, samt undersøge hvorledes risikoen for et cerebrovaskulært attack påvir-

kes af de forskellige former for substitution. Undersøgelsen gennemføres som en retrospektiv case-kontrol undersøgelse baseret på registeroplysninger og spørgeskemaer til 2.200 cases og 4.400 aldersmatchede kontroller.

En ny non-invasiv fødselsovervågningsteknik – pulsoxyometri – kan vurdere fosterets tilstand under fødslen. Der benyttes et eksperimentelt udviklet reflektions-pulsoxymeter med en lille gummi-sensor fastgjort til ledende fosterdel. Normalmateriale udarbejdes og de målte værdier (fosterets arterielle iltmætning og pulsfrekvens) relateres til CTG, skalp-pH og navlesnors-pH. Projektet foregår i samarbejde med professor Huch, Zürich.

Forebyggelse af alkoholbetingede skader hos børn: Et ph.d. projekt, der har til formål at reducere antallet af børn med medfødt alkoholskade og omfanget af skaderne. At få diagnosticeret medfødt alkoholskade ved fødslen eller tidligt i første leveår samt sætte ind med tidlig intervention/behandling, helst allerede i graviditeten, således at barnet sikres optimale vækst- og udviklingsvilkår.

Obstetrisk kvalitetssikring: Fire ph.d.-studerende med projekter som indebærer perinatal audit (en sammenligning af den perinatale mortalitet i Danmark og Sverige 1991), registerbaseret perinatal epidemiologi (gentagne præterm fødsler, præterm fødsel og cerebral parese) og evaluering af obstetrisk intervention (forløsningsmåde ved underkropspræsentation til termin).

#### *Internationalt samarbejde:*

Woemins Study Group: En prospektiv klinisk kontrolleret undersøgelse over postmenopausal hormonbehandlings mulige betydning som sekundær profylakse ved coronarinfarkt. Internationalt samarbejde med projektleder dr. Nina Rehnqvist, Danderyds sjukhus, Stockholm.

En sammenligning af den perinatale mortalitet i Danmark og Sverige 1991, samarbejde med docent Margaretha Wennergren, Sahlgrenska sjukhuset, Göteborg og docent Bo Lindberg, Akademiska sjukhuset, Uppsala.

Evaluering af svangreprofylakse i Västerås 1990 og 1992, samarbejde med docent Gunilla Lindmarks, Akademiska sjukhuset, Uppsala og overlæge Anna Berglund, Centrallasarettet, Västerås.

Regulatoriske peptider betydning for neurohypofysefunktionen, samarbejde med dr. Anna Rita Fuchs, Cornell University, New York, USA.

Small-for-gestational-age Scandinavia – multicenterstudie, samarbejde med professor Leiv Bakkeiteig, Epidemiologisk Institut, Oslo, docent Geir Jacobsen, Instituttet for Samfundsmedicin, Trondheim og docent Gunilla Lindmark, Akademiska sjukhuset, Uppsala.

Regulatoriske peptider og reproduktion, samarbejde med Frank Sundler, Eva Ekblom og Per Alm, Institut of Cellebiology, Lund Universitet samt dr. Jui-Tung Chen, Dept. of Gynaecology, Cancer Institut Hospital, Tokyo, Japan.

#### *Stab:*

Professor: Bent Ottesen.

Eksterne lektorer: Wiggo Fischer-Rasmussen, Finn Lundvall.

Kliniske assistenter: Birgit Steenstrup, Monica Topp.

Senior- og kandidatstipendiat: Jan Stener Jørgensen.

Fondslønnet: Susanne Hemmer.

I samarb. med Forskerakademiet: Anette Tønnes Pedersen og Ivan Abel.

Der kommer yderligere 4 ph.d.-studerende, der ikke er fuldtidsbeskæftigede, samt en tilknyttet scholarstipendiat.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 28.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Gynækologisk-obstetrisk Afdeling, Hvidovre Hospital.

*Bent Ottesen*

#### *Neurokirurgisk afdeling*

#### *Hovedforskningsområder:*

Cerebrovaskulære lidelser. Cerebrale traumer. Spinal osteokondrose.

#### *Forsvaret disputats:*

Madsen, Flemming F.: Regional changes in cerebral blood flow after a localized dortical contusion.

#### *Stab:*

Ekstern lektor: Flemming F. Madsen.

Kliniske lektorer: Lars Westergaard, Torben Bøge-Rasmussen, Anders Mortensen, Jesper Lundberg, Ebbe B. Sørensen.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 2.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Flemming F. Madsen, Hvidovre Hospital, neurokirurgisk afd. 431.

*Flemming Find Madsen*

*Øjenafdelingen**Hovedforskningsområder:**1. Udbytte af kataraktkirurgi i Danmark og Nordamerika*

International undersøgelse mhp. tilrettelæggelse af hensigtsmæssig behandlingspraksis. Bl.a. kortlægges ptt.s. objektive og subjektive udbytte af forskellige behandlingsregimer, komplikationsfrekvenser, konsekvens af ventetid på operation samt af forskellige interventionstærsker.

*2. Systemiske bivirkninger af lokal og okulær glaukombehandling med betablokke*

Prospektivt klinisk og neurofysiologisk studie omfattende måling af cerebral blood-flow, tremor, manuel koordination, »minor symptoms« og bestemmelse af rheo-hæmatologiske parametre.

*3. Astigmatisme efter penetrerende corneatransplantation*

Prospektivt klinisk studie af langtidseffekten af postoperativ suturjustering.

*4. Resultatet af Holmium-laser-sclerostomi som behandling ved glaucoma simplex*

Prospektivt klinisk studie af ny behandlingsmetode.

*5. Kataraktbehandlingsresultater og -epidemiologi*

Svensk-dansk projekt baseret på klinisk database, indeholdende data fra 5900 konsekutive kataraktoperationer foretaget fra 1985 til 1990. Specielt fokuseres på kataraktkirurgiens udvikling i den pågældende periode.

*Internationalt samarbejde:*

Udbytte af kataraktkirurgi i Danmark og Nordamerika: Samarbejde med Johns Hopkins University, USA og Manitoa University, Canada.

Kataraktbehandlingsresultater og -epidemiologi: Samarbejde med universitetsojenklinikken, Lund, Sverige.

*Stab:*

Eksterne lektorer: 2.  
Fondslønnede 2.

*Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 3.  
Antal oversigtsartikler: 3.  
Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Øjenafdelingen, Hvidovre Hospital.

*Peter Bernth Petersen*

*Reumatologisk afdeling**Hovedforskningsområder:**1. Klinisk bindevævsforskning*

Cirkulerende bindevævsmetabolitter (kollagenmetabolitter), hyaluronsyre og proteoglykaner som markør for sygdomsaktivitet hos patienter med inflammatoriske reumatiske sygdomme (ph.d.-projekt).

Glukokortikoidinduceret osteoporose. Prædiktiv værdi af markør for knogledannelse- og bindevævsdegradation (ph.d.-projekt).

Akut myokardieinfarkt og hjertetransplantation. Cirkulerende bindevævsmetabolitter som markør for heling i relation til trombolyse og revaskularisering (ph.d.-projekt).

Sårheling. Kliniske og eksperimentelle studier af lokal og systemisk applikation af væksthormon (disputatsarbejde).

Eksperimentelle studier af metabolisme med cirkulerende kollagenmetabolitter.

2. MR-scanning af led hos patienter med inflammatoriske og degenerative ledsygdomme (ph.d.-projekt).

3. Kliniske og immunologiske studier hos patienter med systemiske bindevævsygdomme. Identifikation af prognostiske markører og aktivitetsmarkører.

*Internationalt samarbejde:*

Biokemiske markører for beskadigelse af ledbrusk. Professor P.A. Price, University of California, San Diego.

Basal og klinisk bindevævsforskning. Institut for klinisk kemi, Oulo, Finland: Ass. professors Leila and Juha Risteli.

Projekter vedrørende patienter med systemiske bindevævsygdomme, primært progressiv systemisk sklerose. Professor Frank Wollheim, reumatologisk afd., Lasarettet i Lund, Lunds Universitet, Sverige.

*Stab:*

Professor: Ib Lorenzen, overlæge, dr.med.  
Ekstern lektor: Peter Kryger, overlæge, dr.med.  
Kliniske lektorer: R1, dr.med. Peter Gøtzsche, dr.med. Kim Hørslev-Petersen, Ole Slot, afd.læge Niels Arne Nielsen.  
Klinisk assistent: Michael Hansen.  
Scholarstipendiater: Michael Stoltenberg, Mikkel Østergaard.

*Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 7.

Antal oversigtsartikler: 4.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Videnskabelige Publikationer, udgivet af Københavns Hospitalsvæsen 1993.

*Ib Lorenzen*

### *Neuromedicinsk afdeling*

#### *Hovedforskningsområder:*

##### *Apopleksi epidemiologi*

Risikofaktorer for apopleksi er analyseret i Østerbrounder søgelsens regi. Foruden mandligt køn og stigende alder var kort skolegang, lav husstandsindkomst, rygning og højt systolisk blodtryk signifikante risikofaktorer for apopleksi. Totalcholesterol var for de 5% af populationen med de højeste værdier associeret med øget apopleksirisiko. Postmenopausal hormonerapi øgede ikke apopleksirisikoen.

##### *Apopleksi*

En dansk pilotundersøgelse af behandling af akut iskæmisk apopleksi hos 23 patienter med rekombinant vævsplasminogen aktivator (rtPA) har vist, at behandlingen kan gennemføres inden for 6 timer, og at der i enkelte tilfælde opnås en markant hurtig klinisk bedring. Den væsentligste risiko ved behandlingen er intracerebral hæmragi, som sås i ét tilfælde.

Afdelingen deltager i en international multicenterundersøgelse af behandling af akut iskæmisk apopleksi med rtPA, som forventes afsluttet i 1994.

##### *Dyreksperimentel cerebral embolimodel*

På neurovaskulært laboratorium i Teilumbygningen er der udviklet en cerebral embolimodel på rotter med neuropatologisk vurdering af infarktstørrelsen. Behandlingen med rtPA 2 timer efter embolisering reducerer infarktstørrelsen signifikant. Ved kombinationsbehandling er det vist, at neuroprotektive stoffer som MK 801 og NBQX kan forbedre effekten af trombolyse.

##### *Epilepsi-gruppen foretager følgende undersøgelser*

1. Med Landbohøjskolen basalvidenskabelige undersøgelser af epilepsi på kat og hund.

2. I Østerbrounder søgelsen en epidemiologisk epilepsi-undersøgelse.

3. Relateret til epilepsikirurgibehandlingen neurofysiologisk forskning og undersøgelse af Quality of Life.

4. Med Obstetrisk afdeling, Hvidovre Hospital, en undersøgelse af epilepsi og graviditet.

5. Undersøgelse af en række nye antiepileptika.

##### *Basalgangliegruppen*

har afsluttet undersøgelsen af Apomorfins virkning på Parkinson-patienters off-fænomener og påbegyndt placebokontrolleret undersøgelse af ny Dopaminagonist, Pramipexol. Antistof produktionen hos Botulinumtoksin behandlede.

##### *Internationalt samarbejde:*

European Cooperatives Acute Stroke Study.

G. Boysen er regional koordinator for Skandinavien. Undersøgelsen er ledet fra Heidelberg.

European Stroke Council.

##### *Stab:*

Professor: Gudrun Boysen.

Kliniske lektorer: Ewa Lindenstrøm, Palle Petersen, Ole Gredal, Dominick Rizzi, Lene Werdelin.

Øvrige forskningsmedarbejdere: Per Meden, Ewa Lindenstrøm Listbeth Østergaard.

##### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 22.

Antal oversigtsartikler: 4.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Professor Gudrun Boysen, Neuromedicinsk afdeling, Hvidovre Hospital, 2650 Hvidovre.

*Gudrun Boysen*

## **Bispebjerg Hospital**

### *Otorhinolaryngologi*

#### *Hovedforskningsområder:*

Akutte perifere facialis pareser. Epidemiologi, aetiologi og spontan forløb af den idiopatiske paresese.

Samarbejde med Kaiser Foundation Hospital, Oakland, San Francisco, USA og ENT Clinic, University Hospital, Amsterdam, Holland.

#### *Stab:*

Ekstern lektor: Overlæge, dr.med. Erik Peitersen.

*Erik Peitersen*

### *Dermato-venereologisk afd A*

#### *Hovedforskningsområder:*

##### *Inflammation/sårheling:*

Et hovedemne i afdelingens forskningsindsats. Pa-

tienter med kroniske skinnnebessår er indgået i flere publicerede undersøgelser, bl.a. omhandlende behandling, nyere patofysiologiske aspekter og undersøgelser med non-invasive teknikker til belysning af tyngdeeffekt og ødempatogenetiske mekanismer, sidstnævnte indgår i ph.d.-afhandling som indleveres i 1994.

### *Inflammation/farmakologi*

Med en nyudviklet mikrocirkulationsteknik er histaminmetabolismen i hud hos patienter med type 1 allergi beskrevet, og med samme teknik er belyst en række egenskaber ved substans P. Resultaterne vil danne basis for disputatsarbejde til indlevering i 1994. Tre artikler omhandler retinoid farmakokinetik og retinoid behandling af psoriasis-patienter. Resultaterne indgår i disputatsarbejde, indleveret til Aarhus Universitet august 1993.

### *Klinisk venerologi*

Epidemiologisk dansk og europæisk aktivitet, bl.a. omhandlende HIV seroprevalens og smitteopsporing hos patienter med seksuelt overførbare sygdomme med afd. A som EU-Center coordinator. Endvidere aktiviteter om syfilis, hepatitis C og human papillomavirus infektion.

### *Klinisk dermatologi*

Etniske og geografiske forskelle og ligheder i hudsygdomsmønstret hos HIV/AIDS patienter i Thailand, Brasilien og i Danmark er beskrevet, og resultaterne præsenteret ved AIDS verdenskonferencen i Berlin juni 1993. En ny generaliseret svampeinfektion forårsaget af svampen penicillium marneffeii med karakteristiske hudmanifestationer er beskrevet i Thailandsmateriale. Tre artikler omhandler epidemiologi og risikofaktorer for udvikling af malignt melanom.

### *Non-invasive dermatologiske målemetoder*

En ph.d.-afhandling forventes indleveret i 1994, som med anvendelse af ultralyd, laser-Doppler, colorimeter m.v. beskriver, hvordan en vitamin D analog kan modvirke glucocorticosteroid induceret epidermal atrofi.

### *Internationalt samarbejde:*

Classification of mucocutaneous manifestations in children and adults with AIDS/HIV infection in different ethnical cohortes in Denmark, Thailand and Brazil (University of Chiang Mai, Thailand; Federal University of Rio de Janeiro, Brazil).

EU concerted action on dermatological signs and symptoms in HIV infection (Dermatologiske afdelinger i en række EU-lande).

EU concerted action on partner notification related to sexually transmitted diseases.

EU concerted action on HIV seroprevalence among sexually transmitted disease patients in 18 European sentinel networks.

Retinoids in Skin Diseases (Ann Arbor University, Michigan USA).

In vitro studies in human melanoma cells (Tokyo University, Japan).

Skin changes related to gravitational factors. Non-invasive studies in humans (Warsaw University, Poland).

### *Forsvaret disputats:*

Indleveret august 1993 til Aarhus Universitet ved 1. reservelæge Frederik Grønhøj Larsen.

Indledende arbejde udført på Marselisborg hospital, medens den afsluttende del blev foretaget på afd. A, Bispebjerg hospital.

Disputatstitel: Pharmacokinetics of etretinate and acitretin with special reference to treatment of psoriasis.

### *Stab:*

Professor: Dr.med. Jørgen Søndergaard.

Eksterne lektorer: Overlæge, dr.med. Kaare Weismann, dr.med. J. Serup, dr.med. A. Østerlind, 1. reservelæge F. Grønhøj Larsen.

Kliniske lektorer: 1. reservelæge J. Hein Sindrup, 1. reservelæge G. Jemec.

Senior- og kandidatstipendiat: Lars Jelstrup Petersen.

Fondslønnede: Polsk læge M. Gniadecka, polsk læge R. Gniadecki.

### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 31.

Antal oversigtsartikler: 3 + dansk lærebog i dermatologi og venerologi.

Henvielse til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Københavns Sundhedsvæsen. Videnskabelige publikationer 1993.

Jørgen Søndergaard

### *Medicinsk afdeling P*

#### *Hovedforskningsområder:*

#### *1. Kronisk obstruktive lungesygdommes ætiologi og partofysiologi*

Udvikling af obstruktiv lungesygdom – arv eller miljø, et delstudie under projektet »arv, miljø og lungesygdom«, som udgår fra et landsdækkende tvillingeregister i Odense.

Daglig lungefunktionsmåling i patienternes hjem ved hjælp af bærbart computerstyret lunge-

funktionsudstyr m.h.p. en bedre forståelse af sygdommene og bedre planlægning af afprøvning af lægemidler.

Undersøge om en subjektiv effekt af medikamentel behandling af obstruktiv lungesygdom, som ikke kan objektiviseres ved spirometri, evt. kan synliggøres ved brug af udvidede lungefunktionsundersøgelser og arbejdsfysiologiske test.

Deltagelse i Østerbrounderøgelsen (befolkningsundersøgelse) bl.a. med interventionsstudie med inhaleret kortikosteroid til rygere.

## 2. Luftforureningens betydning for lungerne

Små partiklers aflejring i luftveje og lungefunktionen hos voksne raske personer og astmatikere i by- og landområde.

## 3. Opbygning og vedligeholdelse af forskningsregistre

Dansk lungemedicinsk Selskabs Alfa-1-Antirypsin Register.

Opbygning af et register over patienter, som får ilt i hjemmet, m.h.p. kvalitetssikring af denne relativt kostbare behandling.

## 4. Tuberkuloseforskning

Evaluering af kortvarig 4-stofs antituberkuløs behandling og længerevarende regimer ved resistente bakterier.

Prospektiv undersøgelse af *tuberkulose incidensen* blandt indvandrede befolkningsgrupper i årene efter indvandringen.

## 5. Afdelingen har særlig ekspertise indenfor klinisk farmakologi

Blindet, randomiseret, placebokontrolleret overkrydsningsforsøg med forstøveapparat til hjemmenebulisering af beta-2-agonist m.h.p. at vurdere effekten på indlæggelseshyppigheden for patienter med svær kronisk obstruktiv bronkitis.

Information af patienter og hospitalspersonale om rygningens skadelige virkninger og metoder til rygeophør i samarbejde med hjertemedicinsk afdeling Y.

Med spørgeskema kortlægge hospitalspersonalets rygevaner at medvirke til at udforme en forbedret strategi m.h.p. at mindske rygning på arbejdspladsen.

## Internationalt samarbejde:

Title of project: European randomized placebo-controlled trial of  $\alpha_1$ -protease inhibitor replacement therapy.

Principal Investigator: Asger Dirksen, Dept. of Pulmonary Medicine P, Bispebjerg Hospital, DK-2400 Copenhagen NV, Denmark.

Other Investigators: Flemming Madsen, Char-

lotte S. Ulrik, Axel Kok-Jensen, Thomas Heckscher and Kaj Viskum, Dept. of Pulmonary Medicine P, Bispebjerg Hospital, DK-2400 Copenhagen NV, Denmark, and Duncan C.S. Hutchison, King's College Hospital, Denmark Hill, London SE5 9RS, United Kingdom, and Samuel Figueroa and Joop H. Dijkman, Dept. of pulmonology, C3-P, Academisch Ziekenhuis, NL-2300 RC Leiden, Holland, and Arja Kenntoft and Björn Mossberg, Lung & allergikliniken, Södersjukhuset, S-118 83 Stockholm, Sverige, and Amund Gulsvik, Lungeavdelingen, Haukeland Sykehus, N-5021 Bergen, Norge.

## Stab:

Professor: Asger Dirksen.

Kliniske lektorer: Fred Hirsch, Holger Mosbech, Lars Laursen, Peter Lange.

Senior- og kandidatspændiater: Elsebeth Iversen, Anne Frøsig.

Fondslønnede: Torgny Wilcke, Torben Sørensen, Merete Almind.

## Afsluttet ph.d.-studie:

Nielsen, Niels Henrik: Allergi i en dansk voksenbefolkning – belyst ved priktestning med inhalationsallergener.

## Publikationer:

Antal originalpublikationer: 40.

Antal oversigtsartikler: Ca. 12.

Henvielse til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Københavns Sundhedsvæsen. Videnskabelige publikationer 1993.

Asger Dirksen

## Børnepsykiatrisk afd. I

### Hovedforskningsområder:

#### 1. Forløbsundersøgelser

322 børn, indlagt 1949-51 på de børnepsykiatriske sengeafdelinger ved Bispebjerg Hospital og Rigshospitalet, er via registeroplysninger løbende efterundersøgt, specielt med henblik på at få kendskab til det naturlige forløb af børnepsykiatriske lidelser (ovl. Flemming Warborg Larsen).

#### 2. Anorexia nervosa

Forløbsundersøgelse af 151 indlagt på børnepsykiatriske, medicinske afdelinger på Rigshospitalet. Personlig efterundersøgelse specielt m.h.p. forløb af anorexia nervosa, opståen af anden psykopathologi samt andre psykiske og somatiske forhold (ovl. Søren Nielsen).

### 3. Spædbørnepsykiatri

Forløbsundersøgelse af ca. 150 børn født af psykisk syge mødre. Undersøgelse m.h.p. forskelle i prognose ved flere former for intervention, herunder tidlig familiepleje (ovl. Lene Lier).

### 4. Øvrig klinisk forskning

Receptorundersøgelse ved autisme, etologisk undersøgelse af det sociale samspil ved autisme, psykiske og biologiske forhold ved Landau-Kleffners syndrom. Kliniske studier ved disintegrativ tilstand og andre gennemgribende udviklingsforstyrrelser.

#### Stab:

Eksterne lektorer: Ole Sylvester Jørgensen, Søren Nielsen.

Fondslønnet: Jesper Pedersen (klinisk assistent).

#### Publikationer:

Antal originalpublikationer: 3.

Antal oversigtsartikler: 5.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Forskning i Københavns Sundhedsvæsen 1993.

Ole Sylvester Jørgensen

## Kommunehospitalet

### De geriatriske Afd. og Center for Forskning og Udvikling på Ældreområdet

#### Hovedforskningsområder:

1. Aldring, Liv og Førlighed, Forsikringssekskabernes Forskningsinitiativ, et murstensløst center for forskning i muligheden for at bevare fysisk kapacitet igennem livsløbet, som betingelse for en aktiv alderdom. Aldring, Liv og Førlighed forsøger at integrere fund fra cellebiologi, geriatri, epidemiologi og demografi (Andrus Viidik, Marianne Schroll, Thorkild I.A. Sørensen).

2. Aldrings-epidemiologiske undersøgelser. Efterundersøgelse i 1994 af alle overlevende af 1914-kohorten, undersøgt første gang 1964. Tildelt strategimidler fra Det sundhedsvidenskabelige Forskningsråd (Erik Lykke Mortensen, Marianne Schroll, Bjørn Holstein, Kirsten Schultz-Larsen, Kirsten Avlund Frandsen, Agnes Pedersen).

3. Demens. Sideløbende med oprettelse af flere neurocentre i Danmark er der i det københavnske

sundhedsvæsen taget initiativer til undersøgelse af, hvor mange demente, der er i eget hjem, på hospitaler og på plejehjem og hvordan man bedst kan tilrettelægge omsorg og pleje. I 1994 vil der blive etableret et fagligt team på Kommunehospitalet. Etablering og udformning af faglige tema til rådgivning af akutte eller mere langsigtede problemer vedr. demente, vil blive evalueret ved Center for Forskning og Udvikling på Ældreområdet i 1995 (Marianne Schroll, Kirsten Schultz-Larsen).

4. Ældres ernæring. SENECA, ældres kost og helbred, en europæisk longitudinel multicenterundersøgelse. Opfølgingsundersøgelse af 200 personer født 1913-18, hvis kostforhold og funktionsevne blev vurderet i 1989. De er genundersøgt 1993, Roskildeundersøgelsen (Marianne Schroll, Merete Osler).

5. Dynamisk Geriatri. Udvikling af geriatriske tema og subakutte afsnit på geriatriske afdelinger. Forebyggende helbredsbesøg hos gamle (Finn Rønholt Hansen, Carsten Hendriksen).

#### Internationalt samarbejde:

Inter-RAI er et internationalt netværk, som anvender samme vurderingsinstrument af funktionsevne og helbred hos plejehjemsbeboere. Instrumentet anvendes og valideres også i europæisk sammenhæng (EU-RAI) og i nordisk sammenhæng (Nord-RAI) med støtte fra henholdsvis WHO, nationale forskningsmidler og NORFA.

Nora (Nordic Research on Aging), aldrings-epidemiologiske undersøgelser i Finland, Sverige og Danmark, tilknyttet befolkningsunders. i Glostrup, har været støttet af Nordisk Ministerråd og nu NORFA.

Monica (En WHO-unders. af kardiiovaskulære risikofaktorer og myokardieinfarkt og apopleksi) i 39 centre i 26 lande, hvoraf befolkningsunders. i Glostrup er det danske center.

SENECA. En unders. af kost og ældre i 17 centre i Europa. EEC-concerted action.

National Institute on Aging, workshop: Meta-analyse af ændringer i risikofaktorer og associationer med dødelighed og sygdom i longitudinelle undersøgelser omfattende gamle.

Geriatrisk vurdering og rehabilitering. Arbejdsgruppe udgående fra sammenslutningen af professorer i geriatri i Norden.

#### Stab:

Professor: 1.

Kliniske lektorer: 2.

Klinisk assistent: 1.

Scholarstipendiater: 2.

Fondslønnede: 7.

*Afsluttet ph.d.-studie:*

Hansen, Finn Rønholdt: Dynamisk Geriatri. Et års erfaringer med et geriatrik team og subakutte afsnit på Amtssygehuset i Glostrup.

Schultz-Larsen, Kirsten: Kronisk sygdom og funktionsevne blandt 70-årige mænd og kvinder. En opfølgingsundersøgelse af 1914-populationen i Glostrup fra 1964-1984.

*Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 15.

Antal oversigtsartikler: 2.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Marianne Schroll, Kommunehospitalet, København.

Marianne Schroll

*Socialdirektoratet, afdelingen for Børn og Unge**Hovedforskningsområder:*

Klinisk socialmedicin er den lægelige praktik, der udøves i forhold til enkeltindivider og grupper i lokalsamfundet (og i nogle tilfælde større samfund) på baggrund af socialmedicinsk viden, holdninger og færdigheder. Ved socialmedicinsk viden forstås viden om de sociale årsager til sygdom og belastningssymptomer, de sociale følger af sygdom og svækkelse samt samfundets foranstaltninger til sundhedsfremme og sygdomsforebyggelse, behandling og opfølgende indsats overfor sygdom og svækkelse.

Klinisk socialmedicin er et nyetableret fagområde ved Københavns Universitet (Institut (afdeling) for social Medicin og Social- og sundhedsforvaltningen i København) og den forskningsmæssige indsats er derfor endnu i en startfase og diskussions- og afklaringsfase. Forskningen og undervisningen er meget afhængig af fondsstøtte, da vi ikke har fast ansatte medarbejdere og ikke modtager selvstændigt annuum.

Vi deltager i samarbejdet i det nyetablerede fællesinstitut bestående af afdelingerne for social medicin, almen medicin, biostatistik og videnskabs teori og medicinsk etik. Vi forsøger at samarbejde forskningsindsatsen med samarbejdspartnere også udenfor universitetet (Social- og sundhedsforvaltningen i København, sundhedsvæsenet i København (fx. institut for sygdomsforebyggelse) og nationale og internationale samarbejdspartnere). Vi planlægger forskningsindsatsen herefter, således at vi prioriterer sammenhænge mellem psykosociale og samfundsmæssige faktorer og helbred og sundhedstjenesteforskning.

Klinisk socialmedicin har en særlig forpligtelse til forskning vedr. marginaliserede og svage gruppers helbred. Psykosociale og samfundsmæssige

faktorer beskrives som effektmål i klinisk kontrollerede forsøg og befolkningsundersøgelser og som prædiktorer for helbredsmål. Herved forventes at hidtil uforklarede forskelle i befolkningsgrupperes sygdomsmønstre og funktionsevne kan afklares og at klinisk/praktisk anvendelige interventionsformer og mål for helbred og funktionsevne kan udvikles.

Socialt netværks og copings betydning for helbred og funktionsevne belyses i longitudinelle forløbsstudier. Metodemæssigt udvikles mere forfinede og velvaliderede mål for selvvurderet helbred, funktionsevne og socialt netværk, hvor mere specifikke mekanismer studeres med brug af kvalitativ forskningsmetodik.

M.h.t. sundhedstjenesteforskning forstås ikke blot forskning vedr. den her i landet benævnte »sundhedstjeneste«, men også Social- og sundhedsforvaltningens og de sociale systemers virksomhed både m.h.t. organisation, funktion og effekt m.h.p. kvalitetsudvikling.

Det kan være vanskeligt at rubricere projekterne alene under blot en enkelt af ovenstående kategorier, da der i de fleste af projekterne indgår elementer, der beskæftiger sig med flere områder.

*1. Sociale årsager*

(Fortrinsvis ved beskrivelse af marginaliserede gruppers/risikogrupperes helbredsforhold).

*1.1 Børn af psykisk syge forældre (NM)*

20 års efterundersøgelse af godt 200 personer, der alle stammer fra Rigshospitalets kohorte af børn født 1959-61 (beskrevet i Willumsens og Zachau-Christiansens disputater). Fra det oprindelige materiale er udvalgt ca. 70 børn med skizofren forældrepart, matchet med lignende gruppe med karakterafvigende forældrepart og gruppe med psykiatrisk normale forældre. Materialet er undersøgt grundigt (neurologisk, motorisk, psykologisk, socialt) da børnene var 10-12 år og genundersøges nu neurologisk (incl. CT-scanning), motorisk, psykiatrisk og socialt.

Projektet foregår i samarbejde med Institut for Sygdomsforebyggelse (tidligere leder professor, dr.med. Fini Schulsinger – nu professor, dr.med. Thorkild I.A. Sørensen, professor, ph.d., dr.med. Sarnoff A. Mednick (University of Southern California), læge Morten Ekstrøm m.fl.).

*1.2 Senfølger af omsorgssvigt i barnealderen (NM, IB, IY)*

I samarbejde med University of Southern California planlægges efterundersøgelse (registeropfølgning og evt. interview af udvalgte personer) af voksne, som er kendt i Social- og sundhedsforvalt-



ningen i København p.g.a. omsorgssvigt i barnealderne.

Vore amerikanske samarbejdspartnere har søgt fondsmidler i NIMH (National Institute of Mental Health), men der foreligger desværre endnu ikke nogen bevilling – evt. må projektet ændres p.g.a. vanskeligheder m.h.t. registerlovgivningen (Danmarks Statistik), ligesom der søges kontakt med andre danske forskere, der beskæftiger sig med lignende problematik (Danmarks Lærerhøjskole ved cand.psych. og fil.kand. Bo Ertmann og professor, dr.phil. Per Schultz Jørgensen og Socialforskningsinstituttet ved Mogens Nygård Christensen og Else Christensen).

### *1.3 Fribromyalgi, kronisk belastningssyndrom og kronisk træthedssyndrom – sundhedsvæsenets stempel på eksistentielle problemer snarere end sygdom (JH)*

Ud fra litteraturstudier og erfaringer fra almen praksis og Social- og sundhedsforvaltningens behandling af især sager vedr. førtidspension er kritisk vurdering af de ovennævnte diagnoser og fortolkning heraf i forhold til den aktuelle sociale situation vedr. arbejdsløshed og praksis i førtidspensionssager.

Arbejdet har været publiceret i Månedsskrift for Praktisk Lægegering og givet anledning til konstruktiv debat.

### *1.4 Vælg livet – selvmordsadfærd hos unge (KEP)*

I samarbejde med Social- og sundhedsforvaltningen, Sundhedsdirektoratet, sundhedsråd og Sund By projekt i Københavns kommunes gennemføres en beskrivende og analyserende undersøgelse af selvmordsadfærd blandt unge i København m.h.p. bedre forebyggelse og behandling.

(NM og JM er vejledere, NM er desuden medlem af styregruppe. KEP er mens projektet foregår tilknyttet Institut (afdeling) for social Medicin).

(KEP har deltaget i arbejdet i regeringens middelevetidsudvalg og resultaterne af hans arbejde vil indgå i senere offentlig interventionsprioritering).

1.5 Øvrige projekter med hjemsted i Social- og sundhedsforvaltningen i København ved medvirken af sociallægerne i Børn og Unge afdelingen:

### *Bosniske flygtningebørns situation (NM, MF)*

Aktionsforskningsprojekt ved samarbejde imellem Psykologisk Laboratorium, Københavns Universitet (lektor, cand.stat. Benny Karpatschhoff), SR-Bistand (cand.psych. Karin Rue), cand.psych. Jasna Ravn (dansk uddannet, bosnisk født psykolog),

bosniske flygtninge (børnelæge, psykiater, psykolog, socialrådgiver) og Dansk Røde Kors, hvor 2 tværkulturelle team (et socialmedicinsk team bestående af bosnisk børnelæge og danske ældre stud.med. og psykosocialt team bestående af bosnisk psykolog/socialrådgiver og dansk psykolog/ældre psykologstuderende ved interview og observation beskriver bosniske flygtningebørns situation m.h.p. forslag til psykosocial/socialmedicinsk intervention). Samarbejdet med de bosniske flygtninge er etableret, temaene er ved at blive etableret, interview og observationsmetoder afprøves m.h.p. start i 1994.

OSVAL I opgaver (lægens opgaver ved dyslexi, omsorgssvigt af børn, skilsmisssers betydning for børn, skolesundhedstjenestens funktion i København) og OSVAL II opgaver (omsorgssvigtede børn, yngre førtidspensionister, sygdoms- og sundhedsopfattelse hos skolebørn, hyppighed af allergiske lidelser, effektvurdering af anticonceptionsmetoder m.fl.).

Flere af opgaverne forberedes til publikation i lægevidenskabelige tidsskrifter og flere af OSVAL II studenterne er interesserede i at fortsætte arbejdet som ph.d. studerende.

## *2. Sociale følger*

(Fortrinsvis ved beskrivelse af senfølger af sociale belastninger).

### *2.1. Forløb, varighed og opfølgning af sygedagpengesager (JM):*

Et studie af socialmedicinsk intervention. En randomiseret kontrolleret forløbsundersøgelse af 1 årig dagpengeforløb, der har til formål at studere faktorer af betydning for varigheden af sygemeldinger samt de psykosociale, forsørgelsesmæssige og helbredsmæssige konsekvenser af langvarig sygemelding. Ca. 2250 dagpengemodtagere med mindst 3 måneders forudgående beskæftigelse fordeles tilfældigt til tidlig intensiv opfølgning, hhv. rutinemæssig opfølgning og data indsamles ved start, efter 3 mdr. og efter 1 år. Forundersøgelse af 390 langvarige sygedagpengesager er afsluttet og afrapporteret ved rapport til Social- og sundhedsforvaltningen og i lægevidenskabelige artikler. Undersøgelsen vil tillige udgøre den danske del af et internationalt forskningsprojekt, hvor virkningen af intervention overfor langvarigt sygemeldte rygpatienter m.h.p. generhvervelse af arbejdsdygtigheden studeres. Projektet har konkret betydning for den praktiske virksomhed i Social- og sundhedsforvaltningen i København og der er etableret samarbejde både nationalt, skandinavisk og internationalt.

## 2.2 Alkoholmisbrug i småbørnsfamilier – en undersøgelse med baggrund i de københavnske daginstitutioner (MF)

At vokse op i en familie med alkoholproblemer er dokumenteret forbundet med alvorlige sundhedsmæssige og udviklingsmæssige problemer. Ud fra foreløbige undersøgelser drejer det sig om mindst 3% af danske børn. Daginstitutionerne har gode forudsætninger for at medvirke til tidlig indsats og undersøgelsen beskriver ved spørgeskemaundersøgelse daginstitutioners kendskab til omfanget og daginstitutionernes indsats. Undersøgelsen vil desuden evaluere forskellige interventioner af både forebyggende og behandlende karakter og formidle resultaterne ved ikke blot sædvanlig publicering, men også undervisning af forskellig karakter, hvis effekt vil blive evalueret.

## 2.3 Fødselsudfald i socialdistrikter i København (RL, JM)

Forekomsten af reproduktionsskader (lav fødselsvægt, for tidlig fødsel, misdannelse og perinatal mortalitet) sammenlignes med sammenfattende indeks for børnefamiliers levevilkår samt sæsonvariationer for de enkelte socialdistrikter i Københavns kommune. Projektet foretages i samarbejde med stadslægeembedet og overjordemoderen i København.

## 2.4 Geografisk variation i forekomsten af læbe-ganespalte (JM)

På grundlag af JM's ph.d.: Arbejde (reproduktionskader i Danmark) og læge Kaare Kristensens arbejde vedr. validering af data vedr. løbe-ganespalte (Institut for Sygdomsforebyggelse og Helse-tjenesteforskning, Odense Universitet) foretages analyse af sammenhængen mellem migration og forekomst i samarbejde med overlæge, dr.med. P. Fogh-Andersen.

## 2.5 Neurofibromatosis Recklinghausen – funktionsmæssige, psykologiske og sociale aspekter samt kvalitetsvurdering af behandling og kontrol (VM) – ph.d.-studium

Undersøgelsen foretages ved spørgeskemaundersøgelse af tilgængelige personer med NF samt interviewundersøgelse af såvel voksne med NF som forældrepar med et barn med NF (ialt ca. 40). Undersøgelsen har hjemsted i Center for Små Handicap.

## 2.6 Udvikling af funktionsbaseret mål for generelt helbred (JM)

I samarbejde med professor Per Bech og cand. psych. Kate Thuneborg, Psykiatrisk Institut, FAC-Hillerød og lektor Tage Søndergård Kristensen,

Institut for social Medicin, læge Jacob Bjørner, Center for små handicapgrupper og medicinsk direktør Thim Engell, Glaxo, gennemføres oversættelse og validering af et lovende mål for generelt selvrapporateret helbred, SF-36. Dette måleinstrument, der bl.a. omfatter psykisk og social funktionsevne, forventes at få stor international udbredelse og skønnes at være særdeles velegnet som »end-point« i kliniske socialmedicinske studier. Valideringsstudier vil bl.a. blive baseret på det ovenfor beskrevne forløbsstudie af sygedagpenge-sager.

## 3. Foranstaltninger

(Fortrinsvis ved beskrivelse af effekten af socialmedicinsk intervention overfor marginaliserede grupper/risikogrupper)

### 3.1 Kortlægning af lægekonsulentfunktionen i Københavns kommune (JM)

Undersøgelse, der er gennemført ved udsendelse af spørgeskema til samtlige lægekonsulenter, kontorchefer og socialfaglige konsulenter i socialcentrene i København og som til formål har at beskrive den aktuelle funktion, behov for ændringer i lyset af udlægningen af kompetencen på førtidspensionsområdet, ændret behov for lægelig rådgivning, kvalitetskontrol af det socialt-lægelige samarbejde indenfor enkeltområder og behov for ændrede arbejdsformer.

Herunder detaljeret kortlægning af arbejdet i et enkelt socialcenter.

Analysen er færdiggjort december 1993 og danner nu udgangspunkt for fremtidig planlægning af den socialmedicinske service i socialcentrene og den centrale socialmedicinske koordination i Social- og sundhedsforvaltningen i København.

### 3.2 Kostvejledning som intervention overfor forhøjet kolesterol i Roskilde Amt (UT) – ph.d.-studium

3 årligt interventionsprojekt, hvor der benyttes individuel kostvejledning ved diætist som ikke-farmakologisk behandling af lægehenviste personer med kolesterolforhøjelse. Interventionspersonerne rekrutteres fra den nordlige del af amtet, den sydlige del fungerer som kontrolområde. Projektet evaluerer ændringer i kolesterol, psykosociale parametre, økonomiske konsekvenser, brugertilfredshed blandt læger og interventionspersoner. Projektet har hjemsted i Roskilde Amt (Lipidcentret ved Roskilde sygehus) og Institut (afdeling) for social Medicin.

### Internationalt samarbejde:

20 års efterundersøgelse af børn af psykisk syge forældre: I samarbejde med professor, ph.d.,

dr.med. Sarnoff A. Mednick og medarbejdere, University of Southern California.

Senfølger af omsorgssvigt i barnealderen: I samarbejde med psykolog, ph.d. Vicki Pollock og professor, ph.d., dr.med. Sarnoff A. Mednick, University of Southern California.

M.h.t. sygedagpengeprojekterne samarbejdes med socialforskningsinstituttet og ISSA (International social security association, Geneve), som er en international sammenslutning, der foretager sammenlignende analyser af hyppigheden af genoptaget arbejde i kohorter af sygemeldte patientgrupper.

M.h.t. udvikling af funktionsbaseret mål for generelt helbred samarbejdes med IQOLA (international Quality of Life), som er en international organisation, der som opgave har at oversætte og validere mål for selvvurderet helbred i de europæiske lande.

#### *Stab:*

Professor: Niels Michelsen (NM), cand.med., ph.d. (fondslønnet af Egmont Fonden).

Eksterne lektorer: Henrik Sælan (HS), cand.med., ph.d., John Sahl Andersen (JSA), cand.med., Jens Modvig (JM), socialrådgiver, cand.med., ph.d., Ingrid Bøvith, leder af Ungdoms-Garantien, Benny Jonesco, fg. socialcenterchef, John Hansen, fg. souschef, John Christensen, socialcenterchef, Ib Ydebo, cand.jur., lic.jur.

Kliniske assistenter: Jens Hilden (JH), cand.med., Mia Fischermann (MF), cand.med. (begge fondslønnede af Yde-fonden).

Senior- og kandidatstipendiat: Knud Erik Pedersen (KEP), mag.art. (psykologi) (fondslønnet af Sundhedsdirektorat, Social- og sundhedsforvaltning og Sund By i Københavns kommune) – knyttet til Institut (afdeling) for social Medicin.

Scholarstipendiater: Rikke Lund (RL), stud.med. (fondslønnet af Københavns Sundhedsdirektorat) – knyttet til Institut (afdeling) for social Medicin.

Fondslønnede: Ph.d. studerende: Vibeke Manniche (VM), cand.med. (Center for små Handicapgrupper) Ulla Træden (UT), cand.med. (Lipid-centret, amtssygehuset i Roskilde og Institut (afdeling) for social Medicin).

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 4.

Antal oversigtsartikler: 6.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Social- og sundhedsforvaltningen i København, Bernstorffsgade 17, 1592 København V, 33 66 37 99.

*Niels Michelsen*

## **Klinisk Sektion V**

### **Københavns Amts Sygehus i Gentofte**

#### *Børneafd. L*

#### *Hovedforskningsområder:*

Allergologi.

Neurologi.

Urologi.

Infektionssygdomme.

#### *Stab:*

Ekstern lektor: Overlæge, dr.med. Palle Prahl.

Kliniske lektorer: Inga Hjuler, Birgitte Weile, Peter Christiansen og Anita Hansen.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 10.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: KAS Gentofte, børneafdeling L.

*Palle Prahl*

#### *Dermato-venerologisk afd. K*

#### *Hovedforskningsområde:*

#### *Allergiske kontakteksem*

Der pågår metodeudvikling til at belyse kvantitative forhold ved det allergiske kontakteksem. I undersøgelse indgår nikkel, formaldehyd og parfumeoverfølsomme patienter. Afdelingen deltager i et internationalt samarbejde (EECDRG) omkring udvikling og standardisering af diagnostiske metoder indenfor forskningsområdet.

#### *Hudkræft*

Der foretages undersøgelser over foto- og tumor immunologi. I det humane system ændrer ultraviolet lys immunreaktionen på afgørende måde, således at hæmmer mekanismer, som kan nedregulere andre immunologiske responser bliver aktiverede. Afdelingen er i færd med nærmere at klarlægge de mekanismer, som er involverede og deres betydning for udvikling af immunogene hud neoplasmer.

#### *Irritativt kontakteksem*

Sammenhæng mellem hudens barrierefunktion og udvikling af irritativt kontakteksem undersøges ved hjælp af måling af transepidermalt vandtab, elektrisk kapacitansmåling og hudreflektanspektrometri. Effekten af okklusion, samt af eksposition for vand, fugtighedscremer og lokalsteroider på barrierefunktionen søges belyst. Ligeledes un-

dersøges hudens barrierefunktion ved medfødte dyskeratoser, samt efter påvirkning af medikamina.

### *Psoriasis*

Psoriasis er en hyperproliferativ inflammatorisk hudsygdom, hvor immunsystemet spiller en væsentlig rolle i patogenesen. Afdelingen har vist, at T-celler kloner i huden frigører mediatorer, som inducerer ændringer i normale keratinocytter, så de får en funktion og fænotype som keratinocytter hos patienter med psoriasis. Afdelingen arbejder endvidere med klinisk kontrollerede undersøgelser.

### *Superantigener*

Superantigener er antigener, som aktiverer T-celle familier og ikke enkelte antigen specifikke T-celle kloner. Der foretages undersøgelser over den rolle, som superantigener spiller ved atopisk dermatitis og psoriasis.

### *Internationalt samarbejde:*

Kontaktallergi overfor steroider: European Environmental Contact Dermatitis Research Group.

Nikkelallergi udløst af metallegeringer: CEN TC/283 WG,4, University of Belfast and University of Stockholm.

Prevention of allergic contact sensitization: WHO.

Ultraviolet irradiation in skin cancer: Department of Dermatology, University of Freiburg, Department of Dermatology, St. John's Hospital, St. Thomas's Hospital, University of London.

### *Stab:*

Professor: Ovl.dr.med. Torkil Menné.

Ekstern lektor: Ovl. Jytte Roed-Petersen.

Kliniske lektorer: Ovl., dr.med. Ole Baadsgaard, 1. reservelæge, dr.med. Tove Agner, 1. reservelæge, dr.med. Carsten Sand Pedersen, 1. reservelæge, Bodil Knudsen.

Klinisk assistent: Cand.med. Lone Skov.

Senior- og kandidatstipendiater: Cand.med. Poul Strange, cand.med. Steen Lisby.

Fondslønnede: Cand.med. Jeanne Duus Johansen, cand.med. Dorte Ramsing.

### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 28.

Antal oversigtsartikler: 13.

Fuld publikationsliste kan opnås ved henvendelse til professor, ovl., dr.med. Torkil Menné, Dermatologisk afd., KAS Gentofte.

*Torkil Menné*

### *Kirurgisk-gastroenterologisk afd. D.*

#### *Hovedforskningsområder:*

#### *Endoskopisk ultralyd*

Man undersøger og vurderer den diagnostiske værdi af endoskopisk ultralydundersøgelse af oesophagus, ventrikel, doudenum, galdeveje og pancreas. Undersøgelserne udføres af Peter Vilmann i samarbejde med ultralydafdelingen.

#### *Pancreas*

Man er på afdelingen i færd med at undersøge værdien af ultralydvejledt og endoskopisk intern drænage af pancreascyster ved kronisk pancreatitis.

Endvidere har afdelingen påbegyndt en undersøgelse af forekomsten af cystedannelse i pancreas ved akut pancreatitis med samtidig måling af trykforholdene i cysten.

#### *Ventrikel*

I samarbejde med børneafdelingen har man undersøgt forekomsten af Helicobakterininfektion hos børn med øvre dyspepsi og samtidig søgt at vurdere effekten af behandlingen.

#### *Eksperimentelle undersøgelser*

På rotter foretages undersøgelser over fibrin-klæbers mulige inhiberende virkning på intraabdominal adhærencedannelse.

#### *Stab:*

Ekstern lektor: 1.

Kliniske lektorer: 4

Øvrig videnskabelig forskningsmedarbejder: 1 ph.d.-forsker.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 5.

Henvielse til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Kirurgisk afdeling D. KAS Gentofte.

*Finn W. Henriksen*

### *Medicinsk afdeling F*

#### *Hovedforskningsområde:*

#### *1. Klinisk farmakologi*

Lægemiddelmetabolismer i leveren, lægemiddelinteraktion, hepatotokicitet.

#### *2. Klinisk ernæring*

Undersøgelse over digestion i tyndtarm og fermentation i colon af diverse kulhydrater som kostfibre, polysakkarider som fruktosaner og sti-

velse, resistent stivelse og modificeret stivelse, også i kombination med andre fødeemner som protein og fedt. Betydningen heraf for mave-tarmkanalens funktion hos såvel raske som patienter med definerbare som udefinerbare mave-tarm-lidelser.

### 3. Gastroenterologi og ernæring

Ernæringsrelaterede sygdomme som laktose- og sukrose-maldigestion, fruktosemaldigestion, bakteriel overvækst i tyndtarm som årsag til diaré og vægttab, langtidskomplikationer ved by-pasoperation for fedme, cøliaki og osteoporose. Især fokuseres på diagnostiske metoder, hyppighed og kliniske betydning.

### 4. Diabetesundersøgelser

Incretineffekten er den ekstra insulinsekretion, der opnås ved at indtage glukose gennem munden, sammenlignet med den insulinfrisætning der sker efter den samme mængde glukose indgivet intravenøst.

Der foretages undersøgelser over incretineffekten hos diabetikere, herunder patienter med sekundær diabetes samt årsager til incretineffekten, herunder undersøgelser af glukoseomsætning ved tracer teknik.

#### Internationalt samarbejde:

Deltager i 2 EF-grupper, begge under FLAIR (food Linked Agricultural Industrial Research).

EURESTA, hvor vi via sæde i styregruppen står for koordinationen af undersøgelser af resistent stivelses fibereffekt på mave-tarmkanalen og ved forskellige sygdomme. 14 lande deltager.

COST-92, hvor vi via sæde i styregruppen deltager i vurdering af undersøgelser over kostfibre og andre svært fordøjelige kulhydrater med fibereffekt. 15 lande deltager.

Afdelingen i Nantes, Frankrig af INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) vedrørende resistent stivelses fysiologiske og biokemiske betydning for mennesker.

Institutionen för Nutrition, Lund, Sverige (Prof., dr.med. N.-G. Asp) vedrørende kostfibre og deres kliniske betydning for mennesker.

Lægerne, Dr. Ingrid's Hospital, Nuuk, vedrørende den kliniske betydning af den hyppige forekomst af laktose, sukrose og trehalosemalabsorption på Grønland.

#### Stab:

Klinisk lektor: Overlæge, dr.med. Eivind Gudmand-Høyer.

Kliniske lærere: Afd. lægerne Jørgen Andersen, dr.med. Jesper Sonne, 1. reservelæge Gunnar V.H. Jensen.

#### Forsvaret disputats:

Sonne, Jesper: Factors and Conditions Affecting the Glucuronidation of Oxazepam. Pharmacology & Toxicology, vol 73, suppl. 1, 1993, Københavns Universitet.

#### Publikationer:

Antal originalpublikationer: 4.

*Eivind Gudmand-Høyer*

#### Øjenafdelingen

##### Hovedforskningsområder:

Basale patofysiologiske og kliniske undersøgelser vedr. diabetisk retinopati.

Klinisk undersøgelse vedr. katarakt-kirurgi.

Klinisk undersøgelse vedr. ny medikamentel behandling af glaukom.

Klinisk undersøgelse vedr. interferon-behandling af senil macula degeneration.

Klinisk undersøgelse vedr. opheling af traumatisk hornhindebeskadigelse.

#### Internationalt samarbejde:

Projektleder i det europæiske bioteknologiske forskningsprogram: EUROEYE.

Samarbejdspartnere i 10 universitetsøjenafdelinger i Europa.

#### Forsvaret disputats:

Cand.med. Michael Larsen har forsvaret sin disputats med titlen: Ocular fluorometry methodological improvements and clinical studies.

#### Stab:

Eksterne lektorer: Overl. dr.med. Erik Krogh, overlæge, dr.med. Henrik Lund-Andersen.

Kliniske assistenter: Cand.med. Claus Engler, human biolog Birgit Sander.

Scholarstipendiat: Stud.med. Claus Mortensen.

Fondslønnede: Cand.med. Pernille Koefoed, cand.med Birgitte Moldov, cand.med. Per Flesner.

#### Publikationer:

Antal originalpublikationer: 22.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Publikationslisten for Københavns Amts Sygehusvæsen samt årsberetning for øjenafdelingen, KAS Gentofte.

*Henrik Lund-Andersen*

*Øre-næse-halsafdeling E**Hovedforskningsområder:**Basal og klinisk forskning af akustikusneurinomer*

Der foretages histologiske undersøgelser af akustikusneurinomer relateret til de forskellige kliniske manifestationer, især varigheden af hørenedsættelsen. Akustikusneurinomvæv implanteres på nøgne mus. Endvidere følges stor gruppe af patienter med akustikusneurinom med regelmæssige kliniske og radiologiske undersøgelser. Formålet er at finde tumorens væksthastighed for måske at kunne undgå kirurgi.

*Studie af næsepolypper, polyppernes ætiologi, patogenese, patologi, oprindelsessted samt behandlingen*

Studierne udføres dels på polypper fjernet ved kirurgi fra patienter, dels på autopsimaterialer. Der foretages fiberendoskopi af næsen på kadaver mhp. undersøgelse af oprindelsessted og prævalensen af polypper. Flere prospektive kliniske projekter vedrørende behandlingen af næsepolypper med endonasal kirurgi og konventionel polypfjernelse er i gang.

*Epidemiologi af sekretorisk otit og dens følger mhp. patogenesen af kronisk otit og cholesteatom*  
Cohort'er af raske børn og materialer af sekretorisk otit, behandlet sidst i 60'erne og 70'erne bliver fulgt med regelmæssige efterundersøgelser mhp. progression af trommehindeforandringer og undersøgelser af validiteten af de forskellige patogenetiske teorier af cholesteatom og kronisk otitis.

*Udviklingsarbejde for fuldautomatisk screening af nyfødte for hørenedsættelser med otoakustisk emissioner*

Efter at otoakustiske emissioner blev påvist at være tilstede, hvis hørelsen for talefrekvenserne var intakt, blev et specielt udstyr, der kan hørescreene helt uden gener, udviklet. Denne undersøgelsesteknik er nu anvendt på 4.000 børn, dels universelt, dels på risikobørn. Metoden bygger på at øret, som svar på lydpåvirkning, udsender lyd som opfanges med mikrofon.

*Cellulær infiltration af mononukleære celler i planocellulære carcinomer fra hoved og halsregionen*

Tyve planocellulære carcinomer i hoved og halsregionen er blevet undersøgt med specifikke antistoffer mod mononukleære celler. Der blev fundet en nøje korrelation mellem T lymfocyt infiltration

og evnen til at ekspandere T lymfocytter in vitro. T lymfocytter kaldes tumor infiltrerende lymfocytter (TIL) og 7 TIL cellekulturer blev testet for cytologisk potentiale.

*Internationalt samarbejde:*

Universitetet i Lund. Eksperimentel pneumokotitis hos rotter uden og med penicillinbehandling. Kvantitativ histologiske undersøgelser af mellemøreslimhinden.

*Stab:*

Professor: Prof., dr.med. Mirko Tos.  
Klinisk lektor: Overlæge, lektor, dr.med. Jens Thomsen.  
Klinisk assistent: Jesper Hald.

*Publikationer*

Antal oversigtsartikler: 30.  
Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Professor, dr.med. Mirko Tos.

*Mirko Tos*

**Københavns Amts Sygehus i Herlev***Klinisk fysiologisk/nuklearmedicinsk afd.**Hovedforskningsområder:*

1. Det centrale og perifere kredsløb med hovedvægt på hjertets pumpefunktion, hjertemusklens blodforsyning og perifere vasospastiske lidelser. Der undersøges patofysiologiske mekanismer og udvikles metoder til klinisk rutine.
2. Nyrens patofysiologi ved nedsat nyrefunktion og efter transplantation med hovedvægt på vand-salt udskillelse og renale reguleringsmekanismer.
3. Det sympatiske nervesystems funktion ved aldring og glukosehomeostase samt hjerteinsufficiens.
4. Undersøgelse af nefro-, pulmo- og kardiotoxicitet ved antineoplastiske behandlinger.
5. Indvirkningen af akut hypoxi på nyrefunktion (vand-salt udskillelse), hormonal regulation og endothelcellefunktion.

*Internationalt samarbejde:*

Association pour la Recherche en Physiologie d

l'Environnement. UFR de Médecine, 74 rue Marcel Cachin, 93012 Bobigny cedex, France.

Samarbejde omkring akut hypoxi og organfunktion (forskningsområde 5).

#### Stab:

Ekstern lektor: Overlæge, dr.med. Steen Levin Nielsen.

Klinisk lektor: Overlæge, dr.med. Inge-Lis Kanstrup.

Kliniske assistenter: Cand.med. Hans Frandsen, cand.med. Jesper M. Hansen.

Fondslønnede: Cand.med. Hanne Rasmussen, cand.med. Ulla Høst, cand.med. Jan Bech.

#### Afsluttet ph.d.-studie:

Larsen, Vagn Højkjær: Photo-Electric Plethysmography for monitoring cutaneous blood flow.

#### Publikationer:

Antal originalpublikationer: 16.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Publikationsliste 1993, Københavns Amts Sygehusdirektorat.

*Steen Levin Nielsen*

### Gynækologisk-obstetrisk afdeling G

#### Hovedforskningsområder:

##### 1. Infertilitet og endokrinologi

a. Basalvidenskabelige studier af det befrugtede ægs implantation.

b. Epidemiologiske undersøgelser af blødningsforstyrrelser og infertilitet.

c. Kliniske undersøgelser af forskellige former for behandling af barnløshed.

##### 2. Gynækologisk onkologi

a. Udvikling af prognostiske modeller for patienter med cervix- og vulvacancer med henblik på tilrettelæggelse af den optimale behandling.

b. Deltagelse i landsdækkende projekter vedrørende ovariecancer (DACOVA), corpuscancer (DEMKA) og cervixcancer (DECECA).

##### 3. Elektronisk databehandling af fødselsovervågningskurver og kliniske data

Udvikling og gennemprøvelse af dataprogrammer til beskrivelse og evaluering af kurver fra elektronisk fødselsovervågning. Samtidig udvikles et dataprogram til registrering af kliniske data, som dels kan sammenholdes med fødselsovervågningskurverne, dels kan anvendes til epidemiologiske studier.

#### 4. Patofysiologiske studier af komplicerede svangerskaber

Studier af ændringer af de kardiovaskulære forhold hos gravide, som udvikler præeklampsi er sammenlignet med ændringer hos normale gravide. Ultralyd-Doppler undersøgelser ved komplicerede svangerskaber.

#### 5. Kontraception

Gennemprøvelse af nye metoder til kontrception.

#### Internationalt samarbejde:

EF-Working group on Perinatal Monitoring: Samarbejde vedrørende elektronisk fødselsovervågning og Doppler-undersøgelser med fødeafdelinger ved universitetssygehuse i Berlin, Düsseldorf, Amsterdam, Gent, London, Birmingham, Paris og Milano.

Evaluation of the cardiovascular function of the fetus: Samarbejde med gynækologisk-obstetrisk afdeling ved King Faisal Special Hospital, Riyadh, Saudi Arabien.

#### Stab:

Professor: Jørgen Falck Larsen.

Eksterne lektorer: Poul Hjortkjær Pedersen, Poul Jaszczak.

Kliniske lektorer: Benny Andreasson, Per Ib Jørgensen, Jesper Legarth, Jan Blaabjerg.

Klinisk assistent: Ursula Bentin-Ley.

#### Publikationer:

Antal originalpublikationer: 16.

Antal oversigtsartikler: 7.

Fuld publikationsliste kan fås ved henvendelse til Københavns Amts Sygehusvæsenes Forskningsråd.

*Jørgen Falck Larsen*

### Kirurgisk-gastroenterologisk afdeling D

#### Hovedforskningsområde:

##### 1. Pancreastransplantation

Flere projekter om intermedier stofsifte hos pancreastransplanterede patienter. Udføres i samarbejde med endokrinologisk afdeling F og Niels Steensens Hospital. Endvidere undersøgelse over den eksokrine funktion i pancreastransplantater.

##### 2. Lever-galdeveje

Prospektiv undersøgelse af intraoperativ ultralydsskanning hos patienter opereret for levercancer. Opgørelse af resultater af leverresektion for meta-

staser efter kolorektal cancer. Multicenterundersøgelse af lavdosis methotrexatbehandling af primær skleroserende cholangitis.

### 3. Anorektal fysiologiske undersøgelser

Undersøgelse over analinkontinens og obstrueret defækation. Analfysiologiske parametre, såvel tryk, volumen, compliance og EMG-målinger, sammenholdes med resultatet af kirurgisk behandling.

### 4. Cancer coli et recti

Undersøgelse over adjuverende behandling ved kolorektal cancer. Undersøgelser over de funktionelle resultater efter behandling af cancer.

### 5. Forskningsmetodologiske og undervisningsmetodologiske undersøgelser

Herunder relateret til resultatet af postgraduat uddannelse.

#### Internationalt samarbejde:

Transplantation af stimuleret gracilis muskel ved analinkontinens i samarbejde med Maastricht University Hospital.

#### Stab:

Ekstern lektor: 1.  
Kliniske lektorer: 4.

#### Afsluttet ph.d.-studie:

Sørensen, Michael: Studier over anorektalfunktionen hos patienter med neurologiske sygdomme.

#### Publikationer:

Antal originalpublikationer: 12.  
Antal oversigtsartikler: 3.  
Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Overlæge, dr.med. John Christiansen.

*John Christiansen*

### Medicinsk-endokrinologisk afdeling

#### Hovedforskningsområder:

1. Katekolaminer og neuropeptider, herunder metoder: 1) Katekolaminer og intracellulær signalering herunder neuroimmunologi. 2) Insulinets virkning på kredsløbet og muskelsympaticusaktiviteten. 3) The influence of microgravity on endocrine and renal elements of volume homeostasis in man. 4) Katekolaminers betydning for den nedsatte lipidoxidation hos postobese. 5) Mikrodialyse og noradrenalin.

2. Molekylærbiologiske undersøgelser af beta<sub>2</sub>-adrenoceptoren.

3. Forhold vedrørende pancreastransplantation.

4. Undersøgelse vedrørende thyreoidea: 1) Thyreoideastimulerende immunglobuliner, thyreoglobulin og thyreoideaantistoffer efter 131 jodbehandling af atoksisk struma og nodøs toksisk struma. 2) Størrelsesændringer efter 131 jodbehandling af diffus atoksisk struma. 3) Triiodthyroninbehandling af multinodøs atoksisk struma.

5. Undersøgelser vedrørende hjertet: 1) TRACE-studiet: Effekten af ACE-hæmning hos post-AMI patienter med lav EF. 2) Nyttens af TEE (oesophagealt ekko) peroperativt. 3) AFASAK 2: AK-behandling af kronisk atrieflimren. 4) Hæmodynamik ved svær hjerteinsufficiens under ACE-behandling. 5) DIAMOND-studiet: Dofetilid post-AMI ved lav EF. 6) SWORD-studiet: d-Sotalol post-AMI ved lav EF. 7) WARIS-2-studiet: AK-behandling post AMI. 8) Betablokade af tavs iskæmi.

#### Internationalt samarbejde:

The influence of microgravity on endocrine and renal elements of volume homeostasis in man.

I samarbejde med DAMEC Research A/S deltager laboratoriet i danske rummedicinske projekter.

Forsøgene involverer samarbejde med laboratorier i USA, Tyskland og Italien.

#### Stab:

Professor: Dr.med. Niels Juel Christensen.  
Kliniske lektorer: Cand.med. Jens Mølholm Hansen, dr.med. Lars Østergaard Kristensen, dr.med. Tommy Storm, dr.med. Knud Skagen.  
Kliniske assistenter: Jens H. Knudsen, Anders Gal-løe, Birthe Nygaard.

#### Publikationer:

Antal originalpublikationer: 35.  
Antal oversigtsartikler: 11.  
Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Publikationsliste fra Københavns Amts Sygehusvæsen.

*Niels Juel Christensen*

### Patologisk-anatomisk Institut

#### Hovedforskningsområde:

Lymfomer og leukæmier: Histologiske, immunologiske og genotypiske undersøgelser med specielt henblik på differentieringsantigener, adhæsionsproteiner, antigenreceptorer og oncogener. Endvidere undersøgelse af leukæmier og andre cancerformer for forekomsten af proteolytiske enzymer og undersøgelse af knoglemarv før og efter



stimulation med vækstfaktorer mhp. autolog marvtransplantation.

Morfologiske undersøgelser af præmaligne og maligne forandringer i genitalia, primært vulva, cervix og corpus uteri samt undersøgelser af placenta og fosterhinder ved maternal diabetes, præeklamsi, graviditas prolongata, for tidlig fødsel og spontan abort.

Immunologiske aspekter vedrørende cellulære og humorale mekanismer involveret især ved glomerulonephritis, nyregraftrejektion, rejektion af xenotransplantater, interstitiel cystitis, renalcelle- og transitiocellulære karcinomer analyseret ved immuncytokemi/-histokemi/-fluorescens samt in situ hybridisering. Analoge in vitro modeller med tumorcellelinier og humane tubulusceller belysende receptorfunktioner, proteinkinaser, intracellulært  $Ca^{++}$  og regulationen af adhæsionsmolekyler.

Detrusormorfologi med korrelation til urodynamiske parametre – lys- og elektronmikroskopiske analyser.

Elektronmikroskopisk påvisning af diabetes relaterede antigener i pancreas  $\beta$ -celler og andre organer samt elektronmikroskopiske undersøgelser af tumorer, lever og pancreas' endokrine celler. Sidstnævnte undersøgelse udgøres af morfologiske og immunelektronmikroskopiske analyser af cytokinpåvirkning, antiinflammatorisk terapi og antigenekspression.

#### *Internationalt samarbejde:*

Peter Jones, Kenneth Norris Cancer Hospital, USC, LA, USA. Nutrations in tumorsuppressor genes in bladder cancer with reference to detection of early invasion.

Oxford Universitet (dr. D. Mason, dr. K. Gatter), Standford (dr. R. Warnke), Toulouse Universitet (dr. G. Delsal), National Institute of Health and Cancer (dr. E. Jaffe).

Vedr. tidlig diabetes. Samarbejde med med.afd. Aker, Norge, Nefrologisk afd., Ullevål, med.afd. RH, Norge, Diabetes Research Institute, Århus og Niels Steensen.

Udvikling af ekspertsystemer. Projektet indgår som led i EC Concerted Action – Biomed I Programme, projektleder professor F.T. de Dombal, University of Leeds, England.

Samarbejde med Department of Clinical Neuroscience, Section of Psychiatry and Neurochemistry, University of Göteborg, Mölndals Sjukhus, Mölndal, Sweden.

Samarbejde med professor A. Elbadawi, Department of Pathology, Suny Health Science Center, Syracuse, USA.

Kutane lymfomer: EORTE (European Organization for Research and Treatment of Cancer).

Maligne lymfomer: International lymphoma Study Group.

#### *Stab:*

Professor: Dr.med. Svend Larsen.

Ekstern lektor: Dr.med. Thomas Horn.

Kliniske lektorer: Lic.med. Beth Bjerregaard, dr. med. Niels Græm, dr.med. Elisabeth Ralfkjær, cand.med. Claus B. Andersen, cand.med. Vibeke Ravn Skovlund, cand.med. Marianne Hamilton Therkildsen, cand.med. Saqib Hussain, cand. med. Lotte Nedergaard, cand.med. Alastair Hansen.

Klinisk assistent: Cand.med. Alastair Hansen.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 28.

Antal oversigtsartikler: 1.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Ledende sekretær Berig Alstrup, Patologisk-anatomisk institut, Amtssygehuset i Herlev.

*Svend Larsen*

### *Røntgenafdelingen*

#### *Hovedforskningsområder:*

##### *1. MR-skanning*

Undersøgelse af værdien af lav-felts MRI i udredningen af ekstremitets- og abdominale sygdomme, samt ved diagnose og stadieinddeling af neoplasmer i urinveje og kvindelige genitalier. Afdelingens MR-skanner anvendes fortrinsvis (op til 80%) i forskningsarbejde.

##### *2. Røntgen- og MR-kontraststoffer*

Afdelingen har løbende de seneste år publiceret ialt 15, overvejende dyreeksperimentelle, arbejder om kontraststoffers nefrotoksicitet. Aktuelt undersøges en række røntgen- og MR-kontraststoffers nefrotoksiske virkning hos rotter med Cisplatin-induceret nefropati. Yderligere efterspores sene bivirkninger ved forskellige røntgenundersøgelser med og uden anvendelse af kontraststoffer.

##### *3. Samarbejde med kliniske afdelinger vedr.:*

a) Radiologisk evaluering af nyre former for blæresubstitution.

b) Anvendelse af selvekspanderende metalstens ved galdevejsstriktur og nyudvikling af drænagekatetre.

c) Forberedende indgreb til intrakavitær strålebehandling af esophagus-kancer.

d) Kateterisation af sinus petrosus inferior i diagnostisk af hypofysær mb. Cushing.

e) Digital subtraktions-artrografi for påvisning af proteseløsning efter hofteledsalloplastik.

#### *Internationalt samarbejde:*

Magnetisk resonans diagnostik med lavfelt teknologi og kontraststoffer i samarbejde med radiologisk eksperimentalafdeling ved Lunds Universitet.

Den eksterne lektor har i et fakultet bestående af 10 vesteuropæiske uro-radiologer afholdt kurser i 5 østeuropæiske hovedstæder som led i det s.k. Haley-projekt, med det formål at opdatere østeuropæiske radiologers viden i løbet af ca. 5 år.

#### *Stab:*

Professor: Overlæge, dr.med. Thorkild Mygind.  
Ekstern lektor: Overlæge, dr.med. Sven Dorph.  
Kliniske lektorer: R.1, dr.med. Henrik S. Thomsen, R.1 Hans O. Raaschou.  
Fondslønnede: 2.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 7.  
Antal oversigtsartikler og lærebogsafsnit: 11.  
Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Kan opnås fra Københavns Amts Sygehusvæsen.

*Thorkild Mygind*

#### *Klinisk-kemisk afdeling/blodbank*

##### *Hovedforskningsområder:*

1. Fortsatte studier af inter- og intracellulære signalstoffer. Til dette formål har afdelingen for fondsmidler opbygget et »billeddiagnostisk værksted«. Ved hjælp af Dynamic Video Imaging og fluorescensmikroskopi er det muligt at studere intracellulære koncentrationer af  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{K}^+$ , og  $\text{H}^+$  i enkeltceller. Dette sker i samarbejde med en række afdelinger indenfor såvel som udenfor Herlev Sygehus.

2. Studier af ændringer i blodvolumen ved en række patologiske tilstande, målt med den i afdelingen udviklede carbon-monoxid-fortyndingsmetode.

3. I samarbejde med Onkologisk afdeling undersøges den diagnostiske og prognostiske værdi af en række nyere tumormarkører i et prospektivt studie af mammacancer.

4. Studier over sjældne og hyppige mutationers indflydelse på hyperlipidæmi, åreforkalkning og iskæmisk hjertesygdom, betydningen af lipoprote-

in (a) for udvikling af åreforkalkningsrelaterede sygdomme og studier over transplantationsatherosclerosens patogenese og eventuelle forebyggelse.

5. Videreudvikling fra en DOS version til en Windows version af ekspertsystem til evaluering af syre-base-status efter måling af gas tensioner og hemoglobinpigmenter i en arterieprøve. Foregår i samarbejde med Fysiologisk afdeling, Carlsberg laboratorierne.

#### *Internationalt samarbejde:*

European Concerted Action on Chemical Sensors for In Vivo Monitoring omfattende 17 forskellige europæiske centre.

International Federation of Clinical Chemistry: Working Group on Selective Electrodes, omfattende 14 forskellige Internationale Centre.

#### *Stab:*

Professor: 1.  
Klinisk lektor: 3.  
Klinisk assistent: 1.  
Fondslønnet: 1.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 5.  
Antal oversigtsartikler: 4.  
Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Klinisk-kemisk afdelings årsberetning.

*Ole Siggaard-Andersen*

#### *Medicinsk-gastroenterologisk afdeling*

##### *Hovedforskningsområder:*

##### *1. Betændelsesprocessens biologi hos patienter med inflammatoriske tarmsygdomme, vurderet over for tilstande hos normale*

Undersøgelserne omfatter som tidligere både de cellulære bestanddele og de mange signalstoffer, som er aktive på området: Prostaglandiner, leukotriener og andre arakidonsyrederivater, foruden iltradikaler etc.

Undersøgelserne er udvidet til proteiner i fæcesvandet, der fungerer som markører for en igangværende betændelsesproces i mave-tarm-kanalen.

##### *2. Klinisk-epidemiologisk udforskning af colitis ulcerosa og Crohn's sygdom*

Det omfattende register over disse patienter er ajourført, så det rummer 1600-1700 patienter. Med udgangspunkt i denne database videreføres to disputatsarbejder, ligesom databasen danner

grundlag for et igangværende disputatsarbejde om sygdommens arvelighed.

### 3. Forskningsetik og -metodologi, almen lægelig etik samt videnskabsteori

Dette brede forskningsfelt er dækket, både af professor Henrik R. Wulff og af professor Povl Riis, der fungerer som fælles vejledere for en stipendiat, der beskæftiger sig med videnskabsetik og danske lægers etisk betonedede adfærd. Begge professorer deltager desuden i internationalt arbejde med begrebsdannelse og referencerammer inden for den sundhedsvidenskabelige etik.

### 4. Kontrollerede kliniske undersøgelser inden for den medicinske gastroenterologi

En række projekter har været gennemført, både inden for området ulcus-sygdomme og området kronisk-inflammatoriske tarmsygdomme. Der er både nationalt og internationalt et meget stort behov for sådanne undersøgelser, der for afdelingens vedkommende nu også inddrager behandling af hepatitis B og C. Man kan tale om en kødannelse, så afdelingen fortsat udnytter patient- og ressourcekapaciteten til det yderste på dette område.

#### Internationalt samarbejde:

Professor Henrik Wulff og afdelingslæge, dr.med. Ole Østergaard Thomsen har videreført deres arbejde med medicinsk-etiske problemer inden for Verdensgastroenterologisk Selskabs auspicer. Sammen med professor Povl Riis har de afholdt et kursus for de baltiske stater i sundhedsvidenskabelig etik med særlig vægt på at oprette videnskabsetiske komité-systemer i de tre lande. Overlæge, dr.med. Vibeke Binder har fortsat sit samarbejde inden for den internationale klinisk-epidemiologiske udforskning af de infektiøse tarmsygdomme.

Professor Povl Riis har afsluttet en større undersøgelse af faktorer, der påvirker referee-funktionen inden for international publikation.

Afdelingen deltager fortsat på området videnskabsetik i et omfattende internationalt arbejde, herunder med udformningen af bioetikkonventionen inden for Europaområdet.

#### Stab:

Professorer: Overlæge, dr.med. Povl Riis (medicin), overlæge, dr.med. Henrik R. Wulff (videnskabsteori etc).

Kliniske lektorer: Ovl., dr.med. Troels Mørk Hansen, afd.læge, dr.med. Ole Østergaard Thomsen, afd.læge, dr.med. Poul Schlichting, 1. reservelæge, dr.med. Ole Haagen Nielsen.

Senior- og kandidatstipendiat: 1 (samtidig tilknyttet Panum Instituttet).

Fondslønnede: 2.

#### Afsluttet ph.D.-studie:

Schmidt, Palle Nordblad: Det fækale proteintab: fysiologi og patofysiologi i relation til akut og kronisk intestinal inflammation.

#### Publikationer:

Antal originalpublikationer: 12.

Antal oversigtsartikler: 19.

Komplet publikationsliste kan opnås hos: Medicinsk-gastroenterologisk afdeling C, KAS Herlev, ved sekr. Bodil Strandmose, C 108.

Povl Riis

### Anæstesiologiske afdelinger, Københavns Amt

#### Hovedforskningsområder:

1. Patientsikkerhed under anæstesi, herunder den menneskelige faktors bidrag til uønskede hændelser under anæstesi. Til dette projekt er udviklet en anæstesisimulator, som nu er i brug. Videoptagelser af såvel virkelige som simulerede anæstesier analyseres med henblik på klassifikation af kritiske hændelser og nærmere studier af de kognitive processer.

2. Hæmodynamik under anæstesi og intensiv terapi, herunder transesofageal ekkokardiografi til monitorering af det centrale kredsløb. Denne metode er under evaluering mhp. om den information, som kan opnås hermed, berettiger metoden indført som en del af det anæstesiologiske monitorerings-armamentarium. Autotransfusion i forbindelse med hjerteoperationer samt undersøgelse af beta-receptorernes funktionen i relation til kardiopulmonal by-pass.

3. Behandling af smerter, såvel akutte som kroniske. Interesseområderne er nye behandlingsregimer, analgetikas farmakokinetik og -dynamik samt smertens patofysiologi og psykologiske aspekter ved smerte.

4. Malign hypertermi. Aktuelt er den forskningsmæssige hovedvægt lagt på udredning af de genetiske forhold, som ser ud til at være meget komplekse. En ny mutation i ryanodin-receptorgenet på kromosom 19 er fundet i en dansk familie, mens den mutation, som tilsyneladende er årsag til alle tilfælde af MH hos svin ikke er fundet hos en eneste dansk familie.

5. Neuromuskulær transmission og nyere neuro-

muskulært blokerende stoffer. En systematisk evaluering af EMG under neuromuskulær blokade er afsluttet. Effekten af stoffet Mivacurium undersøges hos patienter med genetisk betinget unormal kolinesterase.

#### *Internationalt samarbejde:*

»The genetics of malignant hyperthermia« i samarbejde med biokemisk afdeling, Cork University, Irland og Genetisk Institut, Oslo Universitet.

»Quality assurance in the diagnosis of malignant hyperthermia« i samarbejde med Malign Hypertermi centret, Anæstesiologisk afdeling, Lunds Universitet.

»The eradication of clinical malignant hyperthermia« i samarbejde med den Europæiske Malign Hypertermi Gruppe, som omfatter centre i 15 europæiske lande.

»The development of training programs in anaesthesia using simulation« i samarbejde med Universitætsklinik, Kantonsspital Basel.

»Communication and cooperation in the operating theatre« i samarbejde med Universitætsklinik, Kantonsspital Basel.

#### *Stab:*

Ekstern lektor: Helle Ørding.

Kliniske lektorer: Herlev: Dr.med. Jan Bonde, Jens Engbæk, Henning Gravesen, John Jacobsen, ph.d. Vagn Højtkjær Larsen, dr.med. Claus Lund, Bjarne Øberg. Gentofte: Dr.med. Ivar Göthgen, Karsten Bjerre-Jepsen, Dennis Bigler, Torsten Jonsson. Glostrup: Dr.med. Jens Strøm, Jørn Bo Madsen, Vagn Bach, Ole Bo Hansen.

Klinisk assistent: Per Føge Jensen.

Senior- og kandidatstipendiat: Martin Skielboe.

Fondslønnet: Morten Bestle.

#### *Afsluttet ph.d. studie:*

Larsen, Vang Højtkjær: Photo-electrical plethysmography for monitoring cutaneous blood flow.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 24.

Antal oversigtsartikler: 6.

Fuld publikationsliste findes i Københavns Amts Sygehusvæsenes årlige publikationsliste.

*Helle Ørding*

#### *Medicinsk-hæmatologiske afd. L.*

#### *Hovedforskningsområder:*

##### *1. Afprøvning af lægemidler*

Regulering af hæmopoietiske cellers vækst (G- og GM-CSF, IL-3, erythropoietin, linomid, cyclosporin

og interferon), cytostatika (mitoxantrone, gemcitabin, dichloro-deoxyadenosin, fludarabin), chlo-dronat og koagulationsfaktor VIIa.

##### *2. Hæmopoietiske cytokiner og stamceller ved højintensiv kemoterapi*

Optimering af dosis og tidspunkt, oprensning og in vitro stimulation af normale stamceller inden reinfusion. Antistof- og antisense-medieret purging mhp. sikker udførelse af autolog stamcelletransplantation. Flowcytometri og kvantitativ PCR som kvalitetskontrol.

##### *3. Patofysiologiske studier*

Cobalaminstofskiftet ved pernicios anæmi, kronisk myeloid leukæmi, erythropoietin i relation til polycytaemia vera, højdeklima og ekstreme fysiske anstrengelser, tarmpermeabiliteten under høj-dosis kemoterapi, nyrefunktionen ved myelomatose.

##### *4. Laboratorieforskning*

Leukocytassocieret plasminogen aktivering, syntese, intracellulær processing og expression af PI-forankrede proteiner, genetiske og biokemiske processer af betydning for PI-forankring af proteiner, P-glykoprotein og cytostatikaresistens, fremstilling af mono- og polyklonale antistoffer.

#### *Internationalt samarbejde:*

Autolog knoglemarvstransplantation: European Bone Marrow Transplantation Registry.

Undersøgelse af den immunstimulerende effekt af linomid efter autolog knoglemarvstransplantation: International multicenter undersøgelse.

Phosphatidyl-inositol-forankrede molekyler ved paroxystisk nocturn hæmoglobinuri: Professor Wendell F. Rosse, Duke University, Medical Center, Durham, USA.

Behandling af kronisk myeloid leukæmi samt afprøvning af koagulationsfaktor VIIa: Hæmatologisk afdeling, Akademiske sjukhuset, Uppsala, Sverige.

Behandling af myelomatose: Nordisk Myelomatose Studie Gruppe.

Behandling af myelodysplastisk syndrom: Nordisk MDS gruppe.

Behandling af hår-celle-leukæmi: Hæmatologisk afdeling, Huddinge sjukhus, Stockholm, Sverige.

#### *Stab:*

Ekstern lektor: Erik Hippe, dr.med.

Klinisk lektorer: Niels Ebbe Hansen, dr.med., Torben Plesner, dr.med., Per Boye Hansen, cand.med.

Øvrige videnskabelige forskningsarbejdere: Erik Kjærsgård, cand.scient., Hans Erik Johnsen, dr.med., Ove Juele Nielsen, dr.med, Finn Tønnesen, cand.med.

Kliniske assistenter: Minna Wittrup, cand.med., ph.d.-studerende, Anne Helmer Jakobsen, cand.med., ph.d.-studerende.

Scholarstipendiater: Johannes Aslo-Petersen, stud.scient., Ann-Dorte Storm Jensen, stud.scient., Peter Møller, stud.scient, Marianne Hutchings, stud.med.

Fondslønnede: Trine L. Pedersen, cand.med., ph.d.-studerende, Carsten Helleberg, cand.med., Lene M. Knudsen, cand.med., Thomas Tcherning, stud.med.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 19.

Antal oversigtsartikler: 6.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Sygehusdirektoratet, Stationspark 27, 2600 Glostrup.

*Erik Hippe*

### *Ortopædkirurgisk afdeling T*

#### *Hovedforskningsområder:*

##### *1. Epidemiologi*

Løbende bearbejdelse af registrerede data fra Dansk Amputationsregister, oprettet 1972, f.eks. udarbejdelse af materiale vedrørende forhold mellem karkirurgi og amputationsfrekvens.

##### *2. Klinisk forskning*

Undersøgelse af skulderinstabilitet, vurderet kvantitativ med ultralydsteknik (sammen med ultralydsafdeling). Størrelse og afgrænsning af bloddelstumor, vurderet med ultralyd og MR-skanning. Betydning af intensiv genoptræning efter ankeldistorsjoner. Fortsat måling af interkompartimentelle tryk hos patienter med crusfrakturer. Smertebehandling af iskæmiske smerter i underkølemidlemmerne.

##### *3. Kliniske opgørelser*

Efterundersøgelse af hofte- og knæalloplastikoperationer. Efterundersøgelse af hallux valgusoperationer. Efterundersøgelse af børn med kongenit hofteledsdisplasi.

##### *4. Afprøvning af lægemidler*

Felbinacplaster ved ankeldistorsion (i samarbejde med Lederle).

##### *5. Udviklingsområder*

Undersøgelse af ændringer i knogledensiteten efter forskellige traumer. Undersøgelser af ændring i muskelstyrken efter forskellige frakturer.

#### *Stab:*

Ekstern lektor: Bent Ebskov.

Kliniske lektorer: Jesper Fabrin, Gunnar Lausten, Vivian Petersen.

#### *Publikationer:*

6 originalartikler, se i øvrigt Københavns sygehusvæsenes årlige publikationsliste.

*Bent Ebskov*

### *Urologisk afdeling H*

#### *Hovedforskningsområder:*

##### *1. Prostatahyperplasi*

Afdelingen er involveret i flere medicinalafprøvninger og en ph.d.-studerende arbejder med projekt om blærevægsforandringer. Transuretral termoterapi er under afprøvning. Ny urodynamisk model for obstruktion er under udarbejdelse.

##### *2. Prostatacancer*

Afprøvninger af nyt antiandrogen undervejs. En befolkningsundersøgelse af 200 personer er startet.

##### *3. Blærecancer*

Et blærecancerregister, omfattende ca. 600 patienter, er under analyse for risikofaktorer.

##### *4. HIFU – High Intensity Focused Ultrasound*

I et samarbejde mellem urologisk/ultralydafdelingen, Amtssygehuset i Herlev, Urologisk afdeling D, Rigshospitalet og firmaet H-Tech er der, på basis af en tidligere konstrueret stenknusermaskine (NITECH), udviklet et HIFU apparatur, der, under ultralydvejledning ved hjælp af fokuseret højenergi ultralyd, kan frembringe præcise destruktionszoner af forudbestemte vævsvolumina.

##### *5. Ultralydvejledt perkutan interstitiel laserkoagulation*

Ultralydvejledt perkutan interstitiel laserkoagulation er en nyudviklet teknik, hvorved solide tumorer i indre organer kan destrueres gennem et lysleder-kabel. – Metoden baserer sig på det samme princip, som anvendes ved ultralydvejledt nålebiopsi. – Under real-time ultralydscanning indføres en kanyle i tumor. Herefter føres lysleder-kablet gennem nålen og laserlyset koagulerer tumorvæv. – Metoden afprøves for tiden i et projekt, hvori der indgår patienter med ikke-reseccerbare levermetastaser.

#### *Internationalt samarbejde:*

September 1992: Samarbejde mellem M. Court-Payen, Ultralydafdelingen, KAS Herlev, Køben-

havns Universitet, Danmark og Professor J.-P. Richalet, »Association pour la Recherche en Physiologie de l'Altitude« (ARPE), UFR de Médecine, 93012 Bobigny, Frankrig:

The effect of Isradipine in altitude hypoxia on cerebral, renal and splanchnic blood flow evaluated by Doppler measurements.

*Forsvaret disputats:*

Gautier Hermann, Gregers: Studies of the Immunological effects of Interleukin-2 in Patients with Bladder cancer and renal cell Carcinoma.

*Stab:*

Professorer: Tage Hald, Hans Henrik Holm.

Kliniske lektorer: Jørgen Nordling, Jesper Rye Andersen, Lars Linnet.

Øvrig videnskabelig forskningsmedarbejder: Jesper Schou.

Kliniske assistenter: Nina Råe Holm, Torben Lorentzen, Michel Court-Payen, Shirine C. Khatrar.

*Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 40.

Henvielse til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Lissi Agersted, Urologisk afdeling H.

*Tage Hald*

## Københavns Amts Sygehus i Glostrup

### *Neurologisk afdeling*

*Hovedforskningsområder:*

Ekperimentelle modeller med infusion af nitroglycerin, histamin m.v. anvendes til at studere migrænes molekylære mekanismer. Cerebral SPECT, transkraniel doppler og højfrekvens ultralyd anvendes til at analysere de cerebrovaskulære forandringer både under ekperimentelle og spontane migræneanfald.

Hovedpinesygdommens klassifikation og epidemiologi vurderes i befolkningsundersøgelser. En genetisk epidemiologisk undersøgelse skal afsløre arvegangen og en stor tvillingeundersøgelse påbegyndes i 1994.

Klinisk-farmakologiske undersøgelser af hovedpinesygdommene indbefatter fase 1, 2 og 3 undersøgelser med nye præparater samt metodeudvikling i et omfattende samarbejde med medicinalindustrien.

Kronisk spændingshovedpine har en enorm socioøkonomisk betydning, men udforskes kun få steder i verden. Myogene mekanismer vurderes med EMG, smertetærskelbestemmelser og provokationsprocedurer. Vi har for nylig udviklet et særligt apparatur til vurdering af muskelømheden. Central smertemodulation vurderes ved måling af smertetærskler og smertetolerance samt ved klinisk-farmakologiske forsøg. Nye fysioterapeutiske principper for behandlingen udvikles.

De immunologiske mekanismer ved dissemineret sklerose vurderes hos patienter i akut attack og udenfor attack. Der udføres undersøgelser af dyrkede lymfocytter og af humorale antistoffer. Behandlingsforsøg med højdosering steroid. Nyudviklede synsfysiologiske undersøgelser af dissemineret sklerose.

Afdelingens nye SPECT-skanner er opstillet i december, og vil blive taget i systematisk anvendelse i det nye år.

*Internationalt samarbejde:*

Peptidernes mekanismer i humane cerebrale og ekstracerebrale blodkar. Professor Lars Edvinsson, Lund, Sverige.

Mekanismer ved kronisk daglig hovedpine. Professor Giuseppe Nappi, Pavia, Italien.

Tvillingeundersøgelser af migræne og andre hovedpineformer. Professor George C. Ebers, London, Ontario, Canada.

Cytokiner i spinalvæsken ved dissemineret sklerose. Professor Klaus Bendtzen, Rigshospitalet.

Vævstypeundersøgelse ved dissemineret sklerose. Professor Arne Svejgaard, Vævstypelaboratoriet, Rigshospitalet.

Udvikling af spinalvæskeundersøgelser ved dissemineret sklerose. Statens Seruminstitut.

*Forsvaret disputats:*

Jensen, Kaj: Extracranial blood flow, pain and tenderness in migraine. Clinical and experimental studies.

*Stab:*

Professor: Jes Olesen.

Kliniske lektorer: 5.

Klinisk assistent: 1.

Kandidatstipendiater: 2.

Fondslønnede: 2.

*Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 22.

Antal oversigtsartikler: 25.

Antal Bøger: 2.

Henvielse til, hvor fuld publikationsliste kan op-

nås: Københavns Amts Sygehusvæsenes publikationsliste.

*Jes Olesen*

### *Neurokirurgisk afdeling H*

#### *Hovedforskningsområder:*

##### *Intrakranielle aneurysmer*

Siden 1976 deltaget i landsdækkende undersøgelser om intrakranielle aneurysmer. En prospektiv, konsekutiv undersøgelse ledet af koordinationsgruppe fra KAS Glostrup. I 1993 er specielt kønsforskelle, vasospasmeforebyggende behandling, rupturrisiko for non-rumperede aneurysmer og intracerebrale hæmatomers prognosebetydning undersøgt.

##### *Lumbal diskusprolaps*

Mikrokirurgisk kontra konventionel operation for lumbal diskusprolaps. Prospektiv randomiseret undersøgelse med specielt focus på antal liggedage og postoperativ morbiditet.

##### *Hjernens gennemblødning og autoregulation ved forskellige isoflurankoncentrationer*

Prospektiv undersøgelse af hjernens blodgennemstrømning og hjernens autoregulation af blodgennemstrømningen ved forskellige isoflurankoncentrationer samt ketanserin indflydelse på blodgennemstrømningen.

##### *Hjernens blodgennemstrømning ved længerevarende anæstesi ved isofluran*

Prospektiv undersøgelse af hjernens iltmetabolisme, blodgennemstrømning og autoregulation og blodgennemstrømning ved anæstesisvarighed på mere end 2 timer.

##### *Hjernens blodgennemstrømning efter udsættelse for organiske opløsningsmidler*

Vurdering af ændringer i hjernens blodgennemstrømning efter langvarig udsættelse for organiske opløsningsmidler hos en kohorte på 117 litografer. Demensgraden vurderes ved neuropsykologisk undersøgelse.

##### *Stab:*

Ekstern lektor: Jarl Rosenørn, dr.med.

Kliniske lektorer: Kjeld Dons Eriksen, Anders Kruse.

##### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 8.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan op-

nås: J. Rosenørn, neurokirurgisk afdeling H, KAS Glostrup, 2600 Glostrup.

*J. Rosenørn*

### *Kirurgisk afd. D., gastroenterologisk og urologisk sektion*

#### *Hovedforskningsområder:*

##### *Øsofagusfysiologi*

Disse undersøgelser foregår i afdelingens laboratorium og omfatter undersøgelse af øsofagus' motilitet og langtids pH-registrering hos patienter med refluxsygdom, refluxoesophagitis samt patienter med uafklaret galdestenssymptomatologi.

##### *Ventrikelfunktionsundersøgelser*

Der gennemføres ventrikelsekretionsundersøgelser specielt med henblik på effekten af peptiderne PPY og GLP på den måltidsstimulerede syresektion og ventrikeltømningen. Desuden undersøges ventrikeltømning efter en række gastrokirurgiske indgreb.

##### *Anorektalfysiologiske undersøgelser*

Anorektalfysiologiske undersøgelser videreføres med særlig vægt på elektromyografiske undersøgelser hos patienter med neurologisk betingede defækationsforstyrrelser, hos kvinder med fødselslæsioner af den eksterne lukkemuskel, samt analyse af nervegeneration som årsag til analinkontinens.

##### *Barrett's Esophagus*

Der er påbegyndt oprettelse af et landsregister til registrering af patienter med Barrett's Esophagus, specielt med henblik på vurdering af neoplasirisiko.

##### *Urologisk forskning*

Tværsnitsarealmålinger i de nedre urinveje hos mænd i forbindelse med urodynamiske undersøgelser.

Epidemiologiske undersøgelser af urinvejene i en normal befolkning.

Urodynamisk undersøgelse af benign prostatahyperplasi.

Validering af spørgeskemaer i forbindelse med symptomer fra de nedre urinveje hos kvinder.

Medicinsk behandling af metastaserende prostatacancer.

##### *Kliniske undersøgelser*

Afdelingen gennemfører en række klinisk kontrollerede undersøgelser af resultaterne af lokal sårbehandling og i samarbejde med DTH analyse

af tarmlyde. I samarbejde med Hvidovre Hospital gennemføres receptorundersøgelser af analfinktermuskulaturen.

Afdelingen bidrager endvidere til en række multicenterundersøgelser indenfor emnerne refluksøsofagit og langtids syrehæmmerbehandling overfor kirurgisk behandling, reduktion af blodtransfusionsbehovet ved kolorektal kirurgi med anvendelse af human rekombinant erythropoietin.

#### *Internationalt samarbejde:*

Afdelingen indgår endvidere i et multinationalt antibiotikumprojekt og en undersøgelse af behandlingen af blødende mavesår sammen med en række danske og hollandske centre.

#### *Stab:*

Ekstern lektor: Overlæge, dr.med. Steen Boesby.  
Kliniske lektorer: Dr.med. Lene Wallin, cand.med. Poul Cronc, cand.med. Karen Lindorff-Larsen, cand.med. Jan Lindholdt, cand.med. Bo Damgaard, cand.med. Ole Siemssen, cand.med. Peter Thind, ph.d.  
Fondslønnet videnskabelig assistent: Cand.med. Mette Okholm.

#### *Publikationer:*

Antal originale publikationer: 12.  
Antal oversigtsartikler: 2.  
Fuld publikationsliste kan opnås ved henvendelse til administrerende overlæge dr.med. Steen Boesby, kirurgisk afdeling D, KAS Glostrup.

*Steen Boesby*

#### *Børnepsykiatrisk afd. Q*

#### *Hovedforskningsområder:*

1. Behandling af anorexia nervosa.
2. Stationær familiebehandling/terapi.
3. Multicenterunders. af familiebehandling.
4. Ambulant registrering via EDB og jvf. ICD-10.
5. Testosteron- og indlæringsvanskeligheder.

#### *Internationalt samarbejde:*

Multicenterunders. af stationær familiebehandling i samarbejde med den børne- og ungdomspsykiatriske afdeling i Lund.

#### *Stab:*

Eksterne lektorer: Cand.med. Gideon Zlotnik, cand.med. Anne-Mette Skovgaard, Torben Isager, Bent Kawa.

#### *Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 4.

Antal oversigtsartikler: 1.

Henvi-  
ning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: KAS-publikationsliste.

*Gideon Zlotnik*

#### *Befolkningsunders. i Glostrup/Med.afd. C*

#### *Hovedforskningsområder:*

Overordnet hovedtema: Klinisk epidemiologisk forskning baseret på uselektede samples af befolkningen i de 11 kommuner omkring Glostrup.

#### *1. Cardiovaskulær Epidemiologi:*

Med særligt henblik på:

- a) Ændringer i befolkningens risikofaktorprofil over tid.
- b) Identifikation af nye biologiske og genetiske risikomarkører for udvikling af hjerte-karsygdom.

#### *2. Galdestensepidemiologi:*

Mhp prævalens og incidens af klinisk asymptomatisk galdesten i en normalbefolkning.

#### *3. Insulinresistens og blodtryksforhold hos unge voksne*

Betydningen af henholdsvis arv og miljø.

#### *Internationalt samarbejde:*

MONICA-studiet, internationalt (WHO-baseret) projekt. Hovedcenter på National Institute of Public Health, Helsinki.

DIAMOND-studiet: Multicenterstudie af diabetes-epidemiologi: Dept. Epidemiol. Univ. Pittsburgh, USA.

#### *Forsvaret disputats:*

Overlæge, dr.med. Bo Netterstrøm: Psykosocial arbejdsbelastning og iskæmisk hjertesygdom.

#### *Stab:*

Daglig videnskabelig leder: 1/1-30/9: Overlæge, dr.med. Torben Jørgensen, kir. BBH. 1/10-31/12: 1. Res.læge dr.med. Knut Borch-Johnsen.  
Klinisk assistent: Susanne Rasmussen, cand.med.  
Fondslønnede: Cand.polit. Svend Larsen.

#### *Afsluttede ph.d.-studier:*

Seniorstipendiat, ph.d. Berit L. Heitmann: Impedance – A Valid Method In Estimating Body Composition?

Ph.d. Anette Pernille Høyer: Risikofaktorer vedrørende udvikling af brystkræft.

Ph.d. Niels Henrik Nielsen: Allergi i en dansk befolkning belyst ved priktest med inhalationsallergener.



Ph.d. Kirsten Schulz Larsen Jürgensen: Kronisk sygdom og funktionsevne blandt 70-årige mænd og kvinder. En opfølgingsundersøgelse af 1914-populationen i Glostrup fra 1964-1984.

*Publikationer:*

Antal originalpublikationer: 44.

Antal oversigtsartikler: 49.

Henvisning til, hvor fuld publikationsliste kan opnås: Københavns Amt, Amtssygehuset i Glostrup. Befolkningsundersøgelserne.

*Torben Jørgensen*



Det humanistiske Fakultet



## Dekanens beretning

Organisatorisk er størsteparten af de besluttede institutsammenlægninger og dermed sammenhængende flytninger gennemført. Tilbage står Institut for Religionshistories flytning til KUA og Etnologis flytning til Vandkunsten. Behovet for en renovering af de ældste dele af KUA-komplekset er blevet mere påtrængende.

Optaget i 1993 blev lidt større end de i starten af 1992 udmeldte optagelsestal i kraft af, at ministeriet i juni gav tilladelse til at optage flere. Med den korte tidsfrist har fakultetet ikke på forsvarlig måde kunnet udnytte denne tilladelse i højere grad i år. Fakultetet vil gerne øge optaget i de kommende år, hvis der opnås tilsagn om etablering af rimelige studiefaciliteter, og der kan skaffes tilstrækkelig med kvalificeret arbejdskraft. De høje grænsekvotienter, de mange afviste 1. prioritetsansøgere og de seneste analyser af arbejdsmarkedet tyder på, at dette både vil tilgodese ansøgenes ønsker om uddannelsespladser og være en samfundsmæssigt set sund uddannelsespolitik.

Bekendtgørelserne om studiestruktur og 1. årsprøve, der fulgte i kølvandet på den politiske flerårsaftale, modtog fakultetet først kort før deres i krafttræden den 1. september 1993. Vedrørende 1. årsprøven har fakultetet vedtaget et sæt regler fælles for alle fakultetets fag. Fakultetet tilstræber, at implementeringen af disse regelsæt mindst muligt kommer til at virke forlængende eller forvridende på studierne.

Som konkretisering af den i 1992 modtagne Faglig Langtidsplanlægning for perioden 1992-1998 har fakultetet godkendt en udviklingsplan for 1994. I overensstemmelse med denne er der opslået 15 VIP-stillinger til besættelse i 1994. Forskningsmæssigt kan noteres, at adskillige af fakultetets medarbejdere er involverede i flere af de større fondsfinansierede projekter, herunder et finansieret af Danmarks Grundforskningsfond.

På forskeruddannelsesområdet har fakultetet oprettet et ph.d.-studienævn, der varetager tilrettelæggelse og afholdelsen af uddannelsen. Der er vedtaget et generelt studieprogram med retningslinier for kursusdeltagelse, ophold ved andre fagli-

ge miljøer mv. Fakultetet har efter opslag og bedømmelse godkendt ph.d.-studienævnets indstilling om tildeling af 30 stipendier til ikrafttræden i begyndelsen af 1994. Der er i årets løb indskrevet 33 ph.d.-studerende, således at bestanden er oppe på 248. Der er aflagt 27 ph.d.-grader.

Fakultetets Åbent Universitetsvirksomhed synes nu samlet set at have stabiliseret sig. Der har i perioden været optaget sammenlagt 3000 studerende fordelt på 132 hold inden for 21 fag. Fakultetet finder dette aktivitetsniveau passende.

*Jan Riis Flor*

## Besvarelse af universitetets prisspørgsmål

Christensen, Hans Dam: Kunstnerbiografiens værdi og placering inden for nyere kunsthistorie og kunstteori (Kunsthistorie A, Guld).

Christensen, Sigrid Juel: Sproglig opgave: Med udgangspunkt i en diskussion af eksisterende teorier vedrørende definition af de primære (eller betydningstomme) præpositioner gives der en redegørelse for disses syntaks og semantik på eet eller flere romanske sprog (Romansk Filologi A, Sølv).

Dall, Mads: Kinesisk: Der ønskes en redegørelse for et væsentligt aspekt af udviklingen i Kina i det 20. århundrede inden for politik, økonomi eller idehistorie, eller vekselvirkningen imellem disse (Østasiatisk Filologi, Guld).

Hermansen, Christian Morimoto: Japansk: Der ønskes en redegørelse for Kannon figurens plads i den japanske buddhisme i dag (Østasiatisk Filologi, Guld).

Rehloff, Lea Kathinka Lyng: »Forholdet mellem samfund og teknologi i Den Nære Orient oldtid«. Der ønskes en analyse af den gensidige afhængighed mellem teknologiske udviklinger og forandringer i den sociale og samfundsmæssige struktur i en eller flere perioder inden for oldtiden i Den Nære Orient (Nærorientalske Oldtidskulturer, Guld).



## Historie

### Institut for Historie

Nutidig historieforskning er karakteriseret ved en teoretisk og tematisk pluralisme, der gør medarbejdernes frie projektvalg til en faglig nødvendighed. Instituttet søger at opretholde og styrke fagets forskningsmæssige enhed og videnskabelige kvalitet ved at etablere seminarer, hvor medarbejderne kan fremlægge deres forskning til drøftelse. Udforskningen af Danmarks historie står centralt i instituttets forskning, men en del medarbejdere – heriblandt de der arbejder med antikkens historie – arbejder med international historie, ligesom der af de medarbejdere, der især er beskæftiget med dansk historie, lægges vægt på at placere danske problemer i deres nordiske eller internationale sammenhæng. Medarbejdernes internationale engagement ses bedst nedenfor i afsnittet vedrørende rejser.

Den stadig voldsommere forøgelse af undervisningsarbejdet, som bevillingspraksis og fakultetets beslutninger herom har medført for instituttet, kan ikke undgå at påvirke medarbejdernes forskningstid og dermed på ret kort sigt også forskningsresultaterne. Der er især tale om drastiske forøgelser af holdstørrelserne med deraf følgende øget behov for individuel vejledning og evaluering.

Endvidere er faget Historie som det første fag blevet udtaget til en turnusevaluering på landsplan af undervisningen. En »Selvvalueringsgruppe« er blevet nedsat og har afsluttet sit arbejde samt afholdt møde med eksperter fra Norden. Resultatet af dette møde afventes, og arbejdet slutes med en konference i februar 1994 med Styringsgruppen, Evalueringscentret samt repræsentanter for faget historie fra de tre universiteter, de to universitetscentre samt Danmarks Lærerhøjskole.

#### *Forskningsvirksomhed:*

Nedenstående oversigt over de enkelte medarbejders forskningsaktiviteter er søgt udformet således, at resultater og ændrede prioriteringer vil fremgå ved sammenligning med tidligere årsberetninger.

Arbejdet med endelig publikation af et udgravningsfelt i San Giovenale, Italien, nærmer sig en afslutning (San Giovenale III, 2.). Der foretages nu videregående arbejde med databehandling af arte-facta-typologien. Desuden arbejdes med romersk administration i kejsertiden (Bengt Malcus).

En bog om Gajus Julius Caesar er under udarbejdelse, og der foretages fortsatte studier i sammenhængen mellem den offentlige og den private økonomi i det romerske imperium, især romersk minedrift (Peter Ørsted).

Forholdet mellem Rom og det øvrige Italien indtil Kejser Augustus, med henblik på affattelse af en bredere fremstilling heraf (Jens Erik Skydsgaard). Ud fra en analyse af synet på Perikles i Thukydids værk er det målet i et ph.d.-projekt at nå til en fornyet opfattelse af Thukydids holdning til sin samtid, især den Peloponnesiske krig (Anders Holm Rasmussen).

Fortsatte studier i overgangen fra det senromerske Gallien til det merovingiske Frankerige, men nu med inddragelse af andre folkevandringsstammer og deres relation til Romerriget, herunder især den måde, hvorpå de blev bosat (Arne Søby Christensen).

Projektet Mellem Oldtid og Middelalder; Europa i Folkevandringstiden har til formål at placere Norden i europæisk sammenhæng i 400-, 500- og 600-tallet. Historiske, arkæologiske og litterære kilder, som traditionelt studeres isoleret, søges her kombineret (Lotte Hedeager).

Et ph.d.-projekt om Benedictus Canonicus. En fuldstændig beskrivelse af Rom er afsluttet med tildelelse af ph.d.-graden (Erik Worm). Afhandlingen er i trykken.

Ph.d.-graden er erhvervet ved en afhandling om Epistola ad Mahumetem – en præliminær tolkning (Stephen Turk Christiansen).

Analysen af den sociale og økonomiske udvikling i det arabisk-islamiske kalifat fra ca. 700 til ca. 950 er fortsat (Jørgen Bæk Simonsen).

Arbejdet med det danske ledingsvæsen har været koncentreret om ledingsens forekomst i de berettende kilder og om tolkningen af havnebonden i Jyske Lov. I Vikingetidsstudierne har arbejdet været koncentreret om rigssamlingsprocessen i Skandinavien (Niels Lund).

Saxos Gesta Danorum studeres fortsat med henblik på afslutningen af en bog om Saxos Ofelia. En ny tekstudgave vil danne basis for en række Saxo-interpretationer (Inge Skovgaard-Petersen).

En undersøgelse om pantsætninger af det danske rige i højmiddelalderen behandler den pantsætning, som fandt sted. Hvem var kronens kreditorer? Hvad var baggrunden for pantsætningerne, og hvorledes afvikledes de? I forbindelse med spørgsmålet undersøges de danske kongers engagement i politikken i Nordtyskland (Anders Lee-gaard Knudsen).

Studiet af Efterreformatorisk billedproduktion og byggeri i Danmark er en fortsættelse af tidligere publiceret forskning af den feudale billedproduktion i Danmark. For indeværende lægges ho-

vedvægten på forholdet til Nederlændenes kunst (Axel Bolvig).

Et dansk-norsk grundforskningsprojekt om Danmark-Norges historie i fællestiden 1380-1814 er påbegyndt. Det skal resultere i udgivelsen af 4 bind. Bind 1 omfatter tiden 1380-1536. Efter Kai Hørbys død er arbejdet overtaget af Esben Albrechtsen, og bind 4 omfatter perioden 1720-1814 (Ole Feldbæk).

Projektet om Det nordeuropæiske kornmarked 1250-1350 udforsker kornhandelen mellem de østlige og de vestlige regioner i Nordeuropa. Formålet er at kortlægge leverancerne af korn til Nederlandene og England fra Nordtyskland, Baltikum og Danmark. Undersøgelsen er led i udforskningen af det nordeuropæiske landbrugs udvikling og inddragelse i markedsøkonomien før 1350 (Nils Hybel).

Tyge Brahes levned med særligt henblik på det politiske og forskningsmæssige miljø, han færdedes i, herunder hans forhold til Copernicus, Paracelsus og de hermetiske og nyplatoniske strømninger er studeret med henblik på en biografisk studie (Alex Wittendorff).

Et ph.d.-projekt om Islandske bønder 1494-1551: Husholdning, klasseforhold og reformation (Arne Daniel Juliusson).

Et projekt om Christian den Andens kirkepolitik i Danmark 1513-1523 er afsluttet med tildeling af ph.d.-graden (Torben Svendrup).

En bestemmelse af den interkontinentale handels omfang og sammensætning før 1750 (Niels Steensgaard). To mindre afhandlinger er udarbejdet i 1993 med henblik på publicering i 1994.

Et ph.d.-projekt med titlen Naturhistorikeren J.G. König i videnskabshistorisk belysning er i samarbejde med Botanisk Museum blevet påbegyndt (Michael Sterrl).

En historisk redegørelse for forbindelserne mellem Danmark og Brasilien i det 19. og 20. århundrede (1808-1972), herunder også de politiske og handelsmæssige, er et nyligt påbegyndt ph.d.-projekt (Birgitte Holten).

Arbejdet med at redigere teksterne til kildesamlingen Danske kilder til Ghanas historie 1658-1754 er videreført. Perioden 1658-1742 er færdigredigeret (Ole Justesen).

Ph.d.-projektet Læsning og Bogmarked i 1600-tallets Danmark er fortsat. Der er tale om en undersøgelse af læsefærdighed, læsemuligheder og læsestof, især i de danske købstæder, ud fra studier i bl.a. skifteinventarer, regnskaber, om periodens udgivne bøger og flyveskrifter m.m. (Charlotte Appel).

Et ph.d.-projekt om Retspraksis og lokalforvaltning i 1600-tallets Jylland er påbegyndt (Hans Henrik Appel).

Et projekt om Mission og Handel i Sydøstasien

1500-1750. Eksemplet Siam, er påbegyndt. Der er tale om en undersøgelse af europæisk missions- og handelsvirksomhed i Sydøstasien 1500-1750 (Henriette Bugge).

Studier af baggrunden for enevældens indførelse 1648-60 er fortsat (Benito Scocozza).

Endvidere arbejdes der på udarbejdelse af en total nyudgave af Politikens Hvornår skete det? (Benito Scocozza og Grethe Jensen).

Ph.d.-projektet om den indbyrdes sammenhæng mellem den militære revolution og det 17. århundredes krise er fortsat (Jens Kirchmeier-Andersen).

Ph.d.-projektet vedrørende Udviklingen i præsternes syn på samfundsorden og statsmagt i Danmark 1750-1848, belyst ved trykte prædikener, er afsluttet med indlevering af en ph.d.-afhandling, som er under bedømmelse (Michael Bregnsbo).

En undersøgelse om Esbjerg-området historie før 1850 er et led i et større projekt finansieret af Esbjerg kommune og udført af Byhistorisk Arkiv og Esbjerg Museum. Dette skal være et bidrag til et 4-binds værk om Esbjergs historie (Karl-Erik Frandsen).

Skoven og Landboreformerne ca. 1757-1830 er en undersøgelse af ændringerne i ejendoms- og brugsstrukturen samt disse ændringers betydning for landskab og skovbrug i Danmark nord for Kongeåen (Bo Fritzboeger).

Under udarbejdelse er en udgave af C.D. Reventlows rejsedagbog til hertugdømmer 1796, en biografi af Chr. Colbjørnsen (Claus Bjørn), en udgave af ældre landmænds erindringer om perioden 1920-1980 (2 bind, Claus Bjørn sammen med stud.mag. Anne H. Andersen) samt en Registrering af mejeribygninger i Danmark 1880-1960 med henblik på fredning og publicering (Claus Bjørn sammen med stud.mag. Claus Hansen og stud.mag. Peter Rasmussen).

Omlægningen til animalsk produktion inden for dansk landbrug ca. 1860-1890 (Erik Helmer Pedersen). Ved et nærmere studium af data for produktion og eksport i nævnte periode påregnes det at kunne nuancere billedet af nævnte proces, ikke mindst i dens regionale forløb (Mette Ehlers medvirker i en del af datasøgningen).

Arbejdet med en monografi over den danske guldalders mentalitetshistorie er fortsat og et foreløbigt bidrag publiceret (Hans Vammen).

En ph.d.-afhandling om Grevinde Danner – en oprørske kvinde, er indleveret (Morten Meisner).

Arbejdet med udgivelsen af en bog om Osmanerriket fra ca. 1790 til 1923 er påbegyndt (Johny Leisner).

Ph.d.-projektet om Dansk Røde Kors' rolle i dansk udenrigspolitik 1876-1945, set i forhold til Røde Kors' principper: Neutralitet, upartiskhed



og uafhængighed, er fortsat. Det indsamlede kilde materiale er ved at blive bearbejdet med henblik på indlevering af en ph.d.-afhandling primo 1994 (Barbara Zalewski).

Et projekt finansieret af Kirkeministeriet er påbegyndt. Det drejer sig om Social-, lokal- og idéhistoriske studier af et socialt engageret kirkevæsen i København (Sidsel Eriksen).

Ph.d.-graden er erhvervet efter indlevering af en afhandling om Den danske afholdsbevægelses udvikling og karakter 1880-1920 (Sidsel Eriksen).

Ph.d.-projektet vedr. Spædbørnspleje mellem tradition, medicin og filantropi i Danmark ca. 1870-1920 er fortsat (Anne Løkke).

Nordisk industrialisering 1870-1940 (Carl-Axel Nilsson). Der arbejdes i dette paraplyprojekt med to emner: a) Arbejdsgiverstrategier og løndannelse i tre nordiske lande 1900-1940, b) Dansk-svensk faktormobilitet 1880-1940. Projektet har modtaget en flerårig støtte fra NOS-S og vil afsluttes i løbet af 1994. I samme projekt undersøger Synspunkter på industrialisering i Danmark, Sverige og Finland omkring 1900 (Hans Kryger Larsen).

Ph.d.-projektet om Dansk maskinindustri historie ca. 1890-1940, med særligt henblik på Burmeister & Wain, forventes afsluttet ultimo 1994 (Jan Pedersen).

Inden for det nordiske projekt om Energisystemerne i Norden, der finansieres af NOS-S og NOS-H, er arbejdet fortsat (Ole Hyldtoft). Manuskript er færdiggjort om Den lysende gas 1800-1890. Etableringen af det første ledningsbundne energisystem i Danmark. Desuden er studierne over De danske nationalindkomstberegninger fortsat (Ole Hyldtoft). Et ph.d.-projekt om Boligpolitik i København 1840-1940 er påbegyndt (Henning Bro).

Maoistiske bondebevægelser i Thailand og Philippinerne er et nystartet ph.d.-projekt (Anders Tandrup).

Historisk nationalregnskab og makro-økonomiske analyser for Danmark (Carl-Axel Nilsson sammen med Jørgen Peter Christensen, Økonomisk Institut, Københavns Universitet, samt en bredt sammensat interessegruppe af københavnske økonomiske historikere, økonomer og statistikere). Der planlægges et program for 1994 med seminarer, et symposium samt tre pilotprojekter.

Studier i Den danske historiske biografis teori og metodegrundlag er fortsat (Grethe Jensen).

Arbejdet er fortsat med afhandlingen om Niels Bukh – en mand og hans gymnastik! En markant dansk personlighed i national, politisk og kropskulturelt lys (Hans Bonde).

Projektet om Danmarks udenrigspolitik efter 1945 er fortsat. Der er arbejdet med en historigrafisk oversigt, problemstillingerne i især

1970'ernes udenrigspolitik, samt ved redaktion af samleværk om udenrigspolitikken 1967-1992 (Carsten Due-Nielsen).

Arbejdet om den engelske velfærdsstat er afsluttet, og en oversættelse til engelsk af et trebindsværk herom er under forberedelse. Endvidere forskes der fortsat i problemerne omkring den 9. april 1945 (Carl-Axel Gemzell).

Arbejdet på en bog om det moderne Japan i historisk perspektiv er fortsat (Inga Floto).

Ph.d.-projektet om institutionaliseringen af FBI's politiske rolle, 1908-41 er fortsat. Det indsamlede materiale fra en arkivrejse til USA er ved at blive organiseret og analyseret (Regin Schmidt).

Indsamling af materiale til en edition af kilder til modstandsbevægelsens historie er fortsat (Hans Kirchhoff sammen med Aage Trommer, Odense). Under udarbejdelse er en afhandling om Den danske regerings perception af den militære trussel 1939/40. Studier over aktionen imod de danske jøder oktober 1943 er påbegyndt. Arbejdet med en biografi af Frihedsrådets gesandt i Moskva, Thomas Døssing, er fortsat (Hans Kirchhoff).

Arbejdet med SPD und Nationalsozialismus. Eine Untersuchung des sozialdemokratischen Antifaschismus 1920-1933 forventes færdiggjort i 1994. Der er tale om en undersøgelse af SPD's holdning til fascisme og nazisme. En analyse af politik, samfund og kultur i det nye Tyskland er færdigskrevet og udkommer i 1994 under titlen Deutschland. Politik, Gesellschaft, Geschichte und Kultur. Opposition og modstand mod nazismen forventes færdiggjort i 1994 (Karl Christian Lammers).

Konservatismens ideologier i Danmark. Interessen rettes mod de værdiforestillinger, der eksplicit og implicit har ligget til grund for programmatisk konservative udtalelser og for stillingtagen i konkrete politiske afgørelser (Henrik S. Nissen). En afhandling om Revolutionen i Finland 1918 er under bedømmelse med henblik på erhvervelsen af ph.d.-graden (Søren Sørensen).

En undersøgelse af Dansk Politik efter 1945 er fortsat (Niels Thomsen). Projektet er støttet af Statens humanistiske Forskningsråd, og der er tale om udarbejdelse af en bog om politikerne og befolkningen. Forskningsprojektet Industri, Stat og Samfund (i Danmark) efter 1939 er fortsat (Niels Thomsen).

Undersøgelsen af vælgeradfærd og integrationsholdninger ved folkeafstemningerne om den europæiske unionstraktat i 1992 og 1993 er fortsat (Torben Worre).

Projektet om Tobak og Politik: Grækenland og Tyskland 1922-1940 er afsluttet med erhvervelsen af ph.d.-graden (Mogens Pelt).

Undersøgelsen om *Organizing the American Right 1945-1964* er afsluttet med tildeling af en ph.d.-grad (Niels Bjerre Poulsen).

Ph.d.-projektet *Økonomiske reformer i Kinas udenrigshandel 1979 til 1988* er afsluttet. (Hatla Thelle). Forfatteren har fået tildelt ph.d.-graden.

Et ph.d.-projekt om Tekstilproduktionen i Vietnam 1880-1940 forventes afsluttet primo 1994 med indlevering af en afhandling (Irene Nør-lund).

#### *Multimedieprojekter:*

»Visuel formidling af historie« drejer sig om verbal registrering af visuelle data – forholdet mellem billede og tekst – den visuelle formidlings repræsentativitet – fakta og fiktion – videnskabelig og/eller populær formidling (Axel Bolvig). Der arbejdes fortsat med udgivelsen af en videoplade med de danske kalkmalerier. En CD-ROM med kalkmalerierne i Vendsyssel forventes færdig ved årsskiftet (Axel Bolvig). Institutet har deltaget i produktionen/publikationen: 1. Danske Billeder – Treårskrigen. 300 billeder fra Treårskrigen på videopladen »Danske billeder«. Udg. Danmarks Radio og Pioneer (Axel Bolvig); 2. En videoplade med 900 billeder fra Treårskrigen. I samarbejde med DRIVE (Danmarks Radios Interaktive Videoenhed) (Axel Bolvig).

I samarbejde med Tøjhusmuseet har stud.mag. Martin Djupdræt, Karsten Grumsen, Tina Knudsen Jensen og Mikkel Thelle som et formidlingsprojekt lavet en udstilling og et lyd-dias show om Treårskrigen på museet (Claus Bjørn og Axel Bolvig).

Landbrugets billed- og filmhistorie (Mette Ehlers). I forlængelse af hvervet som billedredaktør i De danske Landboforeningers jubilæumsprojekt er der i samarbejde med AV/ITV-centret produceret videomateriale, og en rapport om arbejdet, d.v.s. en redegørelse for og analyse af landbrugets film- og billedhistorie samt en medfølgende registrant, er ved at blive færdiggjort.

En lang række medarbejdere bidrager til Den Store Danske Encyclopædi, dels som fagreferenter med redaktionelle hverv og dels som bidragsydere til artikler (Claus Bjørn, Hans Bonde, Arne Søby Christensen, Michael Bregnsbo, Sidsel Eriksen, Ole Feldbæk, Inga Floto, Karl-Erik Frandsen, Nils Hybel, Ole Justesen, Johnny Leisner, Karl Christian Lammers, Niels Lund, Knud Prange, Inge Skovgaard-Petersen, Niels Steensgaard, Niels Thomsen, Hans Vammen, Alex Wittendorff, Peter Ørsted).

#### *Redaktionelle hverv:*

Esben Albrechtsen er redaktør af Dansk Magasin. I 1993 er udsendt 8. række bind 6 hæfte 3.

Claus Bjørn er formand for Landbohistorisk

Selskab, redaktør af selskabets studieserie, medlem af Editorial Board for *European History Quarterly* med opgave særnummer om dansk historie i 1994.

Michael Bregnsbo er medlem af redaktionen af »1066. Tidsskrift for historisk forskning«.

Hans Bonde er regional redaktør for »Northern Europe« for »the International Journal of the History of Sport«.

Arne Søby Christensen er kasserer i Den danske historiske Forening samt tilsynsførende ved Dansk historisk Bibliografi.

Carsten Due-Nielsen er redaktør af *Historisk Tidsskrift*. Medlem af redaktionsudvalget for *Økonomi og Politik*. Medlem af styrelsen for Dansk udenrigspolitisk Institut.

Inga Floto er corresponding editor for »Journal of American History«.

Karl-Erik Frandsen er medlem af styrelsen for Jagt- og Skovbrugsmuseet, det nordiske Kulturlandskabsforbund samt The Permanent European Conference for the Study of the Rural Landscape.

Bo Fritzbojer er medlem af Skovhistorisk Selskabs bestyrelse og medlem af tidsskriftet *Bol og By's* redaktion.

Lotte Hedeager er i redaktionskomiteen for *Archaeological Dialogus* i Leiden og medlem af European Science Foundation's projektgruppe *The Transformation of the Roman World*.

Nils Hybel er medlem af initiativgruppen vedr. forskning i dansk senmiddelalder.

Ole Hyldtoft er formand for Selskabet til bevaring af Industrimiljøer, medlem af bestyrelsen for Dansk Selskab for økonomisk og social Historie, Arbejdermuseet og Unibanks museum. Medlem af redaktionen for *Fabrik og Bolig*. Som leder af forskernetværket »Teknologisk Forum« har han arrangeret 4 halvdagsmøder på Københavns Universitet med deltagelse af specialister fra ind- og udland.

Hans Kirchoff er formand for Kildeskriftselskabet og i bestyrelsen for Selskabet til samtidshistorisk Forskning.

Karl Christian Lammers er medlem af Editorial Board for *Contemporary European History*, udg. af Cambridge University Press.

Niels Lund er medlem af board of editors for tidsskriftet *Early Medieval Europe*, og har endvidere redigeret publikationen af fakultetets »Påvej-hjem forelæsninger« i foråret 1993, *Norden og Europa i Vikingetid og tidlig middelalder*.

Henrik S. Nissen er medlem af redaktionen for *Scandinavian Journal of History*.

Jens Erik Skydsgaard er formand for Selskabet til historiske kilders oversættelse og skriftseriens redaktør, medredaktør af *Classica et Mediaevalia*, medlem af bestyrelsen for Det danske Institut for

Videnskab og Kunst i Rom og af bestyrelsen for Dronning Ingrid's romerske fond, efor for Borchs kollegium og formand for Selskabet Philadelphia.

Niels Steensgaard er formand for den danske komite for historikernes internationale samarbejde, for Kommissionen for Fontes Historiae Africae. Endvidere medlem af styringsgruppen for European Science Foundation-netværket »History of European Expansion«, af bestyrelsen for Sasakiwada Fonden og af Det svenske humanistisk-samfundsvidenskabelige Forskningsråd.

Niels Thomsen fratrådte i år redaktionen (dansk) for Pressens Årbog, og er tiltrådt som formand for Selskabet for samtidshistorisk forskning og fortsat som formand for »Økonomi og Politik«.

### *Forsknings- og kongresrejser, herunder gæsteforelæsningsrejser efter invitation:*

I forbindelse med det ovenfor nævnte Dansk-Norske grundforskningsprojekt om Helstaten har Esben Albrechtsen og Ole Feldbæk været i Oslo 15.-17. november.

Claus Bjørn har været i Kiel vedr. en udgave af Reventlows rejsedagbog.

Desuden har Claus Bjørn og Johny Leisner i oktober måned været i Lancaster, UK, i forbindelse med ERASMUS-netværket.

Claus Bjørn og Karl-Erik Frandsen har besøgt universitetet i Thessaloniki, Grækenland, i februar måned med henblik på en udvidelse af ERASMUS-netværket for historiestuderende. For at studere nederlandske altertavler fra 1500-tallet har Axel Bolvig været i Belgien.

Axel Bolvig har desuden afholdt følgende gæsteforelæsningsrejser: Om billedmanipulation og troværdighed på Christiansborg, arrangeret af Teknologinævnet og IICS (International Interactive Communication Society); om digitalisering af dagspressens billeder på Danmarks Journalisthøjskole; om kirkekunstens storhedstid på Aarhus Universitet; samt om digital troværdighed på Gl. Avernæs for Mediegruppen i Grafisk Forbund.

Hans Bonde har været på forskningsrejse til Japan i oktober 1993. Han har efter invitation holdt adskillige forelæsningsrejser og fremlagt papers i såvel Japan som i Danmark og Norden.

Sidsel Eriksen har foretaget rejser til Canada, USA, Sverige, Finland, Polen og Norge, hvor hun efter invitation har holdt gæsteforelæsningsrejser og fremlagt papers.

Ole Feldbæk har på Akershus Slot i juni holdt foredrag om tidlig dansk og norsk identitet.

Inga Floto har været på ekskursion til New York med 30 studerende.

Bo Fritzbøger har holdt gæsteforelæsningsrejser på Aarhus Universitet, Københavns Universitet, med-

virket ved kursus i Skov- og Naturstyrelsen, Amternes Landskabsmedarbejdere, samt Dansk Dendrologisk Forening.

Carl-Axel Gemzell har været på forskningsrejse til Institut für Zeitgeschichte, München, ved årsskiftet 1992-93.

Lotte Hedeager har været til arbejds møder i Amsterdam og Cordoba samt rejser til Washington, Göteborg og Rom. Hun har holdt følgende gæsteforelæsningsrejser: The Creation og Germanic Identity. A European Myth of Origin, Dansk jernalderforskning 1968-93 samt Power and Ritual Investment in the first Millennium A.D.

Nils Hybel har forelæst om Senmiddelalderens danske godssystem i vesteuropæisk perspektiv ved Forskningsseminar om Danmark i Senmiddelalderen, på Sandbjerg i april 1993.

Forskergruppen for Energisystemer i Norden har afholdt møde i Hyttiälä i januar, og Ole Hyldtoft holdt et oplæg om Organisation, prisstrategier og teknologisk udvikling. Danske Gasværker 1850-1890. I maj deltog projektet i en konference om Nordic Energy Systems i Vargön, Sverige, hvor Ole Hyldtoft bidrog med et paper om The early Nordic gas systems: A comparative study, som er under publicering. I forlængelse af dette arbejde har han publiceret et working paper fra Handelshøjskolen BI, Oslo, om Gassystemernes etablering og udvikling i Norden 1800-1890. I november arrangerede Ole Hyldtoft et seminar for projektets medlemmer på Rungstedgaard og bidrog med et indlæg om Modern Theories of Regulation: An old Story, der vil blive publiceret i Scandinavian Economic History Review.

I forbindelse med arbejdet med bevaring af industrimiljøer arrangerede Ole Hyldtoft i august TICCIIH National Representatives Meeting i København, der samlede 40 deltagere, deraf 30 fra udlandet. I nordisk regi har han på møder i Norrköping og København deltaget i udarbejdelsen af et halvårligt undervisningsforløb om Industrimindeforløbet i Norden. Sammen med Inge Adriansen, Sønderborg, og Erik Korr Johansen, Århus, har han desuden udarbejdet et projektforslag om De danske teglværkers kulturhistorie.

Grethe Jensen har på SFAH's årsmøde fremlagt et paper om Biografi og historie. Hun har på Danmarks Biblioteksskole forelæst om Orla Lehmann og den historiske biografi. Hans Kirchhoff har været på arkivrejse til Oslo. Han har holdt en forelæsningsrejse om Censuren i Danmark under II Verdenskrig på Foreningen Nordens seminar i Helsinki i februar måned.

Karl Christian Lammers har været på forskningsrejse til Berlin i juni 1993 og til seminar i Trondheim ligeledes i juni måned. Karl Christian Lammers har holdt følgende forelæsningsrejser: Uni-

versitetet i Münster og i Bochum: Ein neues Deutschland? samt på universitetet i Trondheim: The Causes of the collapse of the German Democrat. Republic.

Hans Kryger Larsen har i juni måned deltaget i en baltisk konference om Modernisering i det baltiske område, i Videnskabsakademiet i Tallinn, Estland, og samme sted forelagt et paper betitelt Agriculturalizing or Industrializing in Sweden and Denmark.

Niels Lund har i juni deltaget i en konference om rigssamlingen i Karmøy, Norge. Han har været til vikingekongres i Stockholm i august-september, i Perth, Australien, til ICMH-AAMH konference i New Directions in maritime History i december.

Anne Løkke har været i Lunteren, Holland, til European Research Conference: Coping with Sickness. Science, Culture, Professions, State, finansieret af European Science Foundation og EF-kommissionen.

Carl-Axel Nilsson har foretaget en arkivrejse til Helsingfors i kombination med deltagelse i en konference i Tallinn i juni måned. Han har desuden deltaget i en konference i Oslo i august.

Erik Helmer Pedersen deltog i symposium i Tallinn, Estland, i september i anledning af den danske kulturingeniør Jens Christian Johansens virksomhed 1892-1929 i Estland. Han fremlagde her et paper om Jens Christian Johansen and the link between Danish and East European Agriculture.

Jan Pedersen har været på Erhvervsarkivet i Århus i november 1993, og han har deltaget i den skandinaviske konference om økonomisk historie i august måned. Her fremlagde han et paper med titlen Produktion og salg af industriel viden: B & W's licensforretning 1912-1932.

Anders Holm Rasmussen har været på ekskursion til Attika i april 1993.

Regin Schmidt har i perioden 2.9.1992 til 1.6.1993 været på studieophold ved Georgetown University, Washington DC, og arkivstudier i bl.a. Iowa, New York og Virginia. Han har på et forskningsseminar på instituttet fremlagt et paper om FBI og »The Red Scare« 1919-20: Folkelig intolerance eller statslig repression?.

Benito Scocozza har holdt to foredrag i Lund og Helsingborg om Den dansk-svenske konflikt i 1600-tallet, set med danske øjne.

Inge Skovgaard-Petersen har været til seminar i Kiel i oktober om tyskere og vendere 1000-1500.

Jens Erik Skydsgaard og Bengt Malcus har været på ekskursion til Athen med 35 studerende.

Jens Erik Skydsgaard har sammen med Peter Ørsted været medarrangør af et internationalt seminar ved Det danske Institut i Rom vedr. Land-use in the Roman Empire, og begge har bidraget med foredrag. Jens Erik Skydsgaard har været ar-

rangør af et seminar i samarbejde med Forskningsrådets hellenismeinitiativ, Teknologi og samfund i hellenistisk tid og holdt en forelæsning om Udvinning af Olivenolie. Desuden deltaget i et nordisk seminar, Antikfagene i Norden.

Niels Steensgaard har holdt gæsteforelæsninger ved universitetet i Leiden, ved Det europæiske Universitetsinstitut i Firenze og University College, London. Han har desuden deltaget i Conference on The Eighteenth Century as a Category in Asian History, i Wassenaar, Holland, juni 1993.

Hans Vammen deltog efter invitation i marts måned i nordisk seminar på Hässelby Slot om begreberne »folk« og »nation«, arrangeret af Göteborg Universitet (professor Bo Stråth), under ledelse af professor Reinhart Koselleck, Bochum Universitet.

Alex Wittendorff har forelæst på seminar arrangeret af Vejdirektoratet i anledning af 200-året for landets første samlede vejlov. Titel: Med lov skal vej bygges. Vejlovgivning og vejadministration fra Jyske Lov til de store vejreformer. – Foredragene udgives senere i bogform.

Torben Worre deltog i Nordisk Statskundskabskongres i Oslo i august måned. Tillige fremlagde Torben Worre på Statens humanistiske Forskningsråds konference på Christiansborg om Danmark og den europæiske integration i februar 1993 et paper med titlen Den danske befolknings holdninger til EF i 1980'erne.

Peter Ørsted har i januar 1993 været på forskningsrejse til Rom, og i april-juli i Frankrig, Spanien og Portugal, og har på Det danske Akademi, Rom, forelæst over emnet Rom og Europa.

En lang række medarbejdere har i 1993 holdt forelæsninger ved folkeuniversiteter etc. rundt om i landet.

#### *Arbejde inden for kollegiale organer m.v.:*

Esbén Albrechtsen er biblioteksreferent for historie og har indtil april måned været medlem af instituttets bestyrelse.

Claus Bjørn var indtil april måned medlem af Studienævnet for Historie.

Axel Bolvig er medlem af fakultetets arbejdsgruppe vedrørende multimedier.

Indtil april 1993 var Carsten Due-Nielsen medlem af Det humanistiske Fakultetsråd og formand for dettes forskningsudvalg.

Inga Floto var indtil april medlem af Studienævnet for Historie og er fagets koordinator for ph.d.-studerende.

Karl-Erik Frandsen er studieleder for forskeruddannelsen ved Det humanistiske Fakultet og formand for ph.d.-studienævnet, medlem af fakultetets internationale udvalg, Københavns Universitets repræsentant i Internationales Zentrum ved

universitetet i Tübingen med henblik på etableringen af et forskeruddannelsesnetværk. I den forbindelse deltog han i et møde i Tübingen i juni.

Ole Hyldtoft er medlem af bestyrelsen og i 2 måneder bestyrer for Center for Øst- og Sydøstasien ved Københavns Universitet. Endvidere biblioteksreferent for økonomisk historie.

Ole Justesen har siden april måned været medlem af Studienævnet for Historie og er tillige medlem af Centerrådet ved Center for Afrikastudier.

Hans Kirschhoff er biblioteksreferent for samtidshistorie.

Johny Leisner har været medlem af Studienævnet for Historie i hele 1993 som eksamensleder og siden 15. april som studieleder. Indtil april 1993 var Johny Leisner formand for Fakultetsstudienævnet og fra april til juli formand for fakultetets koordineringsudvalg. Endvidere har han været medlem af fakultetets udvalg om Åbent Universitet. Johny Leisner er formand for selvevalueringsgruppen ved faget Historie, som blev nedsat i forbindelse med den turnusevaluering, som faget historie er underlagt på landsplan.

Carl-Axel Nilsson er medlem af institutbestyrelsen og valgt som viceinstitutleder.

Henrik S. Nissen har været institutbestyrer indtil 15. april, medlem af Konsistorium fra april 1993 og medlem af institutbestyrelsen.

Jens Erik Skydsgaard har siden april været institutleder og i hele året medlem af bestyrelsen. Han er tillige formand for instituttets biblioteksudvalg.

Niels Steensgaard var indtil sommeren 1993 formand for Konsistoriums Biblioteksudvalg, og fra sommeren medlem af Det humanistiske Fakultetsråd og dettes planlægningsudvalg. Endvidere biblioteksreferent ved historie.

Peter Ørsted har siden april måned været medlem af Studienævnet for Historie og er valgt som vicedirektør.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 28.

(Heraf 1 VIP ansat på Lokalhistorisk Afdeling).

Professorer: Dr.phil. Ole Feldbæk, fil.dr. Carl-Axel Gemzell, dr.phil. Jens Erik Skydsgaard, dr.phil. Niels Steensgaard, dr.phil. Niels Thomsen.

Docenter: Dr.phil. Inga Floto, dr.phil. Karl-Erik Frandsen, dr.phil. Kai Hørby (afgået ved døden august 1993), fil.dr. Carl-Axel Nilsson.

Lektorer: Dr.phil. Esben Albrechten, mag.art. Claus Bjørn, cand.mag. Axel Bolvig, mag.art. Arne Søby Christensen, cand.mag. Carsten Due-Nielsen, dr.phil. Ole Hyldtoft, cand.mag. Ole Justesen, dr.phil. Hans Kirshhoff, cand.mag. Karl Christian Lammers, cand.mag. Johny Leisner, cand.mag. Niels Lund, fil.dr. Bengt Malcus, dr.phil. Henrik S. Nissen, dr.phil. Erik Helmer Pedersen, mag.art.

Knud Prange, mag.art. Niels M. Saxtorph (indtil 31. januar), cand.phil. Benito Scocozza, dr.phil. Inge Skovgaard-Petersen, cand.phil. Hans Vammen, dr.phil. Alex Wittendorff, cand.scient.pol. Torben Worre, dr.phil. Peter Ørsted.

Eksterne lektorer: Ph.d. Hans Bonde, dr.phil. Nils Hybel, cand.mag. Grethe Jensen, ph.d. Leon Dalgas Jensen, ph.d. Anders Leegaard Knudsen, cand.phil. Hans Kryger Larsen, dr.scient.pol. et cand.mag. Flemming Mikkelsen, lic.phil. Mogens Rüdiger, cand.phil. Peter Sørensen, ph.d. Hatla Thelle.

Undervisningsassistenter: Cand.phil. Michael Bregnsbo, ph.d. Henriette Bugge, ph.d. Sidsel Eriksen, cand.comm. Rie Fridorf, cand.phil. Poul Hartvigson, ph.d. Erik Jacobsen, cand.mag. Poul-Erik Bjørn Nielsen, ph.d. Hatla Thelle.

Forskningsstipendiater: Ph.d. Hans Bonde, ph.d. Henriette Bugge, cand.mag. Mette Ehlers, ph.d. Sidsel Eriksen, ph.d. Bo Fritzbøger, Keld Grind-Hansen (med tilknytning Nationalmuseet), dr. phil. Lotte Hedeager, ph.d. Jette Machintosh, dr.phil. Jørgen Bæk Simonsen, cand.phil. Hans Jørgen Winther-Jensen.

Kandidatstipendiater: Mag.art. Charlotte Appel, cand.phil. Michael Bregnsbo, cand.phil. Jens Kirchmeier-Andersen, cand.phil. Anne Løkke, cand. mag. Jørgen Mikkelsen, cand.mag. Jan Pedersen, cand.mag. Mogens Pelt, cand.mag. Regin Schmidt. Ph.d.-stipendiater: Cand.phil. Hans Henrik Appel, cand.mag. Anders Holm Rasmussen, mag.art. Michael Steril, Anders Tandrup, cand.mag. Barbara Zalewski.

Ph.d.-studerende: Cand.mag. Henning Bro, Jon Gissel, cand.mag. Birgitte Holten, Arne D. Juliusson, Morten Meisner, Jørgen Mikkelsen, Irene Nørlund, Hans Erik Jakobgård Stolten, Therkel Stræde, Søren Sørensen, Hatla Thelle, Erik Worm.

#### *Udenlandske gæster:*

1.1.-15.2. 1993: Irene Odotei, Institute of African Studies, University of Ghana. 1.9.-1.12.1993: Moroslav Sapik, The South Bohemia University, Tjekiet. 1.1.-15.2.1993: Jiang Ye, University of Shanghai, Kina.

*TAP:* Antal årsværk: 4,7 + 1 kontorelev.

(incl. administration af »Humaniora og Europæisk Kultur« samt af Studentercentret).

Overassistent: Birgit Kragh (medlem af bestyrelsen), Tove Nielsen (medlem af lokaleudvalget), Birgit Sampson, Inge Wallin (medlem af biblioteksudvalget samt af hovedsamarbejdsudvalget ved fakultetet).

Assistenter: Bodil Ring Brodersen (Medlem af biblioteksudvalget), Jane Petersen.

- Kontorelev: Indtil 1.9.1993: Merete Østberg og fra 1.8.1993: Mette Mouritzen.
- Specialer:*
- Andersen, Ingelise: Et hjerte eller 50 hofter.  
Andersen, Vinnie: Fra fangst til fiskeri.  
Andreasen, Leif: Om helheden og individet.  
Boye, Erik Michael: Videnskabskulturens samfundsorientering i England 1900-1914.  
Brix, Karen Bitten: Den kgl. Handel på Island 1774-1787.  
Brøndal, Jørn: The Quest for a new Political order: Robert M. La Follette and the Genesis of the direct primary in Wisconsin, 1891-1904.  
Christensen, Holger: Det danske fremstød i Indien i 1750'erne. Baggrund og forløb.  
Christensen, Lars Kjølhede: Smedesvend og friherre – maskinarbejde og arbejdskultur i København 1890-1914.  
Christensen, Søren Hoppe: Færøerne under 1930'ernes krise.  
Christensen, Tine: Kvindernes situation og forhold i det nazistiske Tyskland 1933-45 illustreret af situationen på arbejdsmarkedet.  
Crenzien, Bodo Joachim: Fra Versailles til Lorcarno. Tyskland og Frankrig 1918-1926.  
Danklefsen, Trine: Chile – en national identitet formes og udnyttes.  
Fuglheim, Lisa: »Der krieg ist aus. Der Kampf um Deutschland geht weiter!« Krigsromaner som kilder til Weimarrepublikkens historie.  
Gath, Erik: Revolution eller centralmagt? En undersøgelse af den republikanske magtkamp 1936-1937 under den spanske borgerkrig.  
Hansen, Anne Holm: Bondhe og Warnedhe. Selvejeres og fæstebønders vilkår i senmiddelalderen.  
Hansen, Henrik Bo: Rundetårns virkelighed.  
Hilden, Ole Robert: Carl Schmitt og det politiske.  
Ivarsson, Søren: Traiphumi-Katha. En buddhistisk kosmologi fra Thailand.  
Jacobsen, Jørgen Bo: En undersøgelse af nogle forskellige arbejderfamilier i Kgs. Lyngby omkring 1900.  
Jensen, Claus: Hvad skal vi med et fiskeriministerium? Det fiskeripolitiske segment – en jerntræcant eller et løst netværk?  
Karlsson, Lars Georg: Om prædiken af korset i det 13. årh. – En analyse af Humbert af Romans' korstogsmanual.  
Kjeldsen, Michael: »Gå-tidlig-hjem« – strejkerne juni 1944.  
Kristensen, Anne-Marie Krog: Kvindernes politiske deltagelse i den franske revolution. Koblingen mellem den revolutionære republikanske kvindeklub og sansculottekvinderne i året 1793.  
Lange, Ellen Saugbjerg: Herredagen i Odense 1527 – en kritisk undersøgelse af den videnskabelige debat om herredagen i Odense 1527.  
Langkjær, Michael Alexander: Budge VS Petrie.  
Larsen, Alex: Giddens og Marx.  
Lauridsen, Karin Susanne: Rødstrømpebevægelsens organisatoriske udvikling i København, 1970-74.  
Lund, Peter Joachim: Den danske østindsats 1941-43.  
Lydholm, Charlotte Hestehaven: Konge- og kirke-magt i Danmark indtil 1125 med udgangspunkt i Knud den Helliges kanonisation.  
Moring, Marianne: De orientalske jøder, Begin og valget i 1977. Et studie af Likuds valgsejr med særlig henblik på de orientalske jøders vælgeradfærd.  
Mortensen, Elmer Visti: Det nationale og det sociale.  
Nielsen, Leif Hansen: Den Nordslesvigske udvandring.  
Olsen, Lilian: Arabiske nationalister eller nationalistiske arabere.  
Ottendal, Annette: Arbejdsstyrken på Frederiksværk 1751-1793.  
Pedersen, Allan: Israel i dansk presse, 1947-49.  
Pedersen, Poul Erik: Kommunikation til søs.  
Piilgaard, Laila: Demokrati i Guatemala 1944-1954. Hvorfor varede demokratiet kun i 10 år?  
Post, Inge Marott: Helsingørs politiske historie med hovedvægt på arbejderbevægelsens genembrud.  
Rasmussen, Robert: Virginia under de tre charters. En analyse af administrationen af kolonien med vægten lagt på perioden fra 1607-1612.  
Vestergård, Kristin Andreas: Baggrunden for den Færøske hjemmestyreordning. De færøske partiers stilling og forhandlingerne med den danske regering om den fremtidige styrelsesordning.  
Walseth, Jørgen Wigh: Isoleret dansk afrustning?  
Wassberg, Søren Oest: Den danske militærstruktur 1080-1180.
- Publikationer:*
- Appel, C.: Bogmarkedets og læsningens historie ca. 1500-1700 i nyere europæisk forskning. En introduktion. i: Fund og Forskning i Det kongelige Bibliotek, bd. 32, s. 185-234, 1993.  
Bolvig, A.: Anmeldelse af Ulla Haastrup & Louise Lillie (red): Danske Kalkmalerier bd. 1-7. Historisk Tidsskrift 1993, s. 133-139, København 1993.  
-: Anmeldelse af Niels-Knud Liebgott: Dansk middelalderarkæologi. Historisk Tidsskrift 1993, s. 198-199, København 1993.  
-: Danske Billeder – Treårskrigen (300 billeder fra Treårskrigen på videopladen "Danske Bille-

- der"). i: Danske Billeder, København 1993.
- : En videoplade med 900 billeder fra Treårskrigen (I samarbejde med DRIVE, Danmarks Radios Interaktive Video Enhed). København 1993.
  - Bonde, H.: En mand og hans tid – Om Niels Bukh. Via Nova 6/2, s. 2-8, København 1993.
  - : Kampkunstens Mesterlære. Dansk Pædagogisk Tidsskrift 2, s. 98-109, København 1993.
  - : Farmers Gymnastics in Denmark in the Late 19th and 20th Centuries. A semiotic Analysis. The International Journal of the History of Sport 10/12, s. 193-214, London 1993.
  - : The Return of the Ritual. i: Proceedings of the Budo Forum, Holm Sørensen, M., m.fl., s. 35-45, Vedbæk 1993.
  - : Niels Bukh og Ollerupgymnastikken. Årsskrift for Gymnastikhøjskolen i Ollerup 1, s. 15-20, Ollerup, Fyn 1993.
  - : Sport som mandighedens drama. Nyhedsbrevet Mandeforskning 1, s. 8-10, Roskilde 1993.
  - : Sport – en moderne kultur. Århus 1993, 139 s.
  - : Fagre Nye Idrætsverden. Dansk Ungdom og Idræt 4, s. 4-5, Vejle 1993.
  - : Træk af ryggens kulturhistorie. Tidsskrift for Idræt 2, s. 27-29, Århus 1993.
  - : "Do" i Kampkunst som mental vej. Focus – Idræt, Tværfagligt Tidsskrift 5, s. 159-161, Århus 1993.
  - : Kampkunst som ritual. Focus – Idræt, Tværfagligt Tidsskrift 5, s. 176-178, Århus 1993.
  - : Facts om forskellige stilarter. Focus – Idræt, Tværfagligt Tidsskrift 5, s. 148-49, Århus 1993.
  - Bregnsbo, M.: Patriarkalisme eller rettigheder. Præsternes syn på en samfundsorden under forandring 1750-1848. Fønix 16.årg., nr. 4, s. 231-239, København 1993.
  - Bugge, H.: Spiritualitetsmøder – til indledning. i: Ridses i Guds hud – Essays om spiritualitetsmøder, Vibeke Cramer, Birthe Juel Christensen og Henriette Bugge, s. 39-43, København 1993.
  - : "Denne den unaturligste og uretfærdigste trafik". Poul Isert og slavehandelen. i: Europa – Fæstning i en ørken eller hytte i en rosegård, Søren Ratzer, Anton Dekkers og Jørgen Thomsen, s. 10-19, København 1993.
  - Christensen, A.S.: Tanken om Imperium Romanum i Vesten fra det 5. til det 8. århundrede. i: Imperium Romanum. Realitet, idé, ideal, Otto Steen Due & Jacob Isager (red), s. 263-290, Århus 1993.
  - Dethlefsen, H., Pedersen, E.H.: Landboforeningerne og fællesskabet. Landboforeninger i 200 år. København 1993, 325 s.
  - Due-Nielsen, C., Kirchhoff, H., Lammers, K.C.: Konflikt og Samarbejde. Festskrift til Carl-Axel Gemzell. København 1993, 415 s.
  - , Kirchhoff, H., Lammers, K.C.: Konflikt og Samarbejde. Festskrift til Carl-Axel Gemzell. København 1993, 415 s.
  - Eriksen, S.: Søster Silfverbergs sorger. Historien om hvordan en søndagsskolelærerinde blev afholdsagitor og feminist. 1993, 394 + ill. Fortid og Nutid s. 331-333.
  - : Anm. af Jens Chr. Manniche: Kvinden der skød på doktoren. Fortid og Nutid s. 258, 1993.
  - : Anm. af Vagn Wåhlin: Skole, virke og trosliv. Bevægelse vækkelse oplysning uddannelse gennem 100 år. Bd. I, 1990. Historie. Jyske Samlinger 19:2, 1992.
  - : Arbejderbevægelsen og afholdsbevægelsen. Årbog for Arbejderbevægelsens Historie, 1992.
  - : Om Stauning, Stege og Stjernen og om hvorfor skøtsamhet ikke kan oversættes til Dansk. i: Kulturforskning kring Alkohol i Norden, Anders Gustavsson (red), s. 69-90, 1993.
  - : Skabelsen af den danske liberale drikkestil. Nordisk Alkohol Tidsskrift 1, s. 3-13, 1993.
  - : The making of the Danish liberal drinking style. The construction of a "wet" alcohol discourse in Denmark (Paper presented at the Kettil Bruun Society Conf. in Toronto 31th of May – 5th of June 1992. Contemporary Drug Problems 4, 1992.
  - : Stereotypi i alkoholforskningen. i: Rapport fra Rusmiddelkonference i Eigtved Pakhus, okt. 1992, s. 8, 1992.
  - : Misforstået emancipation. Om kvinder og alkohol. i: Kvinden og Samfundet, s. 4, 1992.
  - Feldbæk, O.: Danmark: et sprogligt og kulturelt u-land. Nordens Tidning 3, s. 3, Stockholm 1993.
  - : Danmarks økonomiske historie 1500-1840. Herning 1993, 248 s.
  - : Stat, forvaltning og samfund i 1700-tallet. Idealer og realiteter. i: Forvaltningshistorisk antologi, Helle Blomquist og Per Ingesman (red), s. 14, København 1993.
  - : Dansk identitet 1740-1992. Et rids. i: Dansk Identitet?, Uffe Østergaard (udg.), 21 s., Århus 1993.
  - : Dansk Identitetshistorie. En replik. Historisk Tidsskrift 2, 3 s., København 1992.
  - Floto, I.: Fårlig historie? – To historikerskæbner i McCarthy-tiden. i: Konflikt og samarbejde. Festskrift til Carl-Axel Gemzell, Carsten Due-Nielsen m.fl., s. 255-270, København 1993.
  - Fridorf, R.: Når medierne spinder historiens tråd. i: Når medierne spinder historiens tråd, Ladegaard, Claus (red), Fridorf, Rie, Ladegaard, Claus (red), Fridorf, Rie, s. 117-138, København 1993.
  - Fritzboeger, B.: Dansk skovbrug 1710-33. Indberetninger til overjægermester Frederik von Gram. København 1993, s. 167-187.

- Om forløbet af skovødelæggelsen i Danmark 1500-1800. Dansk Skovbrugs Tidsskrift 4, s. 167-186, Frederiksberg 1992.
- Gemzell, C.: Om politikens förvetenskapligande och vetenskapens politisering: Kring välfärdsstatens utveckling i England. Del II: Ställföreträdarna. København 1993, 373 + IV s.
- La bataille des programmes. Revue d'Allemagne XXV:2, s. 203-211, Strasbourg 1993.
- Münchenöverenskommelsen. i: Nationalencyklopedin, s. 1, Höganäs 1993.
- Hedeager, L.: Pre Roman and early Roman Iron Age. i: Digging into the Past. 25 Years of Archaeology in Denmark, S. Hvass & B. Storgaard (eds), s. 172-175, Århus 1993.
- Førromersk og ældre romersk jernalder. i: Da klinger i muld. 25 års arkæologi i Danmark, Steen Hvass & Birger Storgaard (eds), Steen Hvass & Birger Storgaard (eds), s. 172-175, Århus 1993.
- Krigerøkonomi og handelsøkonomi i vikingetiden. i: Norden og Europa i vikingetid og tidlig middelalder, Niels Lund (red), s. 36-68, København 1993.
- The Origin of the State in Scandinavia. i: Nordic Tag. Report from the third Nordic Tag Conference 1990, Chr. Prescott & B. Solberg (eds), s. 22-30, Bergen 1993.
- Anmeldelse: Björn Varenius: Det nordiska skeppet. Teknologi och samhällsstrategi i vikingatid och medeltid. Stockholm 1992. Fornvännen 88, s. 131-136, Stockholm 1993.
- Hybel, N.: En økohistorisk tolkning af dansk senmiddelalder. Fortid og Nutid Maj, s. 8, København 1993.
- Hyltdoft, O.: Danske historiske nationalindkomstberegninger. Nationaløkonomisk Tidsskrift 131, s. 344-53, København 1993.
- Danske nationalindkomstberegningers historie. Nationaløkonomisk Tidsskrift 131, s. 254-71, København 1993.
- Gassystemernes etablering og udvikling i Norden 1800-1890. Working Paper Nr. 22, 1993.
- Artikler om industriel arkæologi i Danmark. i: The Blackwell Encyclopedia of Industrial Archaeology, Barrie, Trinder (ed), 40 s., Oxford 1992.
- Hørby, K.: Pave- og kejsermagten i middelalderen. i: Imperium Romanum II, Otto Steen Due og Jacob Isager, s. 167-186, Århus 1993.
- Jensen, G.: Mellem biografi og historie? En kommentar til Claus Bjørns biografi om Christian Ditlev Frederik Reventlow. Fortid og Nutid Hefte 1, s. 38-48, København 1993.
- Jensen, L.D.: Politisk kamp om Danmarks importpolitik 1945-48. København 1993, 463 s.
- Danmark og den internationale handelsorganisation (ITO) 1945-1950. i: Konflikt og samarbejde. Festskrift til Carl-Axel Gemzell, Carsten Due-Nielsen, m.fl. (red), 31 s., København 1993.
- Kirchhoff, H.: "Censuren i Danmark under II verdenskrig". i: Litteraturen och den nationella identiteten. Kulturförbindelserne mellan Estland och Norden, Pohjola-Norden, s. 31-37, Helsinki 1993.
- Tsensuur taanis teise maailmasoja ajal (Censuren i Danmark under II verdenskrig). Looming Nr. 7, s. 978-86, Tallinn 1993.
- Indledning og "Endløsning over Danmark". i: "Føreren har befalet" – Jødeaktionen oktober 1943, Hans Sode-Madsen (red), s. 9-15, 57-107, København 1993.
- Best-Scavenius-alliancen – et skæbnefællesskab. i: Konflikt & Samarbejde. Festskrift til Carl Axel-Gemzell, Carsten Due-Nielsen, Hans Kirchhoff, Karl Christian Lammers og Thorsten Nybom (Red), s. 183-205, København 1993.
- Lammers, K.C.: Nationalsocialismen og krigen – om krigens rolle og nazisternes mobilisering af tyskerne. i: Konflikt & Samarbejde. Festskrift til Carl-Axel Gemzell, Carsten Due-Nielsen, Hans Kirchhoff, Karl Christian Lammers, Thorsten Nybom (red.), s. 123-135, København 1993.
- Adolf Hitler. i: Nationalencyklopedin, bind 9, Kari Marklund m.fl., s. 27-29, Höganäs, Sverige 1993.
- Børn af nazismen? Om nationalisme og nynazisme i Tyskland. Historie & Samfund 1, 32.årg., marts, s. 10-16, København 1993.
- Ny nationalisme og nynazisme i Tyskland. Udenrigs 48, årg. nr. 1, s. 41-56, København 1993.
- Vejen til Stalingrad. i: Sidste breve fra Stalingrad, Karl Christian Lammers, s. 73-124, København 1992.
- Nationale Minderheiten im friedlichen Zusammenleben. Die Bonn-Kopenhagen-Erklärung vom 29.März 1955. Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande Vol XXV, nr. 2, s. 129-144, Strasbourg, Frankrig 1993.
- Hitler biograferet. En forskningsoversigt. Magazin fra Det kongelige Bibliotek 8.årg., nr. 2, s. 21-35, København 1993.
- Leisner, J.: Kejserdømmet på fransk. Tragedien og satyrspillet. i: Imperium Romanum III, Otto Steen Due og Jacob Isager, s. 7-22, Århus 1993.
- Lund, N., Fellows-Jensen, G.: Beretning fra ellefte tværfaglige vikingsymposium.
- De hænger og de brænder. Danmark og England i vikingetiden. København 1993, 212 s.
- Mordet på Skt. Ælfhea – martyr for vikingernes hånd. Siden Saxo 10:3, s. 57-62, København 1993.



- : Danish Military Organisation. i: *The Battle of Maldon: Fiction and Fact*, Janet Cooper (ed), s. 109-26, London 1993.
- : Fra vikingetider til stater. Træk af Skandinaviens politiske udvikling 700-1200. i: *Norden og Europa i vikingetid og tidlig middelalder*, Niels Lund (red), s. 9-26, København 1993.
- : *Norden og Europa i vikingetid og tidlig middelalder*.
- Macintosh, J.: *The Lure of Prosperity. Economic Development among Danish Immigrants to Iowa*. i: *On Distant Shores. Udvandrerhistorisk Skriftserie*, nr. 5, Birgit Flemming Larsen, Henning Bender og Karen Veien (udg), 14 s., Aalborg, Denmark 1993.
- Mackintosh, J.: *Landmanden og hans rådgivere. Landboforeninger i 200 år*. Odense 1993, 299 s.
- : *LIK i 40 år. Mellem forskning, undervisning og rådgivning*. Århus 1993, 73 s.
- : *Elk Horn-Kimballton – The largest Danish Settlement in America*. i: *Danish Emigration to the USA. Udvandrerhistorisk Skriftserie*, nr. 4, Birgit Flemming Larsen, Henning Bender og Karen Veien (udg), 18 s., Aalborg, Denmark 1992.
- Malcus, B.: *Artikler i Nationalencyklopedien. Bra Böckers Lexikon, Höganäs, Sverige* 1993.
- Mikkelsen, J.: *Korn, købmænd og kreditter. Om kornhandel og kornpriser i Sydvestsjælland ca. 1740-1807. Fortid og Nutid* 3, s. 36, Odense 1993.
- : *Jensen, F.: Mudder, maskiner og mennesker. Den sørgmuntre beretning om istandsættelsen af Skælskør Havn og fjord 1798-1814. Maritim Kontakt* XVI, s. 39, København 1993.
- : *Över Öresund 1875-1900. Historien om multiemigranten Kjerstin Pehrsson*. i: *Over Øresund. En vejledning for slægtsforskere*, Ousager, Steen, m.fl., s. 8, København 1993.
- : *Ved vejs ende I-III*. 1066 *Tidsskrift for historisk Forskning* 23: 1-3, s. 3, København 1993.
- : *Anmeldelse af: Kalundborgs Historie*, bd. 4 (red. af Tore Nyberg og Thomas Riis). *Fortid og Nutid* 1, s. 4, Odense 1993.
- : *Anmeldelse af: Årbog for Svendborg & Omegns Museum 1989, 1990 og 1991* (Red. af Henrik Larsen). *Personalhistorisk Tidsskrift* 1, s. 3, Viborg 1993.
- : *Anmeldelse af: Underdanigst Pro Memoria!* (Red. af Grethe Ilsøe og Knud Prange). *Historie Ny række* 19, 4, s. 3, Århus 1993.
- : *Anmeldelse af: Poul Erik Olsen: Hvis de skulle reddes*. *Historie Ny række* 19, 5, s. 2, Århus 1993.
- Nissen, H.S.: *Die Ideologien in den dreissiger Jahren und die nationale Erweckung während der Okkupation Dänemarks*. i: *Konflikt og Samarbejde*. *Festskrift til Carl-Axel Gemzell, Due-Nielsen, Carsten m.fl.* (red), s. 8, København 1993.
- : *Den nordiske verden* (anmeldelse). *Historisk Tidsskrift* 1, s. 6, København 1993.
- : *Tage Kaarsted: "De danske ministerier 1953-1972"* (anmeldelse). *Økonomi og Politik* Nr. 1, 66.årg., s. 2, København 1993.
- : *Danskeren 1972. Billeder og budskab*. i: *Dansk Identitetshistorie* bd.4. *Danmark og Europa*, Ole Feldbæk (red), 1992.
- Pedersen, E.H.: *Danske landbrugsorganisationer*. Gl. Estrup *Dansk Landbrugsmuseums Venneforening* Nr. 3, 16 s., Gl Estrup, Auning 1993.
- : *Landbosamfundet og Danmarkshistorien. Landboforeninger i 200 år*. København 1993, 470 s.
- Pedersen, J.: *Burmeister & Wain og mælkecentrifugen 1881-1910 – dengang vi lærte at skumme fløden*. 1066 *Tidsskrift for historisk Forskning* 1, 23.årg., s. 12-22, København 1993.
- : *Det giver spåner! Rids af drejebænkens historiske udvikling*. *Fabrik og Bolig* 2, s. 3-29, København 1992.
- Prange, K.: *Studiet af dansk adel i senmiddelalderen. En genealogisk-heraldisk-topografisk forskningsmetode – belyst ved eksempler*. *Heraldisk Tidsskrift* bd. 7, nr. 68, s. 346-65, København 1993.
- : *Havevaserne på Sønderkov – eller heraldikkens nytte*. *Mark og Montre. Årbog for Kunst- og Kulturhistorie*. (Ribe Amts museumsråd) 29. årgang, s. 15-18, Esbjerg 1993.
- : *Seals*. i: *Medieval Scandinavia, An Encyclopedia*, Phillip Pulsiano m.fl. (red.), s. 570-571, New York og London 1993.
- : *Anmeldelse af: Leif Mether: Sukuhakemisto – Släktregister, Family Index*. *Personalhistorisk Tidsskrift* 1, s. 93-94, Viborg 1993.
- : *Anmeldelse af: Foreningsarkiver fra Århus amt – registratur og oversigter*. *Personalhistorisk Tidsskrift* 2, s. 199-200, Viborg 1993.
- : *Anmeldelse af: Vemmetofte Kloster, Arkivregistratur*. *Personalhistorisk Tidsskrift* 2, s. 200-201, Viborg 1993.
- : *Anmeldelse af: biskop Hans Mikkelsens dagbøger 1626-1641*. *Personalhistorisk Tidsskrift* 2, s. 203-205, Viborg 1993.
- : *Fremragende hjælpemiddel*. *Personalhistorisk Tidsskrift* 2, s. 183-184, Viborg 1993.
- : *"Brødrene Thestrups døtre" – en rettelse*. *Personalhistorisk Tidsskrift* 2, s. 142, Viborg 1993.
- Rasmussen, A.H.: *Ideologi og virkelighed hos Hartvig Frisch*. København 1993, 96 s.
- Ruus, H., Olsen, T.D., Lundgreen-Nielsen, F., Hørby, K.: *Dansk Folkevisekultur 1550-1700*. København 1993, 17 s.
- Saxtorph, N.M.: *Romerriget i tegneserier og dren-*

- gebøger. i: Imperium Romanum III, Otto Steen Due og Jacob Isager, s. 319-324, Århus 1993.
- Scocozza, B.: Flådehavnen og Provianthuset. i: Provianthuset, Flemming Frydendal, Benito Scocozza, Flemming Wiinblad, s. 11-20, København 1993.
- Skovgaard-Petersen, I.: Queenship in Denmark. Medieval Queenship. i: Medieval Queenship, John Parkins, 20 s., New York 1993.
- , Damsholt, N.: Queenship in Medieval Denmark. i: Medieval Queenship, John Carmi Parsons (ed), 264 s., New York 1993.
- Skydsgaard, J.E.: Oliven – den antikke fremstillingsmåde. Sfinx 16.årg., nr. 3, s. 108-114, Århus 1993.
- , Christiansen, E.: Det romerske Imperium. i: Imperium Romanum I, Otto Steen Due og Jacob Isager, s. 21-34, Århus 1993.
- . Roms hellenisering. i: Imperium Romanum I, Otto Steen Due og Jacob Isager, s. 47-62, Århus 1993.
- Stensgaard, N.: Anmeldelse af Sanjay Subrahmanyan, The Political Economy of Commerce: Southern India 1500-1600. The Indian Economic and Social History Review 30, s. 128-132, 1993.
- . Kryzys XVII wieku. i: Europa i swiat, bd. 2, Maczak, Antoni (ed), s. 18-45, Warszawa 1992.
- . Asia and Europe – two continents or one. NIAS nytt 1, s. 5-10, 1993.
- Thomsen, N.: EF som stridspunkt i dansk politik 1972-1979. i: The Odd Man out? Danmark og den europæiske integration 1948-1992, Birgit Nüchel Thomsen (red), s. 153-178, Odense 1993.
- . Moral in Politics – but what kind? i: Party Systems, Party Behaviour and Democracy. Scripta in honorem Professoris G. Sjöblom, Tom Bryder (ed), s. 91-110, Copenhagen 1993.
- Vammen, H.: A Small, Poor Country: Danish Society during the Golden Age. i: The Golden Age of Danish Painting, Kasper Monrad (Ed.), s. 20-27, New York 1993.
- Wittendorff, A.: Niels Hemmingsen, Tyge Brahe og virkeligheden. Indledning til Niels Hemmingsen: Om naturens lov 1562, 3.del, oversat af Richard Mott, København 1993.
- Worre, T.: Folkeafstemningen om Unionstraktaten den 2. juni 1992. i: The Odd Man Out? Danmark og den europæiske integration 1948-92, Birgit Nüchel Thomsen, s. 215-233, Odense 1993.
- . Folkeafstemningen om Maastricht-traktaten 2.juni 1992. i: Dansk Udenrigspolitisk Årbog 1992, Nikolaj Petersen og Christian Thune, s. 112-132, København 1993.
- . Den danske befolknings holdninger til EF i

- 1980erne. i: The Odd Man Out? Danmark og den europæiske integration 1948-92, Birgit Nüchel Thomsen, s. 179-198, Odense 1993.
- Ørsted, P.: Det romerske Imperium og de andre. i: Imperium Romanum I, Otto Steen Due & Jacob Isager, s. 193-209, Århus 1993.
- . L’Africa Romana. Quattuor Publica Africa Nr.9, s. 813-829, Sassari 1992.
- . Arkæologi og Historie. Historisk Tidsskrift 93, 1, s. 1-28, København 1993.

*Jens Erik Skydsgaard*

### Lokalhistorisk Afdeling

Lokalhistorisk Afdelings hovedformål er at udføre lokalhistorisk forskning, at udarbejde nye arbejdsredskaber og hjælpemidler for forskere, at levere undervisning samt i almindelighed at deltage i lokalhistorisk arbejde og samarbejde.

Der arbejdes til stadighed med principielle og aktuelle lokalhistoriske emner, og studierne over geografisk og social mobilitet er fortsat – se: Publikationer.

En undersøgelse af den økonomiske udvikling i Sydvestsjælland 1750-1807 (i 1993 fortrinsvis studier i købmandshandel ca. 1740-1807 og sjællandske markeder 1775-1800) fortsætter som ph.d.-projekt (Jørgen Mikkelsen) – se: Publikationer.

Der har været afholdt undervisning i arkivkundskab.

Afdelingens leder er udpeget som medlem af bedømmelsesudvalget vedr. en afhandling der er indleveret med henblik på den medicinske doktorgrad.

#### *Anden virksomhed:*

Der er besvaret mange henvendelser om råd og bistand fra amatører og professionelle, og der er ydet hjælp i form af manuskriptgennemgang og udførelse af konkrete mindre undersøgelser. Der er god kontakt med kolleger i ind- og udland, således deltog afdelingen i det danske tværvidenskabelige projekt: Kirke og Folk i Hovedstaden og i et senmiddelalderligt seminar på Sandbjerg (Knud Prange) samt i lokalhistorisk konference i Lund: Lokalsamhälle och omvärld (Jørgen Mikkelsen).

Afdelingens lokalhistoriske kollokviekreds, der gennem 11 år har samlet nuværende og tidligere elever, har i år holdt 7 møder med indbudte foredragsholdere fra ind- og udland.

Afdelingens leder har holdt fem foredrag i foreninger m.m., Jørgen Mikkelsen har holdt to foredrag.

Afdelingens leder er formand for Societas Heraldica Scandinavica og for Alfred Good's Fond, er næstformand for Samfundet for dansk Genealogi og Personalhistorie, er medlem af Dansk lokalbibliografisk Udvalg under Dansk Bibliotekscenter, af tilsynsgruppen i forskningsprojektet: Kirke og Folk i Hovedstaden, af Dansk komité for Byhistorie, er fagkonsulent ved Den store danske Encyklopædi og er heraldisk konsulent på Nationalmuseets publikation: Danmarks Kirker. Se også: Udgivervirksomhed.

*Udgivervirksomhed m.m.:*

Afdelingens leder forestår redaktionen af Slægts-historisk Studiebog, er medlem af redaktionsudvalget for Personalhistorisk Tidsskrift, redigerer afdelingens publikationer og Heraldisk Selskabs

skriftserie. Jørgen Mikkelsen er medlem af redaktion af: 1066, Tidsskrift for historisk Forskning.

*Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 1.

Lektor: Knud Prange.

Kandidatstipendiat: Jørgen Mikkelsen.

*Speciale:*

Jacobsen, Jørgen: En undersøgelse af nogle forskellige arbejderfamilier i Kgs. Lyngby omkring 1900.

*Publikationer:*

Se Institut for Historie.

*Knud Prange*



## Samfunds- og kulturhistorisk orienterede fag

### Institut for Folkloristik

Af særlige begivenheder i 1993 kan nævnes, at instituttet i dagene 20.-25. maj var vært for et Nordisk-Keltisk-Baltisk Folkloresymposium, som afholdtes i samarbejde med Nordic Institute of Folklore (NIF) og modtog økonomisk støtte fra bl.a. NIF, Nordisk Forskerutdanningsakademi (NorFA) og Københavns Universitets almene fond. Symposiumet, hvis tema var »Non-Narrative Folk Poetry«, samlede i alt 52 deltagere (heraf 11 yngre forskere) fra Canada, Danmark, Estland, Finland, Frankrig (Bretagne), Færøerne, Irland, Island, Letland, Litauen, Norge, Polen, Storbritannien (Skotland og Wales) samt Sverige. En publikation med udgangspunkt i et udvalg af symposiebidragene er under forberedelse.

Den 13. august flyttede instituttet til nye lokaler ved område 8.1 på Københavns Universitet Amager.

### Forskningsvirksomhed:

#### 1. Folkedigtning

Folkeviser: Et temanummer af instituttets tidskrift indeholdende bl.a. flere bidrag til færøsk kvadforskning blev udgivet sidst på foråret. Arbejdet med et supplementsbind til den store færøske kvadudgave fortsætter (Chesnutt).

Eventyr og sagn: Der blev foretaget de første forberedelser til en kortlægning af dansk eventyr-traditions litterære forbindelser (Chesnutt). Bogen »Le conte populaire français« blev ajourført med henblik på genudgivelse (Simonsen). En afhandling om Saxos sagnhistoriske kilder nærmede sig sin afslutning (Hemmingsen).

#### 2. Skik og brug

Projektet vedrørende Polterabend i nutidens Danmark fortsattes (Simonsen).

#### 3. Folkloristisk sundhedsforskning

Rørbye fortsatte sine folkloristiske studier inden for sundhedsforskningen med særligt henblik på gerontologi og medicinhistorie. Samarbejdet med Dansk gerontologisk Institut videreførtes med en 5-årig bevilling fra forskningsrådets tværviden-skabelige midler til projektet »Aldring og Ældre-billeder«. De folkloristisk-medicinhistoriske studier nåede deres foreløbige afslutning med en narrativ kulturanalyse med udgangspunkt i medicin-

historiske hovedværkers beskrivelse af »virkelige læger« og deres betydning for udviklingen efter 1479. Endelig deltog Rørbye fortsat i NIF-projektet »Tradition og Alderdom«.

#### 4. Andet

En samling folkloristiske artikler til minde om dr.phil. Bengt Holbek redigeredes og udsendtes først på året som bind 1 i skriftserien Copenhagen Folklore Studies, som afløser tidskriftet Unifol (1972-1991/92). Et arbejdsmøde vedrørende projektet »Bibliography of Scandinavian Folklore« afholdtes i Stockholm i september med kolleger fra Norge og Sverige (Chesnutt). Institutet var fortsat repræsenteret i NIF-projektet »Medier og Folkloristik« (Rørbye).

#### Organisatorisk arbejde m.v.:

Chesnutt indtrådte som repræsentant for Danmark i NIF's styrelse. Rørbye var fortsat medlem af redaktionen for tidskriftet Folk og Kultur og af styrelsen for foreningen Danmarks Folkeminder.

#### Rejser, gæsteforelæsninger:

Chesnutt: Foredrag ved Society for the Advancement of Scandinavian Study's årsmøde i Austin, Texas (21.-24. april), ved Folklore Fellows' Summer School i Åbo, Finland (3.-6. august), ved et nordisk viseforskersymposium på Kökar, Åland (10.-12. september) samt ved American Folklore Society's årsmøde i Eugene, Oregon (28.-31. oktober). Gæsteforelæsninger ved University of California-Berkeley (27. april), ved University of California-Los Angeles (28. april) samt ved Helsingfors universitet (13. september). Deltagelse i mindesymposium for professor Hilding Pleijel, Lunds universitet (19. oktober).

Rørbye: Foredrag ved repræsentantskabsmøde i Sammenslutningen af sociale udvalg, Ålborg (13. maj), ved seminar om dansk ældreforskning afholdt på Brandbjerg Højskole (14.-15. maj), ved seminar arrangeret af Forbundet af offentligt ansatte, Bella Centret, København (26. maj), ved nordisk etnologisk forskerkursus afholdt på Uppsala universitet (7. oktober) samt ved konference om ældrepolitikken afholdt af Storstrøms Amts sundhedsforvaltning i Nykøbing Falster (15. oktober). Gæsteforelæsninger ved Danmarks Sygeplejerske Højskole, København (28. januar), ved Medicinsk-historisk Museum, Københavns Universitet (30. marts), ved Center for Idrætsforskning, Københavns Universitet (14. april) samt ved sygeplejerskeuddannelsen på Bispebjerg Hospital, København (28. september).

Simonsen: Foredrag ved Nordisk-Keltisk-Baltisk Folkloresymposium, København (20.-25. maj) samt ved symposium om »Folklore in the Modern

World», Middle East Technical University, Ankara, Tyrkiet (6.-8. oktober).

#### *Internationale gæster på instituttet:*

Besøg af studerende i folkloristik og etnologi fra Sverige (17. februar, 2. december), Japan (26. marts), Estland (13. oktober) og Tyskland (14. oktober). Undervisning og vejledning af udvekslingsstuderende fra Frankrig, Tyskland, Italien og Schweiz (forårssemestret) samt fra Sverige og USA (efterårssemestret). Besøg af direktør Reimund Kvideland, NIF (26. februar, 19. november) samt af dr. Marta Sramkova og dr. Rudolf Sramek, Brno (28. maj). Gæsteforelæsninger ved professor R.I. Page, Cambridge (22. marts), professor Bengt R. Jonsson, Stockholm (4. november), docent Ulrika Wolf-Knuts, Åbo (18. november) og førstemanuensis Torunn Selberg, Bergen (19. november).

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 3.

Lektorer: Michael Chesnutt, M.A., mag.art. Birgitte Rørbye, cand.mag. Michèle Simonsen.

Fondslønnet forskningsmedarbejder: Cand.mag. Lars Hemmingsen.

TAP: Antal årsværk: 0,5.

Assistent: Joan Skovholm.

#### *Publikationer:*

Chesnutt, M.: Bibliography of the Published Writings of Bengt Holbek 1958-1992. i: Telling Reality. Folklore Studies in Memory of Bengt Holbek, Chesnutt, Michael (red), s. 37-57, Copenhagen and Turku 1993.

-: The Demise of Historicism in Nordic Folktale Research. i: Telling Reality. Folklore Studies in Memory of Bengt Holbek, Chesnutt, Michael (red), s. 235-53, Copenhagen and Turku 1993.

-, Larsen, K.: De ældste færøske kvadhåndskrifter. Del 2. Unifol 1991-1992, s. 123-74, København 1993.

-: Indledning om værkets tilblivelse (1889). Jørgen Blochs redegørelse for udarbejdelsen af Corpus Carminum Færoensium. Unifol 1991-1992, s. 175-98, København 1993.

-: Bengt Holbek (1933-1992). Fabula 34, s. 110-13, Berlin 1993.

-: Folklore, Helga tháttur ok Úlfs, Orkneyinga saga. i: Medieval Scandinavia: An Encyclopedia, Pulsiano, Phillip (red), s. 202-05, 280, 456-57, New York and London 1993.

-: Årsberetning 1991-1992. Unifol 1991-1992, s. 5-38, København 1993.

-: Aspects of the Faroese Traditional Ballad in the Nineteenth Century. Arv 48, s. 247-59, Stockholm 1992.

-: Telling Reality. Folklore Studies in Memory of Bengt Holbek (red.), Copenhagen and Turku 1993, 294 s.

Holbek, B.: Folkelig offentlighed. Opposition til Eydun Andreassens disputats. Unifol 1991-1992, s. 41-55, København 1993.

-: On the Comparative Method in Folktale Research. Turku 1992, 20 s.

-: De dödas julotta – en opposition. Rig 75, s. 65-71, Stockholm 1992.

-: Tendencies in Modern Folk Narrative Research. Turku 1992, 19 s.

-: Fra fortælling til tekst: kan man dokumentere ikke-skriftlig kultur? Tidsskriftet Antropologi 26, s. 5-19, København 1992.

Rørbye, B.: Telling Reality. An Analysis of a Multi-levelled Narrative. i: Telling Reality. Folklore Studies in Memory of Bengt Holbek, Chesnutt, Michael (red), s. 19-34, Copenhagen and Turku 1993.

-: Aldring. Den postmoderne tidserfaring og studiet af livets cyklus. NORD NYTT 49, s. 5-16, Viborg 1993.

-: Mundtlig dynamit? Om vittigheder, fordomme og alderdom. NORD NYTT 49, s. 109-15, Viborg 1993.

-: Kulturelt sundhedsarbejde. i: Social- og Sundhedshjælper, 2, s. 95-140, København 1993.

-: Alternativ i dag – etableret i morgen. Stud Med 68, s. 24-26, København 1993.

Simonsen, M.: Pissing in the Sand. On Children's Unofficial Rituals. NORD NYTT 49, s. 22-27, Viborg 1993.

-: Ecological Awareness in Scandinavian Traditional Peasantry. i: Ecology and Folklore, Krawczyk-Wasilewska, Violetta (red), s. 77-81, Łódź, Polen 1992.

-: Folktales and Reality. Some Remarks on the "Reflection Theory" as Applied to Folktales. i: Telling Reality. Folklore Studies in Memory of Bengt Holbek, Chesnutt, Michael (red), s. 121-41, Copenhagen and Turku 1993.

-: Eventyrindeks 1985-92. København 1993, 228 s.

*Michael Chesnutt*

## **Institut for Arkæologi og Etnologi**

#### *Historie:*

I 1968 erhvervede universitetet ejendommen Vandkunsten 5, og i begyndelsen af 70'erne indledtes overflytningen fra det nærliggende Nationalmuseum af de arkæologiske institutter. I 1975

var således det daværende Institut for klassisk og nærorientalsk Arkæologi blevet etableret her, mens overflytningen af Forhistorisk-arkæologisk Institut først blev afsluttet i 1976. I 1988 lagdes disse to institutter sammen under betegnelsen Institut for forhistorisk og klassisk Arkæologi, idet dog faget nærorientalsk arkæologi allerede i 1982 var blevet overflyttet til Carsten Niebuhr Institutet.

I 1993 var det så meningen, at Institut for europæisk Folkelivsforskning, som siden 1963 havde fundet sig ved Nationalmuseet i Brede, skulle sammenlægges med det arkæologiske til et fælles institut. Denne indflytning lykkedes i de sidste uger af december 1993, hvorefter det nye institut på Vandkunsten, Institut for Arkæologi og Etnologi, må siges at være funktionsdygtigt fra januar 1994.

Siden september 1993, men samtidig med om- og indflytningerne på Vandkunsten, er der foretaget et omfattende byggearbejde som dog i skrivende stund, primo januar, endnu ikke er afsluttet. På trods af dette har de fleste af de ansatte og de studerende alligevel formået at gennemføre et nogenlunde normalt semester.

Ud over tre biblioteker med ialt over 1 km bøger findes på instituttet også en omfattende klassisk billedsamling. Hertil kommer et projektrum samt et etnologisk laboratorium med apparatur og arkiv. Der er også et tegne- og et fotorum, og fra årsskiftet er der nu for første gang en fælles frokoststue med plads til 50 personer. Studenterne råder yderligere over et møderum, et tegnerum og et veludstyret computerrum samt et printerrum med kopimaskiner og terminalprinter. Ved siden af en fundkælder findes et flintlaboratorium, som foruden en vigtig studiesamling af råmaterialer og replicaer også er forsynet med en sandkasse til flinthugningsforsøg samt vaskefaciliteter til rengøring af oldsager. Endelig forefindes et keramiklaboratorium med ovn og slibemaskiner samt forskellige typer mikroskoper til støbe-, tekstil- og slidsporsanalyser.

#### *Instituttets fag:*

Klassisk arkæologi er det ældste af de tre fag ved Københavns Universitet, idet udgangspunktet herfor var »Universitetets arkæologiske Apparat« fra 1890. Først i 1930 blev der oprettet et lektorat i Nordisk arkæologi, og faget »Materiel folkekultur med særlig henblik på Norden« kom til så sent som i 1959.

#### *Instituttets forskningsemner:*

*A. Samfundsudviklingen i de palæolitiske og mesolitiske jæger-samler kulturer, herunder også de paleo-eskimoiske kulturer i Arktis, samt de neolitisk agerbrugssamfund i Nordeuropa*

#### *Projekter:*

1. Danmark. Vedbækprojektet. Undersøgelser over jægerstenalderen i Atlantisk tid (5.500-3.000) ud fra egne udgravninger og i samarbejde med Antropologisk Laboratorium, Zoologisk Museum og University of Winnipeg, Canada (E. Brinch Petersen).

2. Grønland. Qeqertasussuk-projektet. Tværfaglige undersøgelser af en permafrosset boplads fra Saqqaq-kulturen (2500-900 f.Kr.) med et for det østlige Arktis enestående inventar af træ-, ben- og skindsager (B. Grønnow).

3. Grønland. Det nordligste Grønlands forhistorie, et femårigt projekt i samarbejde med Ilisimatusarfik, Grønlands Universitet (B. Grønnow).

4. Grønland: Udgravning i Diskobugten af paleoeskimoisk boplads fra Dorsetkulturen, i samarbejde med Aasiaat Museum og Memorial University, Canada (E. Brinch Petersen).

5. Danmark. Bearbejdning af et gravkompleks fra den tidlige del af bondestenalderen (P. Rønne).

6. Nordeuropa. Undersøgelser over den neolitiske tragtægerkultur med henblik på at give en almen kulturhistorisk skildring af den ældste nordiske bondekultur fra ca. 4000-2800 f.Kr. (K. Ebbesen).

7. Danmark. Yngre neolitik tid. På grundlag af omfattende kildestudier beskrives og analyseres samfundets struktur og udvikling i perioden 2800-2400 f.Kr. (K. Ebbesen).

*B. Udviklingen fra stamme til stat. Europas bronze- og jernalderkulturer. Hovedvægten ligger på det germanske samfund, dets struktur og dets relationer til Romerriget, og for den senere del vedkommende også til Frankeriget og til Sydøsteuropa*

#### *Projekter:*

8. Sydsandinavien. Undersøgelser over den ældre bronzealders grave (K. Randsborg).

9. Danmark. Lokal udvikling kontra fremmed indflydelse. Et studie i den yngre førromerske jernalders særlige baggrund og udvikling i Nordjylland (J. Martens).

10. Europa. Sporelementstudier af romerske bronzekekar i et samarbejde med flere tyske kolleger. Ved laser/buespektografi undersøges karrerne med henblik på bestemmelse af produktionskredse (H. Bollingberg og U. Lund Hansen).

11. Danmark. Det omfattende glasmateriale fra Dankirkeboopladsen, romersk og germansk jernalder, bearbejdes i samarbejde med Nationalmuseet med henblik på den samlede publikation (U. Lund Hansen).
12. Gudme og Europæisk Folkevandringstid (K. Randsborg).
13. Sydskandinavien. Vikingetidens kronologi, kunsthistoriske og typologiske studier (I. Skibsted Klæsøe).
14. Skandinavien. En arkæologisk-metallurgisk undersøgelse over den yngre jernalders knivformer. Også periodens jernteknologi, ressourceforbrug og råstofudnyttelse inddrages. Samarbejde med Geologisk Institut (H. Lyngstrøm).
15. Danmark. Vikingetidens ryttergrave. En fremlægning af 900-tallets grave med sporer og stigbøjler og nogle værkstedskredse omkring den tidlige kongemagt i Danmark. Samarbejde med Geologisk Institut (H. Lyngstrøm).
16. Norden. De nordiske træguder søges dateret som udgangspunkt for en stillingtagen til den hedenske religion (K. Ebbesen).
- C. Udviklinger og interaktioner i og omkring det mediterrane samfund. Bosættelsesmønstre i bronze- og jernaldersamfundene, især center-periferi problematikken og de tidlige bydannelser*
- Projekter:*
17. Cypern. Bearbejdning af arkæologisk materiale fra the Canadian Palaipaphos Survey (L. Wriedt Sørensen).
18. Syrien. Fortsat bearbejdning af det cypriske materiale fundet på Tall Sukas under Carlsbergfondets syriske ekspeditioner (L. Wriedt Sørensen).
19. Grækenland. Feltarbejde på øen Kefallénia (K. Randsborg).
20. Cypern. Feltarbejde. Ledet de danske udgravninger ved Aradippou sammen med studerende fra instituttet (L. Wriedt Sørensen).
21. Italien. Fortsatte studier over den orientalske indflydelse i Mellemitalien i 8.-6. årh. f.Kr. (A. Rathje).
22. Italien. Arkaiske huse i Mellemitalien med henblik på publikation af udgravet hus fra 6. årh. f.Kr. i Ficana, det antikke Latium Vetus (A. Rathje).
23. Italien. Bydannelsen og den etruskiske arkitekturs udvikling i den sene orientaliserende og arkaiske periode 640-480 f.Kr. (H. Damgaard Andersen).
24. Italien. Bearbejdning af den etruskiske gravplads ved Arenosola i Syditalien (H. Winge Horsnæs).
25. Italien. Udgravning af den antikke by Pontecagnano i Syditalien sammen med flere studerende fra instituttet (I. Strøm).
26. Ukraine. Feltarbejde på Krim (K. Randsborg).
27. Middelhavsområdet. Kulturmøder og overgangsfaser i den hellenistiske arkitektur (I. Nielsen).
28. Grækenland. Borgerlig ideologi og social forskel i det hellenistiske Athen baseret på Kerameikos-gravpladsen (S. Houby-Nielsen).
- D. Statsformers og livsformers kulturhistoriske udviklinger fra middelalder til idag, herunder analyser af kulturelle forskelle og spændinger i de nutidige samfund. Der arbejdes med kulturanalyseres samspil med – og deres rolle som kommentar til – aktuel samfundsmæssig praksis*
- Projekter:*
29. Sverige. En analyse af middelalderens maritime kulturlandskab i den botniske bugt ud fra transportgeografiske og strukturelle synspunkter (C. Westerdahl).
30. Danmark. Undersøgelser over økotyper i det førindustrielle bondesamfund. De eksperimentelle undersøgelser foretages i samarbejde med museet på Hjerl Hede (B. Stoklund).
31. Danmark. Undersøgelser over en dansk region, Sallingland, i 16-1700-tallet. Bønder, købstadsfolk og statsmagt. Livsbetingelser og livsformer (J. Møllgaard).
32. Danmark. Ved hjælp af den »kulturhistoriske rekonstruktion« foretages der en kontrastering af 1700-tallets kulturformer (P. O. Christiansen).
33. Europa. Verdensudstillingernes rolle for konstruktionen af nationale kulturer i Europa i 1800-tallet (B. Stoklund).



34. Danmark. Undersøgelser over købmandsgruppen i Køge i 1. halvdel af 1800-tallet (P. Balle-Petersen).

35. Danmark. Fortsatte analyser af en brevveksling fra 1890'erne mellem et forlovet par fra et stærkt grundtvigiansk miljø (P. Balle-Petersen).

36. Europa. Undersøgelser over anvendt livsformsanalyse og politisk reformarbejde betinget af forandringerne i det europæiske statssystem. Samarbejde med Allforsk i Trondheim og Chalmers i Göteborg (T. Højrup).

37. Globalt. Undersøgelser og publikationsprojekt omkring statsformer og livsformer (T. Højrup).

38. Danmark. En etnologisk analyse af åndssvage- og særforborg ca. 1840-1990 for at belyse ændringer i almen normalitetsbegreber og disses indflydelse på praksis på anstalter og institutioner for åndssvage/psykisk udviklingshæmmede (E. Mandrup Rønn).

39. Danmark-Bolivia. Etnologisk analyse af livsformer og interesser i udviklingsbistand, der søger at eksportere erfaringer fra dansk andelsbevægelse til bolivianske bønder (V. Anderson).

### *E. Kulturhistorisk teori og metode. Herunder fagtradition samt udvikling af teorier og metoder*

#### *Projekter:*

40. Middelhavsområdet. Klassisk arkæologi's historie (A. Rathje).

41. Danmark. Arkæologi før 1800 (K. Randborg).

42. Nordeuropa. Den arkæologiske tolkningsproces. Undersøgelser over anvendelsen af etnografiske analogier i arkæologien (B. Grønnow).

43. Globalt. Udvikling af strukturel statsforms- og livsformsteori. Indgår i tværfagligt forskernetværk »Sundhed-menneske-kultur« under Statens humanistiske Forskningsråd (T. Højrup og J. Møllgaard).

#### *Udgivelsesvirksomhed:*

Instituttet redigerer serierne Arkæologiske Skrifter og Arkæologiske Studier samt Etnologisk Forum.

#### *Tidsskriftsredaktion:*

Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie (U. Lund Hansen); Acta Archaeologica (K. Randsborg); Acta Hyperborea (A. Rathje); Ethnologia

Europaea (B. Stoklund); Ethnologia Scandinavica (B. Stoklund); Folk og Kultur (J. Møllgaard); Journal of Danish Archaeology (E. Brinch Petersen); LAG (J. Martens); Nordiske Fortidsminder (U. Lund Hansen); Studien zur Sachsenforschung (U. Lund Hansen).

#### *Redaktion af monografier:*

Da Klinger i Muld ... 25 Års Arkæologi i Danmark 1993 (U. Lund Hansen og E. Brinch Petersen); The Land of the Paphian Aphrodite: The Canadian Palaipaphos Survey Project 1993 (L. Wriedt Sørensen); Mørkegaard, Ole 1993: Søn, Slægten og Hjemstavn – en undersøgelse af livsformer på Åbenråegnen ca. 1700-1900 (T. Højrup og B. Stoklund); Nord-Nytt 51, 1992 (E. Mandrup Rønn); Proceedings of the Sixth International Symposium on Boat and Ship Archaeology (C. Westerdahl).

#### *Kollegiale organer:*

Instituttet er repræsenteret i følgende danske styrelser og råd: Bestyrelsen for Det danske Institut i Athen (A. Rathje); Bestyrelsen for Landbohistorisk Selskab (B. Stoklund); Det arkæologiske Nævn (U. Lund Hansen og E. Brinch Petersen); Finansministerens tænketank i DMC (T. Højrup); Kulturhistorisk Råd (T. Højrup); Maregruppen under Det arkæologiske Nævn (C. Westerdahl); Referencegruppen for nyere tids kulturhistorie under Statens Museumsnævn (B. Stoklund).

Internationalt er det repræsenteret i Arbeitsgemeinschaft für Sachsenforschung ved U. Lund Hansen, som også er korresponderende medlem af Deutsches Archäologisches Institut i Frankfurt.

#### *Legatbestyrelser:*

Christian og Emma Blinkenbergs Rejselegat (U. Lund Hansen, A. Rathje og L.W. Sørensen); Ingeniør Svend G. Fiedler og hustru's Legat og Kazimierz Salewicz og hustru's Legat (U. Lund Hansen); Landsdommer V. Gieses Legat (B. Stoklund); Sonningfonden (B. Stoklund); Japetus Steenstrups Legat (E. Brinch Petersen).

#### *Ekskursioner:*

Ekskursion for de etnologistuderende, overbygningen, til Den Store Ungarske Slette og Transsylvanien (august, B. Stoklund).

Ekskursion for de studerende i klassisk arkæologi, overbygningen, til Cypern (juli, L. Wriedt Sørensen).

#### *På vej hjem-forelæsninger:*

I efteråret afholdt instituttet 11 På vej hjem-forelæsninger for Det humanistiske Fakultet over em-

net: Arkæologi i Danmark. Nu og de næste 25 år. Forelæserne var instituttets yngre medarbejdere fra faget forhistorisk arkæologi (tilrettelæggelse E. Brinch Petersen).

#### *Gæsteforelæsere ved instituttet:*

Fanning, T., Galway; Filipowiak, W., Szczecin; Gran-Aymerich, J.; Paris; Lang, W., Estland; Nybruget, P.-O., Oslo; Scukin, M., St. Petersburg; Wallace-Hadrill, A., Reading; Zbierski, A., Gdansk.

#### *Udenlandske ophold:*

P. O. Christiansen har efter indbydelse været gæsteforsker i tre måneder ved Max-Planck-Gesellschaft (Gutherrschaft) i Potsdam, Tyskland.

B. Grønnow har efter indbydelse været British Academy Visiting Professor ved en række engelske universiteter, februar måned.

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 15,75.

Professor: Cand.mag. Bjarne Stoklund.

Lektorer: Mag.art. Poul Balle-Petersen, mag.art. Palle O. Christiansen, mag.art. Klaus Ebbesen, mag.art. Bjarne Grønnow (vikar), dr.phil. Ulla Lund Hansen, mag.art. Thomas Højrup, mag.art. Erik Brinch Petersen, mag.art. Annette Rathje, mag.art. Lone Wriedt Sørensen, fil.lic. Christer Westerdahl.

Adjunkt: Mag.art. Johannes Møllgaard.

Forskningsprofessor: Dr.phil. Klaus Randsborg.

Forskningsstipendiater: Dr.phil. Inge Nielsen, mag.art. Edith Mandrup Rønn, mag.art., ph.d. Preben Rønne.

Stipendiater: Mag.art. Helle Damgaard Andersen, mag.art. Vibeke Anderson, cand.phil. Anne Nørgård Jørgensen, mag.art. Iben Skibsted Klæsøe, mag.art. Henriette Lyngstrøm, mag.art. Jes Martinsen.

Tilknyttet instituttet: Prof.emer. C.J. Becker, mag.art. B. Rafn, prof.emer. P.J. Riis, dr.phil. I. Strøm.

TAP:Antal årsværk: 1,8.

Assisterter: Hanne Busch (vikar), Annette Jepsen.

Korrespondent: Una Koester.

#### *Ph.d.-afhandlinger:*

Grøn, Ole: An Analysis of the Social Organization and Group Structure of the Maglemose Culture on the Basis of the Artifact Distributions in the Dwellings of this Culture.

Houby-Nielsen, Sanne: Buried Virtues. Death Rituals in Kerameikos, Athens 700-400 B.C.

Mahler, Ditlev: Argisbrekka, – En Vikingetidssæter på Færøerne.

#### *Specialer (konferens):*

Cordson, Anne Smedegaard Rudin: Græske pri-vathuse på Sicilien 8.-6. årh. f.Kr.

Jensen, Gitte Irene Kofod: Redskaber af ben, tak og tand fra Kongemose- og Ertebøllekulturen. Fremstilling, funktion, kronologi og regionalitet.

Poulsen, Erik Kalsgård: Kulturanalyse af Frankrigs adelige aristokrati i det 17.- og begyndelsen af det 18. århundrede.

Wiberg, Lilly: Økomuseet – idé og realisation. En undersøgelse af det franske økomuseums baggrund og udvikling.

#### *Specialer (cand.phil.):*

Bill, Jan: Skib og Havn i Middelalderen – et transportarkæologisk studie.

Bovbjerg, Kirsten Marie: Test og tabu! Et etnologisk studie i moderne forestillingsverden, belyst ved personlighedsanalyser i erhvervslivet.

Burchardt, Jørgen Bedey: Og sangen forsvandt. Arbejds kultur 1870-1970. Tobaksarbejdet på Vilh. Langes Tobaksfabrik.

Christiansen, Dorte Veien: En ældre romersk importgrav fra Espe på Fyn samt en undersøgelse af de samtidige sociale strukturer.

Eiring, Lars Jonas: Dyspistia – Problems in the Absolute Chronology of Early Greek Art.

Elberg, Karen Katharine: Stedets betydning for lokale og tilflyttere i en sydfynsk landsby.

Jacobsen, Jan Steen: Bondegårdens inventar og købmandens varer. Vareudvekslinger mellem land og by i det 18. århundredes Nordvestsjælland.

Jensen, Svend Roger og Svend Egon Stokholm: Ældre bronzealder, periode I. I: En typologisk analyse af ældre bronzealders sværd. II: Det første tidsafsnit i den nordiske ældre bronzealder.

Jexlev, Kirsten Birgitte Kold Larsen og Anne Margrethe Heidemann Røssel: Samuel Pepys og middelklassens selvforståelse i 1600-tallet.

Lindgaard, Hanne: Landsbylaug – arbejdslaug eller fritidsforening. En etnologisk undersøgelse af bylaugsinstitutionerne i Karlslunde og Tune 1865-1992.

Lomborg, Flemming Eeg: Dendrokronologi – et arkæologisk værktøj.

Røssel, Anne Margrethe Heidemann og Kirsten Birgitte Kold Larsen: Samuel Pepys og middelklassens selvforståelse i 1600-tallet.

Staal, Benny: Tidlig neolitisk huskonstruktion.

Stokholm, Svend Egon og Svend Roger Jensen: Ældre bronzealder, periode I. I: En typologisk analyse af ældre bronzealders sværd. II: Det første tidsafsnit i den nordiske ældre bronzealder.

Tang, Birgit: Diokletianske og tetrakiske monumenter.

Thomasen, Hanne: Banket i Korinth.

*Publikationer:*

Andersen, H.D.: Archaic Architectural Terracottas and their Relation to Building Identification. Skrifter utgivna av Svenska Institutet i Rom, 4 50, s. 71-86, Stockholm 1993.

-: The Etruscan Ancestral Cult – Its Origin and Development and the Importance of Anthropomorphization. *Analecta Romana Instituti Danici* 21, s. 7-66, Rom 1993.

-, Hertz, L.E., Horsnæs, H.W., Slej, K.: Det antikke Rom. København 1993, 104 s.

Christiansen, P.O.: Sense and Sensibility. Peasant Activity and Ethnological Description. *Ethnologia Europaea. Journal of European Ethnology* Vol 22, nr.2, s. 127-144, Odense 1992.

-, Østergård, U.: Folket, landet og nationen. i: Dansk Identitet?, Østergård, Uffe, s. 13-56, Århus 1993.

-, Østergård, U.: Les Danois. Arbejdsrapport 5, Center for Kulturforskning 5, s. 48, Aarhus Universitet 1993.

Ebbesen, K.: Danmarks Oldtid 6 – Leksikon. København 1993, 104 s.

-: Stendysser og Jættestuer. Odense 1993, 132 s.

Hansen, U.L.: Neues aus der Glasforschung in Skandinavien, 4. bis 8. Jh. *Annales du 12e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire de la Verre Wienne-Wien*, 26-31 aout 1991, s. 235-246, Amsterdam 1993.

-: 1: The iron age and the viking period, 2: The late Roman and early Germanic iron age. i: Digging into the past, 25 years of archaeology in Denmark, Det kgl. Nordiske Oldskriftselskab og Jysk Arkæologisk Selskab (udg.), s. 168-171, 177-180, København 1993.

-: 1: Jernalder og vikingetid, 2: Yngre romersk og ældre germansk jernalder. i: Da klinger i muld... 25 års arkæologi i Danmark, Det kgl. Nordiske Oldskriftselskab og Jysk Arkæologisk Selskab (udg.), s. 168-171, 177-180, København 1993.

-, Bollingberg, H.J.: Trace element studies by DC ARC/LASER-optical emission spectrography of some bronze artefacts from the Roman import to Scandinavia. *Archaeology and natural science* 1, s. 24-40, Jonsered (Sverige) 1993.

Klæsø, I.S.: Inspirationerne til vikingetidens kunst. i: Norden og Europa i vikingetid og tidlig middelalder, Lund, N. (ed.), s. 131-151, København 1993.

Lyngstrøm, H.: Vikings kniv. *Humaniora* 2, 7.årg., s. 27-31, København 1993.

Martens, J.: The Pre-Roman Iron Age Cemetery at Kraghede. On the So-Called "Kraghede-

Group" and its Cultural Position in the Light of Recent Research and the Excavations at Borremose. *Barbaricum* 1992, tome 2, s. 23, Warszawa 1992.

-: Borremose in North Jutland – A Fortified Settlement of the Early Iron Age. *Barbaricum* 1992, tome 2, s. 12, Warszawa 1992.

Møllgaard, J.: Bonde eller fisker? En diskussion af Limfjordsfiskeriet ved Sallings kyst i 1700-tallet. i: "Limfjordsfiskeri i fortid og nutid". Limfjordsprojektets rapport nr.4, Limfjordsprojektets sekretariat, Moesgaard, s. 129-131, Moesgaard, Højbjerg 1992.

Petersen, E.B.: Ældre stenalder. i: Da klinger i muld... 25 års arkæologi i Danmark, Det kongelige nordiske Oldskriftselskab og Jysk arkæologisk Selskab, s. 46-49, København 1993.

-, Nielsen, E.K.: Grave, mennesker og hunde. i: Da klinger i muld.. 25 års arkæologi i Danmark, Det kongelige nordiske Oldskriftselskab og Jysk arkæologisk Selskab, s. 76-80, København 1993.

-: The Late Paleolithic and the Mesolithic. i: Digging into the Past 25 Years of Archaeology in Denmark, The Royal Society of Northern Antiquaries. *Jutland Archaeological Society*, s. 46-49, København 1993.

-, Nielsen, E.K.: Burials, People and Dogs. i: Digging into the Past 25 Years of Archaeology in Denmark, The Royal Society of Northern Antiquaries. *Jutland Archaeological Society*, s. 76-80, København 1993.

-, Alexandersen, V., Meiklejohn, C.: Vedbæk, graven midt i byen. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1993, s. 61-69, København/Herning 1993.

Randsborg, K.: Egekister og bronzealderens kronologi /Oak-coffins and the Chronology of the Bronze Age. i: Da klinger i muld... 25 års arkæologi i Danmark, Det kongelige nordiske Oldskriftselskab og Jysk arkæologisk Selskab, s. 164, København 1993.

-: Kefallenia – Odysseus' ø? *SFINX* 16; 4 (1993), s. 149-, Aarhus 1993.

-: Antiquity and Archaeology in Bourgeois Scandinavia 1750-1800. *Acta Archaeologica* 63; 1992, s. 209-, København 1993.

-: Review of: C. Renfrew & P. Bahn, *Archaeology – Theories, Methods and Practice*. *Norwegian Archaeological Review* 26; 2, s. 117f, Oslo 1993.

-: Poleis, Princes & Empires: South-Eastern Europe in late first millenium B.C. i: *Frontières d'Empire: Nature et signification des frontières Romaines. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France* 5, P. Brun, S. van der Leeuw & C. R. Whitaker, s. 51ff, Nemours 1993.

Rathje, A.: Il fregio di Murlo: status sulle considerazioni. Skrifter utgivna av Svenska Institutet i

- Rom (Deliciae Fictiles. E.Rystedt mfl) L, s. 135-138, Stockholm 1993.
- Rønne, P.: Kongens Høje. En gruppe gravhøje fra ældre bronzealder på Ringsted Mark, Midtsjælland. Bronsældernes Gravhøjar Report Series No. 48, s. 37, Lund 1993.
- : Spiralornamentik. i: Da klinger i muld... 25 års arkæologi i Danmark, Det kongelige nordiske Oldskriftselskab og Jysk arkæologisk Selskab, s. 153, København 1993.
- Stoklund, B.: International Exhibitions and the new Museum Concept in the latter Half of the Nineteenth Century. *Ethnologia Scandinavica. A Journal for Nordic Ethnology* 1993, s. 87-113, Lund 1993.
- : On the Concepts of Eldhus and Stova: The Faroe Evidence. i: Tools and Traditions: Studies in European Ethnology presented to Alexander Fenton, Hugh Cheape (ed), s. 211-217, Edinburgh 1993.
  - : Waliserne – en keltisk minoritet i Storbritannien. *Geografisk Orientering* 23.årg., 1, s. 17-21, 1993.
  - : Village by-laws and the state, review of Wolter Ehn: Mötet mellan centralt och lokalt, studier i uppländska byordningar (1991). *Ethnologia Scandinavica* Vol. 23, s. 196-197, Lund 1993.
  - : Swedish peasant diaries, review of Bo Larsson: Svenska bondedagböcker (1992) and Alla de dagar som är livet, bondedagböcker om arbete, resor och umgänge under 1800-talet (J. Myrdal ed. 1991). *Ethnologia Scandinavica* Vol. 23, s. 197-198, Lund 1993.
  - : Karlin and his museum, review of Nils-Arvid Bringéus: Karlin og kulturen (1992). *Ethnologia Europaea* Vol. 23, s. 198-199, Lund 1993.
- Sørensen, L.W.: A Review of Peter James et al. Centuries Darkness 1991. Chapter 7. Cyprus. *Colloquenda Mediterranean A/2.5*, s. 17-19, Bradford, UK 1993.
- : Cypro-Geometric and Cypro-Achaic Pottery. i: The Land of the Paphian Aphrodite, Vol.2. The Canadian Palaipaphos Survey Project. Artifact and Ecofactual Studies: Studies in Mediterranean Archaeology, Vol. CIV:2, L.W. Sørensen og D.W. Rupp, s. 37-76, Göteborg 1993.
  - : Terracotta Figures from the Archaic to Hellenistic Period. i: The Land of the Paphian Aphrodite, Vol.2. The Canadian Palaipaphos Survey Project. Artifact and Ecofactual Studies: Studies in Mediterranean Archaeology, Vol. CIV:2, L.W. Sørensen og D.W. Rupp, s. 177-182, Göteborg 1993.
  - : The Ceramic Section. General Conclusions. i: The Land of the Paphian Aphrodite, Vol.2. The Canadian Palaipaphos Survey Project. Artifact and Ecofactual Studies: Studies in Mediterranean Archaeology, Vol. CIV:2, L.W. Sørensen og D.W. Rupp, s. 185-195, Göteborg 1993.
  - : Report of archaeological soundings at Pamayia Ematousa, Aradhippou, Cyprus 1991. Report of the Department of Antiquities, Cyprus, s. 185-203, Cypern 1992.
- Westerdahl, C.L.: Vikingatidens transportteknik i Rysland. i: Ellevte tværfaglige vikingesymposium, Københavns Universitet 1992, Fellows Jensen, G., Lund, N. (red.), s. 7-26, Århus 1993.
- : Navigational aspects on labyrinths and compass cards. *Cædroia* 1992 25th ed, s. 32-40, Thundersley, Essex, UK 1993.
  - : Verkehrstechnik auf Binnenwasserstrassen in Russland zur Wikingerzeit. *Deutsches Schifffahrtsarchiv* 15, 1992, s. 83-104, Bremerhaven 1993.
  - : Skepp och farleder. i: Norden og Europa i vikingetid og tidlig middelalder, Lund, N. (red.), s. 69-90, København 1993.
  - : Links between Sea and Land. i: A Spirit of Enquiry – Essays for Ted Wright, Coles, J., Fenwick, V., Hutchinson, G., s. 91-95, Exeter 1993.
- Erik Brinch Petersen*

## Institut for Religionshistorie

### *Historie:*

Året 1993 blev det sidste hvor instituttet var placeret i det gamle Universitetskvarter i den indre by. Mod vores ønske havde fakultetet i 1991 besluttet, at instituttet skulle flytte til KUA, et andenklasses seminariebyggeri i et kolonihavekvarter. Afdelingerne for Religionssociologi og Indiansk Sprog og Kulturer måtte forlade St. Kannikestræde 11 midt i oktober og afdelingerne for Religionshistorie og Kristendomshistorie følger så efter i januar 1994. Udflytningen betyder på mange måder en forringelse af faciliteterne: Dårligere muligheder for at huse stipendiater, mindre bibliotekskvadratmeter med deraf færre læsepladser til de studerende. Et særligt problem er adskillelsen af afdeling for Kristendomshistorie fra Det teologiske Fakultets biblioteker; dette vil give problemer for såvel undervisning og forskning i de kristendomshistoriske discipliner. Også ophøret af den lette adgang til teologernes forskellige arrangementer og til de teologiske kolleger placerer Kristendomshistorie i en uholdbar situation.

### *Forskningsvirksomhed:*

Institut for Religionshistorie dækker fortsat et

bredt område med sine fire fagstudier: Almindelig religionshistorie, Kristendomshistorie, Religions-sociologi samt Indianske sprog og kulturer. Den ved instituttet udførte forskning placerer sig derfor over en meget bred vifte.

Carsten Breengaard har fortsat arbejdet med forskellige temaer i urkirken, og har påbegyndt studier over kultur- og kirkehistorie omkring århundredskiftet 1900 med særlig henblik på Morten og Henrik Pontoppidan. Una Canger har fortsat arbejdet med ordbog for 16. århundredes aztekisk på computer, med kombineret rodordbog, ordbog og ordordbog og tekstcorpus, samt arbejdet med moderne sprog i Mexico (nahuatl dialekter). Jørgen Skafte Jensens studier har samlet sig om motiver og motivkredse på oldkirkelige sarkofager, deres sammenhæng med andre oldkirkelige billedlige fremstillinger og med samtidens teologiske drøftelser og politiske udvikling, forbilleder i Bibelen og i græsk-romersk kunst. Lars Kruse-Blinkenberg har fortsat udforskningen af den bibelske teksts vej fra den nære orient via græsk og latin til den vesterlandske verden med særlig henblik på de latinske bibelteksters udbredelse i Vesteuropa. I løbet af 1993 er påbegyndt en undersøgelse af et bibelsk skrift på langue d'oïl. I 1993 er endvidere påbegyndt studier i fransk filosofi i 19. århundrede af betydning for religionsstudiet med særlig henblik på tilvejebringelse af undervisningsmateriale. Erik Reenberg Sand har fortsat sin forskning inden for det indiske helligsted Pandharpurs historie fortrinsvis ved en bearbejdelse af sanskritteksten Pandurangamahatmya, som er tilskrevet Padmapurana, samt ved studiet af litterære værker på marathi af henholdsvis Pralhada Maharaja og Tukarama. Herudover har han fortsat sit arbejde med dansk religionshistorisk forsknings historie, fortrinsvis studiet af Vilhelm Grønbech. Merethe Sundby-Sørensen har fortsat sine studier af mødet mellem aztekisk og spansk-katolsk kultur i 1500-tallets Mexico, specielt temaerne »Revolutionistiske bevægelser« og »genoplblussen af hedenske skikke« og disses betydning for udformningen af franciskanermunken Bernardino de Sahagúns kildemateriale til den præcolumbianske aztekiske religion. Jørgen Podemann Sørensen har gennemført metodologiske studier med henblik på dels en artikel om tematiske niveauer i religionsfænomenologien, dels en indførende fremstilling af religionshistoriens metoder. Tove Tybjerg har fortsat sine studier i religionsvidenskabernes forskningshistorie koncentreret om Max Weber og hans anvendelse af begrebet charisma. Margit Warburgs studier har været koncentreret om analyser af baha'is verdenscenter og baha'is demografiske udvikling i Europa fra 1950'erne og frem. Har desuden indsamlet supplerende, fortrinsvis historisk materiale om

baha'i ved arkivarbejde i Chicago og gennem kontakter med andre baha'i-forskere i USA og Canada. Søren Wichmann har færdiggjort en ordbog og en fonologisk skitse over Texistepec populuca som et led i hans studier i mixezoque sprogene. Har desuden arbejdet med sproghistorie og teorier om anaforicitet, samt fortsat sit feltarbejde i Azoyú.

#### *Undervisningsmæssige forhold:*

Instituttets religionsvidenskabelige lærere har også i 1993 lagt en meget betydelig undervisningsmæssig indsats i gennemførelsen af den religionsvidenskabelige grunduddannelse, som har haft stor søgning i de senere år. Tilrettelæggelse af undervisning er i de senere år blevet en stadig stigende byrde, som ikke kan undgå at belaste forskningstiden.

#### *Redaktionsvirksomhed:*

Una Canger er fortsat redaktør af Travaux du cercle linguistique de Copenhague. Jørgen Podemann Sørensen er fortsat redaktør af Chaos, Dansk-norsk tidsskrift for religionshistoriske studier.

#### *Formidlende virksomhed:*

Instituttet har i samarbejde med Religionshistorisk Forening afholdt et dansk-norsk symposium om hellige kvinder og mænd. Flere af instituttets medarbejdere bidrog med foredrag. I øvrigt har medarbejderne bredt gennem foredrag deltaget i folkeoplysende arbejde. Margit Warburg har holdt foredrag ved International Conference on New Religions and the New Europe, London School of Economics; ved Department of Religion, University of California, Santa Barbara og ved International Society for the Sociology of Religion, XXII Conference, Budapest.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 8,1.

Lektorer: Dr.theol. Carsten Breengaard, ph.d. Una Canger, cand.theol. Jørgen Skafte Jensen, lic.theol. Lars Kruse-Blinkenberg, mag.art. Tove Tybjerg, mag.art. Jørgen Podemann Sørensen, mag.art. Margit Warburg.

Lektorvikar: Mag.art. Erik Reenberg Sand.

Seniorstipendiat: Mag.art. Merethe Sundby-Sørensen.

Kandidatstipendiat: Mag.art. Søren Wichmann.

*TAP:* Antal årsværk: 1,04.

Sekretær: Birgit Danielsen.

#### *Ph.d.-afhandling:*

Mag.art. Mikael Rothstein: The Relation Between Science and Religion in Transcendental Medi-

tation and The International Society for Krishna Consciousness.

### *Specialer:*

Actor, Michael: Bahya og Asuci. Tekster fra den ældre Dharmasastra til belysning af Candalaens placering og betydning i relation til Caturvarnya.

Hinge, Helle: Kriseriter inden for nutidig folkere-ligiøs islam i Egypten.

Holst-Hansen, Per: Khalistan – en Sikh-national bevægelse.

Mc'Owan, Janne Elisabeth: Dyrkelse af forfædrene i Ugari.

Pedersen, Niels Jørgen: Moulding of Ethnicity among the Contemporary Babine Indians of B.C. with Particular attention paid to the Potlatch Event.

Vestergaard, Poul: Helhed Hellighed Trehed. Undersøgelser i nordisk religions korporative ideologi og forholdet mellem mennesket, samfund og univers.

### *Publikationer:*

Brengaard, C.: Religion på universitetet. i: Religionspædagogik i Danmark, J.K. Krarup, N.T. Kristensen, B. Larsen, V.E. Thomsen, s. 61-63, København 1993.

Jensen, J.S.: God-Fearers or Sympathizers – a Special Social Group? *Temenos* 28 (1992), s. 199-207, Åbo, Finland 1993.

Krag, H.L., Warburg, M.: Minoriteter. En grundbog. Fjorten synsvinkler på minoritetsstudier. København 1992, 342 s.

-, Warburg, M.: Grundlitteratur til minoritetsstudier. i: Minoriteter. En grundbog. Fjorten syns-

vinkler på minoritetsstudier, Helen Krag og Margit Warburg, s. 330-337, København 1992.

Kruse-Blinkenberg, L.: Messe og prædiken hos Peter Schindler. *A C revue Academicum Catholicum* 1, s. 3-8, København 1992.

-: Religionseksport fra Den Nye Verden – Eksemplificeret ved Mormons Bog på dansk. i: Møde mellem to verdener – Amerikas opdagelse fra præcolumbiansk til nyeste tid, Redaktion: Tove Tybjerg & Hjørdis Nielsen, s. 165-177, København 1992.

Tybjerg, T.: Wilhelm Mannhardt – A Pioneer in the Study of Rituals. i: *The Problem of Ritual*, Tore Ahlbäck (ed), s. 27-37, Stockholm 1993.

Warburg, M.: Economic Rituals: The Structure and Meaning of Donations in the Baha'i Religion. *Social Compass. International Review of Sociology of Religion* 40, s. 25-31, Louvain 1993.

-: Andre guder. Et religionssociologisk perspektiv. i: *Minoriteter. En grundbog. Fjorten synsvinkler på minoritetsstudier*, Helen Krag og Margit Warburg (red), s. 37-59, København 1992.

Wichmann, S.: Spatial deixis in Azoyú Tlapanec. *Sprachtypologie und Universalienforschung* 46, s. 2-21, Berlin 1993.

-: Grammaticalization in Mixe-Zoquean languages. *Sprachtypologie und Universalienforschung* 46.1, s. 45-60, Berlin 1993.

-: Review of William F. Hanks: Referential practice. Language and lived space among the Maya. *Journal of Pragmatics* 20, s. 291-300, Amsterdam 1993.

-: A semantic framework for the Azoyú Tlapanec Iterative. *Acta Linguistica Hafniensia* Vol. 25, s. 125-142, Copenhagen 1992.

*Carsten Brengaard*

## Kunstfag m.v.

### Institut for Film- og Medievidenskab

#### *Forskningsvirksomhed:*

#### *1. Generelt*

Instituttets forskning omfatter især de audiovisuelle medier (film, tv og video m.v.), men også radio og de trykte medier (litteratur, aviser og ugeblade) indgår i de ansattes forskningsområder. De ansattes forskning består både af individuelle projekter og kollektive projekter, de sidste ofte med ekstern finansiering og i samarbejde med andre forskere i Danmark og udlandet. Tilsammen udforsker projekterne visuelle og andre mediers særlige kommunikative træk.

#### *2. Større, kollektive forskningsprojekter*

2.1 Med støtte fra Statens humanistiske Forskningsråd udarbejder en række medarbejdere en »Dansk Mediehistorie« i 4 bind, som dækker alle de centrale massemediers historie i Danmark, og i et internationalt perspektiv, opdelt i følgende perioder: Forhistorien op til 1840, 1840-1880, 1880-1920, 1920-1960, 1960-1995. Klaus Bruhn Jensen er projektleder og hovedredaktør. Følgende medarbejdere fra instituttet bidrager i øvrigt: Ib Bondebjerg (Perioderedaktør 1960-1995, bidrag om presse, tv og film), Kirsten Drotner (Perioderedaktør 1920-1960, bidrag om bl.a. masselitteratur og film) Torben Kragh Grodal (bidrag om film og masselitteratur), Stig Hjarvard (nyhedsformidling på tv) Anne Jerslev (tidlig filmhistorie), Ulrik Lehrmann (Perioderedaktør 1840-80, bidrag om tidlig pressehistorie) og Peter Schepelern (film- og tv-historie). I projektet deltager ca. 20 forskere fra Københavns Universitet, Aarhus Universitet, Roskilde Universitetscenter og Ålborg Universitetscenter. Værket udgives i 1996.

2.2 I perioden 1992-94 arbejder en gruppe forskere ved instituttet på et projekt med titlen »Teoriudvikling inden for visuel kommunikation« med støtte fra Undervisningsministeriets Grundforskningsbevilling. Projektleder er Torben Kragh Grodal. Formålet er at opstille teoretiske modeller til forståelse af visuelle medier og genrer, bl.a. ved at konfrontere og videreudvikle kognitive, semiotiske og pragmatisk teorier om kommunikation, at analysere en række prototypiske eksempler inden for fiktion og fakta samt at undersøge receptionen af udvalgte genrer. I projektet deltager ud over

Torben Kragh Grodal også Ib Bondebjerg, Kirsten Drotner, Stig Hjarvard og Klaus Bruhn Jensen.

2.3 Kirsten Drotner er projektleder for et NOSS støttet, nordisk forskningsprojekt om unge kvinders hverdagsliv og kultur fra 1940-1980. Heri indgår både teoretiske og empiriske studier i kvinders hverdagskultur, bl.a. ud fra interviews med tre generationer af middelklassekvinder.

2.4 Klaus Bruhn Jensen arbejder i ledelsen og er dansk koordinator af det internationale projekt »News of the World« (bl.a. støttet af UNESCO), som undersøger seernes brug og oplevelse af tv-nyheder i otte forskellige lande (Danmark, Hviderusland, Indien, Israel, Italien, Mexico, Tyskland og USA).

2.5 Endelig bidrager to medarbejdere til et SHF-støttet projekt ved Det humanistiske Fakultet, »Urbanitet og æstetik« (Projektleder: Martin Zerlang, Litteraturvidenskab), Torben Kragh Grodal med analyser af fremstillingen af storbyen i 1920'ernes tyske film, Palle Schantz Lauridsen med en undersøgelse af det lydlige bylandskab i dansk film.

#### *3. Individuelle forskningsaktiviteter*

##### *3.1 Filmvidenskab*

3.1.1 Ib Bondebjerg er i gang med et projekt om moderne dansk filmkultur efter 1960. Projektet, der forventes afsluttet med en bog i 1996, omhandler filmen i en institutionel og tværmedial sammenhæng ud fra analyser af filmkritik, filmreception og centrale filmgenrer i perioden.

3.1.2 Frank Henriksen arbejder under titlen »Det filmsociologiske felt« med en undersøgelse af filmsociologiens fremkomst, udfoldelse og opløsning i tidsrummet 1913-1980.

3.1.3 Lennard Højbjerg arbejder på tre forskellige projekter om filmens fortælleformer og reception. For det første en analyse af psykoanalytisk filmteori ud fra Paul Ricoeurs hermetiske filosofi og med udgangspunkt i Hitchcocks »Rebecca«. For det andet en empirisk undersøgelse af modtagernes forståelse af psykoanalytisk symbolik i Rosens »Lilith«. Endelig for det tredje en mere generel analyse af forholdet mellem nyere fortælleformer hos Bordwell, Branigan og Kozloff.

3.1.4 Anne Jerslev har for det første færdiggjort og udgivet en bog om »Kultfilm og filmkultur«, der ud fra analyser af udvalgte kultfilm fremlægger en receptionsteoretisk diskussion af kultfilm som en kulturel aktivitet, en begivenhed og en bestemt re-

lation mellem en film og dens unge publikum. For det andet arbejder Anne Jerslev med horrorfilm og køn i en undersøgelse af, hvordan den moderne horrorfilm iscenesætter kønnet og kroppen i andre former end den klassiske fortællende film.

3.1.5 Eva Jørholt har som kandidatstipendiat arbejdet på et projekt med titlen »Tænkende billeder. Film, virkelighed og erkendelse.« Formålet er at undersøge den fortællende film, på foucault'sk vis, som en vidensform, der kan sammenlignes med naturvidenskab, filosofi og andre kunstarter. Det er projektets overordnede tese, at forskellige former for film indskriver sig i tre forskellige epistemologiske positioner: En klassisk, en moderne og en postmoderne.

3.1.6 Palle Schantz Lauridsen har på grundlag af sit tidligere arbejde om forholdet mellem billede og lyd i filmen arbejdet videre med et projekt om lyden i den danske stumfilmhistorie. Der er tale om en empirisk og funktional undersøgelse af området, som rummer både en historisk dimension og en mere teoretisk beskæftigelse med lyd, musik og billede.

3.1.7 Peter Schepelern har i 1993 fungeret som fagkonsulent på området filmvidenskab i Den store danske Encyklopædi og er desuden bidragsyder til denne. Herudover arbejder han som redaktør og medforfatter med det omfattende materiale til et generelt filmleksikon, der udgives i 1995 af Munksgaard.

3.1.8 Casper Tybjerg har i 1993 påbegyndt arbejdet med et ph.d.-projekt under titlen »Dansk film bliver voksen«. Projektet skal give en æstetisk og kulturhistorisk beskrivelse af den danske stumfilm i årene 1910-20.

### 3.2 Medievidenskab

3.2.1 Karsten Fledelius arbejder videre med to relaterede projekter under overskriften »Det vestlige Balkan – myter og virkelighed«. Det første projekt gennemfører en analyse af ex-jugoslaviske mediers behandling af krigen i det tidligere Jugoslavien samt de historiske forudsætninger herfor. For det andet ser han specielt på serbernes martyrtætraume og dets forhold til ortodoks religion.

3.2.2 Torben Kragh Grodal fortsætter forskningen i forholdet mellem emotion og kognition i receptionen af visuel fiktion. Projektet har fokuseret på en beskrivelse af de narrative og tematiske strukturer i visuel fiktion samt de mentale strukturer, der aktiveres af disse.

3.2.3 Frank Henriksen arbejder med fire delvis forbundne projekter inden for medievidenskaben. Der er tale om »Den æstetiske indstillings sociologi«, som undersøger de samfundsmæssige faktorer, der hæmmer eller fremmer den æstetiske indstilling, »Studier af den kultursociologiske tradition«, der især sammenligner Theodor Geigers og Pierre Bourdieus kultursociologi, »Kedsomhedens sociologi«, som ser på kedsomhedens former, forudsætninger og konsekvenser i forhold til mediebrug. Endelig gennemfører han en empirisk undersøgelse af kvinders smag for at belyse dannelsen af deres habitus.

3.2.4 Stig Hjarvard har for det første fortsat sit projekt om »Internationale TV-nyheder. En institutionel og æstetisk analyse af det europæiske system for udveksling af TV-nyheder«, og her især kortlagt TV-nyhedssamarbejder i den 3. verden efter model af Eurovisionen samt analyseret udviklingen på området i lyset af globaliseringsteori. For det andet har han påbegyndt projektet »Fakticitetens æstetik«, en teoretisk og historisk analyse af audiovisuelle faktaformers æstetiske grundtræk.

3.2.5 Klaus Bruhn Jensen har i årets løb færdiggjort arbejdet med en social-semiotisk teori om reception af massemedier, der forklarer receptionsprocessen som et samspil mellem mediernes indholdsstrukturer, modtagernes fortolkningsrepertoarer og de kulturhistoriske forudsætninger. Projektet udgives som bog på forlaget Sage i 1994.

3.2.6 Ulrik Lehrmann har fortsat sine studier i den københavnske populærpresse ca. 1860-80. Efter en kvantitativ kortlægning af udvalgte aviser, har han efterfølgende påbegyndt en kvalitativ analyse af typiske journalistiske udtryksformer.

#### *Udgivelses- og redaktionsvirksomhed:*

Instituttets publikationsudvalg (Frank Henriksen, Peter Schepelern og Grethe Årseth-Hansen) redigerer instituttets årsskrift og udgivelsesserie »Se-kvens«. I 1993 er der udgivet årbog om »Visse tendenser i Filmvidenskaben: Festskrift til Martin Drouzy«, som i 1993 fyldte 70 år. Her har Anne Jerslev fungeret som redaktør. Der er endvidere planlagt udgivelsen af Årbog 1994 om »Fortælle-teori og levende billeder« med Lennard Højbjerg som redaktør. Ib Bondebjerg sidder i redaktionen af Sammenslutningen af medieforskeres (SMID) tidsskrift »Mediekultur«. Kirsten Drotner er anmelder og referere ved »European Journal of Communication«, »Theory, Culture & Society«, »Kvinnetenskaplig tidskrift« samt »Nora« og er endvidere den danske redaktør af »Young: Nordic Journal of Youth Research.« Karsten Fledelius er fag-



konsulent for en række historiske emner i Den store danske Encyklopædi. Stig Hjarvard fungerer som gæsterektor for et nummer af »Mediekultur« om medieteorier. Klaus Bruhn Jensen er anmelder og referee ved »Journal of Communication« (hvor han desuden er medlem af Editorial Board), referee ved »European Journal of Communication«, »Young« og »Political Communication« (hvor han ligeledes er medlem af Editorial Board). Han redigerer endvidere nyhedsbrevet NEQTAR og fungerer som koordinator for det internationale forskernetværk i forbindelse hermed. Palle Schantz Lauridsen er medredaktør af »Tryllygten – Levende papir om levende billeder«. Endelig er Peter Schepelern medredaktør af et kommende nummer af »TEXT & KONTEXT« om »Verfilmte Literatur«.

#### *Tillidshverv:*

Ib Bondebjerg er medlem af Statens humanistiske Forskningsråd (og af dettes forretningsudvalg fra august 1993), hvorfra han også er indvalgt i repræsentantskabet for Statens Filmcentral og reference-gruppen for EU-forskning. Ib Bondebjerg er endvidere gruppeleder (»Mass Media and Popular Fiction«) under International Association for Mass Communication Researches (IAMCR). Kirsten Drotner er medlem af styringsgruppen for Program for Ungdomsforskning under Det norske Forskningsråd, medlem af Nordisk Råds reference-gruppe for ungdomsforskning, Kulturministeriets repræsentant for Ungdomsforening i EU, medlem af referencegruppen for Journalistik, medier og kommunikation på Stockholms Universitet, medarrangør af Kulturuniversitet 96 samt medlem af repræsentantskabet for Det danske Filminstitut. Hun er endvidere instituttets Nordplus-koordinator og dets repræsentant i planlægningen af nordisk forskeruddannelse. Karsten Fledelius er instituttets tillidsmand og sikkerhedsrepræsentant. Torben Grodal har i årets løb været medlem af fakultetsrådet. Klaus Bruhn Jensen er gruppeleder (»Network on Qualitative Audience Research«) i International Association for Mass Communication Research og repræsenterer instituttet i European Network for Media and Cultural Studies under Erasmus-programmet. Klaus Bruhn Jensen og Stig Hjarvard er medlemmer af SMID's (Sammenslutningen af Medieforskere i Danmark) bestyrelse, og Stig Hjarvard var arrangør af foreningens årsmøde 1993. Lennard Højbjerg har været medlem af AV/ITV-afdelingens bestyrelse (fra 1.4.93).

#### *Rejser og gæsteforelæsnings:*

Instituttets medarbejdere har medvirket ved en lang række efteruddannelseskurser og foredrag ved skoler, institutioner, foreninger m.v. i årets

løb. Flere medarbejdere deltog i årsmødet for Sammenslutningen af Medieforskere i Danmark. Desuden har følgende medarbejdere medvirket ved videnskabelige kongresser og afholdt gæsteforelæsnings ved universiteter og højere læreanstalter: Ib Bondebjerg har holdt gæsteforelæsnings ved Lunds Universitet og deltaget i Nordisk Konference for Massekommunikationsforskning i Trondheim, august 1993. Kirsten Drotner har deltaget i samme Nordiske Konference og desuden holdt oplæg og gæsteforelæsnings ved Nordisk Sociologkongres i Gävle, under Dansk Idrætsforbund, og ved Kalmar Konstmuseum, Odense Hovedbibliotek og Århus Hovedbibliotek samt været 1. opponent ved doktordisputats på Aarhus Universitet. Karsten Fledelius har afholdt gæsteforelæsnings ved Collège de France (april) og Universitetet i Bergen (november) samt ved Den europæiske Filmhøjskole i Ebeltoft (januar). Torben Kragh Grodal afholdt gæsteforelæsnings ved University of Amsterdam og deltog også i den Nordiske Konference for Massekommunikationsforskning, Trondheim, i august. Det samme gjorde Stig Hjarvard, som desuden deltog i ERASMUS-konference i Düsseldorf (april). Klaus Bruhn Jensen har deltaget i den Nordiske Konference i Trondheim, har arrangeret og undervist på et forskeruddannelseskursus under Forskerakademiet (april) og har endvidere holdt oplæg ved Danmarks Radios Efteruddannelsescenter, TV3, Dansk Journalistforbund og projektet »Levende Bilder i Norge« samt været 1. opponent på doktordisputats ved Universitetet i Bergen. Palle Schantz Lauridsen afsluttede i begyndelsen af 1993 sit forskningsophold ved University of Iowa, USA, og deltog i oktober i filmfestivalen »Il cinema ritrovato«, Bologna. Endelig har Casper Tybjerg deltaget i stumfilmfestivalen i Pordenone, Italien (oktober), og var i november indbudt som gæsteforelæser ved 6. Internationale Filmhistorischer Kongress, Hamburg.

#### *Øvrige aktiviteter:*

I årets løb har instituttet afholdt 4 møder i serien af »Medie-Dage«, der henvender sig til den brede offentlighed. Emnerne var: Videokunst, filmkultur, reportagefotografi og de audiovisuelle medier i kulturpolitikken, og bidragerne udefra til møderne var: Anne Fabricius-Bjerre, Peter Duelund, Jan Kornum Larsen, Ole Michelsen, Ebbe Preisler, Henrik Saxgren, Chr. Braad Thomsen og Vibeke Vogel. Herudover har instituttet haft besøg af følgende gæsteforelæser: Prof. Francesco Casetti (»Pragmatics of Audiovisual and Communicative Contract«), Prof. John Van Maanen (»Tales of the Field«), Prof. Kaja Silverman (»Political Ecstasy«; »What is a Camera, a History in the Field of Vi-

sion«), Prof. Keyan Tomaselli (»Recent Developments towards Post-Apartheid Broadcasting«), Prof. Noël Carroll (»Laughing and Screaming«) og Prof. Kathrine Skretting (»Kvindelige grænser: Censur af seksuelle repræsentationer i 1960ernes film i Norge«). Institutet har endvidere i en periode i september-oktober haft besøg af Seymour Chatman, University of Berkeley, USA, der som gæsteforsker bl.a. afholdt fire gæsteforelæsnin- ger (»Mise-en-Scène in Antonionis Films«; »Sources of Woody Allen's Humor« Parts 1 and 2; »The Heiress«).

#### Stab:

VIP: Antal årsværk: 14.

Docenter: Ib Bondebjerg, Kirsten Drotner, Torben Kragh Grodal, Klaus Bruhn Jensen.

Lektorer: Karsten Fledelius, Lennard Højbjerg Hansen, Frank Henriksen, Peter Schepelern, Bertel Kaare Schmidt (orlov uden løn hele året).

Adjunker: Anne Jerslev, Palle Schantz Lauridsen. Forskningsadjunkt: Stig Hjarvard.

Kandidatstipendiater: Eva Jørholt, Casper Tybjerg. Forskningsstipendiater: Ulrik Lehrmann, Thomas Tufte.

Eksterne lektorer: Henrik Dahl, Susanne Fabricius, Jesper Koppel, Jan Foght Mikkelsen, Steen Salomonsen.

Undervisningsassistenter: Hans Christian Christiansen, Kamma Haugan, Bent Nygaard Jensen, Anne Jespersen, Lars Bo Kimergaard, Lene Nørgaard Mikkelsen, Anne-Mette Møller, Anne Schepelern, Bjarne Truelsen.

#### Ledelse:

Instituteder: Klaus Bruhn Jensen (institutbestyrer til 13.4.93: Ib Bondebjerg). Stedfortræder: Peter Schepelern.

Studieleder: Anne Jerslev (studienævnformand til 13.4.93: Lennard Højbjerg Hansen).

TAP: Antal årsværk: 2,5.

Overassistent: Agnete Langkjær.

Assistent: Bente Koplev, Kaj S. Nielsen, Grethe Årseth-Hansen, .

Medhjælp: Ole Alskov, Lars Torp.

I jobtilbud: TAP: Bent Hansen, Anna T. Johansen, Michael A. Lamb, Teresa V. Nielsen.

Studievejledning: Ulla Jacobsen, Gitte Hansen.

#### Ph.d.-afhandlinger:

Salomonsen, Steen: Den filmiske oplevelse (Under publikation i »Sekvens Særrække«).

Timmerman, Flemming: Reklamefilms signalparametre og effekt (Det humanistiske Fakultet).

#### Specialer (cand.phil., filmvidenskab):

Christensen, Thomas C.: Wim Wenders fra Hjemstav til Verdens ende.

Graversen, Louise Hane-Schmidt: Shut Up – Rabbits don't talk! Om identifikation med kaniner.

Hansen, Morten Ishøj: Markedsføring af danske spillefilm.

Jensen, Anne-Marie Mosbech: La Siesta – En teoretisk receptionsanalyse.

Jensen, Helle: Et glimt ind i faktionens hule.

Kaspersen, Flemming: Det fantastiske og filmen.

Krohn, Esben: Sæt sandheden er døden. Lige-fremme betragtninger vedrørende den moderne horrorfilm.

Lange, Merete Munch: En virkelig historie fra den eventyrlige virkelighed.

Ludvigsen, Helle Isted: Følelser på programmet og lige i hjertet.

Nedergaard, Mads Kresten: Rend os i filmatiseringerne.

Nørfelt, Thomas Fibiger: Naturbilleder.

Olsson, Karina: Stigma signaler. Fysisk handicappede i film.

Pedersen, Jimmy Pierre Bredow: Nordisk film 1982 til 1992.

Rasmussen, Ene Katrine: Den allerførste gang.

Rasmussen, Marianne: En virkelig historie fra den eventyrlige virkelighed.

Snitker, Thomas Visby: Interaktive multimedier i undervisningen.

Stjerne, Jan Gierahn: »Manden, der kaldte på en hest«.

Stolt, Mikkel: »Manden, der kaldte på en hest«.

Suwalski, Lotte Ulla: Struds i soveværelset.

Teisen, Ketil: Måltretted av-kommunikation.

Tomaszewski, Igor Gregory: Ungarsk film 1945-1992 stalinismen, og opgøret med den.

Truelsen, Bjarne B.: »Manden, der kaldte på en hest«.

#### Speciale (cand.phil., massekommunikation og massekultur):

Christensen, Henning Bach: Informationskampagnens teori og praksis. – En analyse af Dansk Ornitologisk Forenings Trækfuglekampagne.

#### Publikationer:

Bondebjerg, I.: Når drenge bliver mænd – en westernfans bekendelser. i: Mediegleder. Et festskrift til Peter Larsen, Jostein Gripsrud, s. 13-33, Oslo 1993.

-: Il cinema danese – tra realismo e sperimentazione. i: Dansk film. Dieci anni di cinema danese, Francesco Bono, s. 23-47, Rom 1993.

-: Den danske nybølgefilm. i: Sekvens. Filmvidenskabelig Årbog 1993, Anne Jerslev, s. 163-185, København 1993.

- : Elektroniske fiktioner. TV som fortællende medie. København 1993, 448 s.
- Drotner, K.: Bro over kulturkløften: Etnografisk forskning og unges hverdagskultur. Spov 20, s. 26-43, 1993.
- : Både-og kulturen. Uddannelse 2, s. 75-80, København 1993.
- : Forjættelse og fordybelse: Medieetnografi og unges billedproduktion. i: Mediegleder. Et festskrift til Peter Larsen, Jostein Gripsrud, s. 193-205, Oslo 1993.
- : Lommelygten og stjerneasteren: Børn, tv og fremtidens forskningsbehov. i: Forskerkonference om børn og tv-kultur, Per Schultz Jørgensen, s. 95-101, København 1993.
- : Media Ethnography: An Other Story? i: Nordisk forskning om kvinnor og medier, Ulla Carlsson, s. 25-40, Göteborg 1993.
- : Tankens øjne: Om unges billedkultur. i: Billedbørn: Om børns og unges billedkultur, Connie Bork m.fl., s. 17-23, København 1993.
- Fledelius, K.: Vojvodina – den etnisk mest blandede del af det tidligere Jugoslavien. Vindue mod Øst 24, s. 7-10, Esbjerg 1993.
- : "Det makedonske spørgsmål". Danjus Bilten 2, 29. årg., s. 11-17, København 1993.
- : Jugoslavien. Reven. Begivenheder, baggrund og sammenhæng 2, 3. årg., s. 1-12, Randers 1993.
- : I fredens tjeneste. Kirken og Krigen. Udsyn 1, s. 10-11, København 1993.
- : Et Kongerige af Konflikter. Udsyn 1, s. 12-13, København 1993.
- : Den besværlige reformvej – Rumænien 1992. i: Øststatus 1992, Niels Erik Rosenfeldt og Per Jacobsen, s. 175-186, København 1993.
- : Republikken Moldova – en midlertidig stat? i: Øststatus 1992, Niels Erik Rosenfeldt og Per Jacobsen, s. 187-193, København 1993.
- : Fra rigsdeling og forsøg på samling til Middelhavsimperiets sammenbrud: Rigstanken set fra Konstantinopel (395-642). i: Imperium Romanum. Realitet, idé, ideal. I, Otto Sten Due & Jacob Isager, s. 233-262, Århus 1993.
- : Det østromerske (byzantinske) Rige og dets efterliv hos grækerne (642-1974). i: Imperium Romanum. Realitet, idé, ideal. II, Otto Sten Due & Jacob Isager, s. 67-166, Århus 1993.
- : Moskva – "Det tredje Rom" – fra Ivan III til Mikhail Gorbatsjov og Boris Jeltsin. i: Imperium Romanum. Realitet, idé, ideal. II, Otto Sten Due & Jacob Isager, s. 305-320, Århus 1993.
- : Det hellige romerske Rige og Habsburgerne. i: Imperium Romanum. Realitet, idé, ideal. II, Otto Sten Due & Jacob Isager, s. 371-406, Århus 1993.
- : Gravgard, A.: Rum, Rumeli, Rumænien. Romtanken hos tyrkerne og rumænerne. i: Imperium Romanum. Realitet, idé, ideal. II, Otto Sten Due & Jacob Isager, s. 275-304, Århus 1993.
- : Romerriget på film. i: Imperium Romanum. Realitet, idé, ideal. III, Otto Sten Due & Jacob Isager, s. 325-333, Århus 1993.
- : (Ex)jugoslaver i Danmark. i: Det tidligere Jugoslavien, Birthe Frederiksen (udg.), s. 33-37, København 1993.
- : Broderstrid på Balkan – Krisen i ex-Jugoslavien. i: Europa-Perspektiv 93. Status og perspektiver for samarbejdet i Europa, Morten Espelund og Carl Thaarup-Hansen, s. 192-204, København 1993.
- Grodal, T.K.: Ømhed, væmmelse og manisk kontrol – Steve Martin som komisk type. i: Mediegleder. Et festskrift til Peter Larsen, Jostein Gripsrud, s. 61-70, Oslo 1993.
- Hjarvard, S.: "Fra opposition til isotopi. En teoretisk og analytisk diskussion af forholdet mellem tale og billede". i: Billeder i tale. Papirer om faglig formidling, nr. 33/93, Davidsen-Nielsen, Mette (red), s. 58-91, Roskilde 1993.
- : Kritisk status over eit paradigme: "The Structure of Foreign News". i: Verda på skjermen. Om nyheter og fjernsyn, Hagen, I. & Helland, K. (red), s. 43-64, Oslo 1993.
- : "Pan-European Television News. Towards a European Political Public Sphere?". i: National Identity and Europa – The Television Revolution, Drummond, P., Paterson, R. & Willis, J. (ed), s. 71-94, London 1993.
- : Globaliseringens budbringere. Overvejelser om mediernes geografi. Grus 41, s. 32-49, Aalborg 1993.
- Højbjerg, L.: Tv-genre og udsigelse. i: Visse tendenser i filmvidenskaben. Sekvens 93, Sekvens 93, s. 24, København 1993.
- Jensen, K.B., Rosengren, K.E.: Cinq traditions à la recherche du public. Hermes 11-12, s. 281-310, Paris 1992.
- : La política del multisignificado: Noticias en la televisión, conciencia cotidiana y acción política. Cuadernos de Comunicación y Prácticas Sociales 4, s. 97-129, Lomas de Santa Fe, Mexico 1992.
- : Når humanister tænker: Glad abduktion om massekommunikation. i: Mediegleder, Gripsrud, Jostein, s. 175-192, Oslo 1993.
- : The Past in the Future: Problems and Potentials of Historical Reception Studies. Journal of Communication 43(4) 1993, s. 20-28, New York 1993.
- : Schrøder, K., Stampe, T., Søndergaard, H., Topsøe-Jensen, J.: Når danskere ser TV: En undersøgelse af danske seeres brug og oplevelse af TV som flow. København 1993, 152 s.

- Schrøder, K., Søndergaard, H., Stampe, T., Topsøe-Jensen, J.: *Hvordan bruger seerne TV?* Nordisk Medie Nyt 2, s. 15, Stavanger, Norge 1993.
- Jerslev, A.: *Verden i følge Lynch – aftegninger i Lynchs produktion. i: At se teksten – essays om tekst og billede*, Anne Scott Sørensen, Bo Hakon Jørgensen, Lars Ole Sauerberg (udg), s. 127-145, Odense 1993.
- Tilskuerbegrebet i den feministiske psyko-semiotik. i: *Nordisk Forskning om kvinnor och medier*, Ulla Carlsson (red), s. 111-125, Göteborgs Universitet 1993.
- Kulturfilm og Filmkultur. København 1993, 176 s.
- Jørholt, E.: *Les revues de cinéma au Danemark. i: Les Revues de Cinéma dans le Monde*, Guy Hennebelle (red), s. 81-85, Paris 1993.
- I går, i dag og i morgen – nogle overvejelser om den italienske neorealisme og dens virkelighedsrepræsentation. i: *Visse tendenser i filmvidenskaben, Sekvens – Filmvidenskabelig Årbog 1993*, Anne Jerslev (red)/Institut for Film- og Medievidenskab, s. 27-60, København 1993.
- Lauridsen, P.S.: *Licence to thrill – the world of 007*. Mærsk Air Magazine 2, s. 5, København 1992.
- Musikken hos Stanley Kubrick. *Sekvens – Filmvidenskabelig Årbog 1993*, s. 28, København 1993.
- Filmlyd før lydfilmen. *Kristeligt Dagblad* 15. april, s. 1/2, København 1993.
- Beineix og Besson – to franske ungdomsfilmstrukturører fra 80'erne. i: *Stil på strimler*, Lone Erritzøe, s. 13, København 1992.
- Schepelern, P.: *Koons! Jeff Koons på Aarhus Kunstmuseum*. *Øjeblikket* 14/15, s. 4-7, København 1993.
- "Cultura e critica cinematografica in Danimarca". i: *Dansk film – Dieci anni di cinema Danese*, Francesco Bono, s. 57-79, Roma, Italien 1993.
- Gewinn und Verlust: Zur Verfilmung in Theorie und Praxis. *Text & Kontext* 18/1-2, s. 20-67, København 1993.

*Klaus Bruhn Jensen*

## **Institut for Kunst, Litteratur og Teater**

Institut for Kunst, Litteratur og Teater blev dannet 2. sept. 1993, efter fakultetets beslutning nogle år tidligere. Det hidtidige Institut for Teaterviden-

skab flyttedes fra Fredericiagade til Københavns Universitet Amager, hvor det sammen med de hidtidige Institut for Kunsthistorie og Institut for Litteraturvidenskab fik indrettet/ombygget lokaler på etage 3. Sammenlægningen er ikke foregået uden fysiske og administrative gener for de ansatte.

Det nye instituts bestyrelse kom til at bestå af: Institutleder: Lektor Lars Rømhild, med viceinstitutleder: Prof. Peter Madsen; øvrige bestyrelsesmedlemmer: Lektor Marianne Marcussen, lektor Klaus Neiiendam, assistent Annette Jallberg. Studenterrepræsentant: Susanne Pørksen.

Instituttet organiserede sig i tre afdelinger, som i fagområder, forsknings- og undervisningspersonale, biblioteker m.v. svarer til de tre institutter der eksisterede før. 1. sept. 1993, og til hvis afdelingsledere (Marcussen, Madsen, Neiiendam) de relevante ledelsesopgaver er delegeret.

Det administrative personale på instituttet bestod 1.9.-31.12.1993 af flg. fastansatte: Assistenterne Inge Elkjær, Annette Jallberg, Christa Torp samt et antal skiftende medhjælpere.

Det videnskabelige og undervisende personale samt biblioteksmedarbejdere m.fl. anføres nedenfor under deres respektive afdelinger, sammen med forskningsvirksomhed m.v. Det flg. dækker i øvrigt overhovedet de tre områders virksomhed, også som selvstændige institutter i perioden 1.1.-31.8.1993.

### *Afdeling for Kunsthistorie*

#### *Forskningsvirksomhed:*

Faget kunsthistories centrale forskningsområder ligger inden for den vesteuropæiske billedkunst og arkitektur fra antikken til i dag. Fagets medarbejdere forsker hver især inden for flere perioder eller emner.

#### *1. Antik og middelalder*

Studier i senantik og oldkristen kunst m.sær1.h.p. skulpturens rolle (Hjort). Laokoon-gruppens stil og ikonografi (Marcussen). Forts. studier i Cotton Genesis-traditionen (Kaspersen). Billedsprog og billed-betragter-relationer i senmiddelalderlige andagtsbilleder (Kaspersen).

#### *2. Fra renaissance til romantik*

Leonardo da Vincis kunst i relation til renaissanceens naturvidenskaber (Marcussen). »Ut pictura poesis«: Samspillet mellem teori og praksis i renaissanceens opfattelse af billedkunsten som håndværk eller videnskab (Ragn Jensen). Poussins formsprog og tidens teorier om »affetti« og »passions« (Kaspersen). Individopfattelse og landskabsmaleri i Danmark 1750-1850 (Kaspersen).

### 3. *Fra impressionisme til i dag*

Danske kalkmaleriers betydning for Carl-Henning Pedersens kunst (Kaspersen).

### 4. *Teoretiske emner*

Perspektivets teori og historie (Marcussen). Kunsthistorikere i 20. årh. (Marcussen).

#### *Udgivervirksomhed:*

Inst./afdelingen udgiver tidsskriftet: Hafnia. Copenhagen Papers in the History of Art, og skrift-rækken: Skrifter udgivet af Institut for Kunsthistorie ved Københavns Universitet. Redaktører for begge er Øystein Hjort og Marianne Marcussen. Et temanummer af Hafnia om romansk kunst i Norden har Søren Kaspersen som gæsterektor.

#### *Andre redaktionelle hverv m.v.*

Øystein Hjort er medredaktør af det fællesnordiske kunstudsskrift Siksi, Helsinki. Søren Kaspersen er medredaktør af Argos, Tidsskrift for kunstudvidenskab m.v.; konsulent ved Weilbachs nye kunstnerleksikon; medlem af den nordiske redaktionskomite for Enciclopedia dell'arte medievale.

#### *Bedømmelsesaktivitet:*

Øystein Hjort er formand for to bedømmelsesudvalg vedr. disputatsmanuskripter, samt formand for bedømmelsesudvalg vedr. ansøgere til professorat i film- og medievidenskab.

#### *Anden virksomhed:*

Øystein Hjort er medlem af bestyrelsen for Louisa. Øystein Hjort og Søren Kaspersen er medlemmer af repræsentantskabet for Center for Kunst og Kristendom. Søren Kaspersen er medlem af bestyrelsen for Dansk Kunsthistoriker Forening, samt leder af planlægningsgruppe for 13. nord. symposium for ikonografi i Danmark i 1994. Marianne Marcussen er medlem af bestyrelserne for Nordisk Komité for Kunsthistorie og for Nordisk Selskab for Æstetik. Hannemarie Ragn Jensen er medlem af Forum for Renæssancestudier, af Samråd for Billedkunst, af UMs arbejdsgruppe af fagkonsulenter og af biblioteksudvalget ved Kunstakademiets Bibliotek.

#### *Rejser, kongresser, forelæsninger:*

Øystein Hjort: Studierejser til Paris (jan.), Venezia (maj) og London (okt.). Deltagelse i symposium om Medieval Russian Art, i Princeton (jan.). Søren Kaspersen deltog i symposium på Nationalmuseet om Norden og Europa i tidlig middelalder (jan.), og i Nordic Workshop on Liturgy and the Arts in the Middle Ages på Magleås (maj). Søren Kaspersen og Marianne Marcussen deltog i 4. nor-

diske Kunsthistorikermøde i Geilo med temaet »kunsthistoriens identitet« (maj). Marianne Marcussen har holdt gæsteforelæsninger ved universitetet i Uppsala (febr.), ved La Sapienza i Rom (apr.), og på Det danske Akademi i Rom (dec.) samt foredrag på Kunstakademiet, Kbh. (dec.), og Det fynske Kunstakademi, Odense (jan.). Nordisk Selskab for Æstetik's symposium »Form og udtryk« på Københavns Universitet, 21.-24. maj havde Marianne Marcussen som arrangør og Søren Kaspersen og Hannemarie Ragn Jensen blandt deltagerne. Hannemarie Ragn Jensen: studieophold i Ferrara og Padova (jan.) og ved Warburg Institute i London (febr.-apr.) inkl. seminar-deltagelse.

#### *Gæsteforelæsninger ved instituttet/afdelingen:*

I årets løb har instituttet/afdelingen haft gæsteforelæsninger af Oskar Bätschmann, Siri Meyer og Margaretha Rossholm-Lagerlöff.

#### *Bibliotek for Kunsthistorie:*

Tilsynsførende: Øystein Hjort.

#### *Lysbilledsamlingen for Kunsthistorie:*

Tilsynsførende: Marianne Marcussen.

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 6.

Professor: vakant.

Lektorer: Dr.phil. Øystein Hjort, mag.art. Hannemarie Ragn Jensen, mag.art. Søren Kaspersen, mag.art. Marianne Marcussen, mag.art. Jens Toft. Stipendiater: Mag.art. Peter Nørgaard Larsen, mag.art. Ragni Linnet.

Eksterne lektorer: Mag.art. Lars Dybdahl, mag.art. Ulla Houkjær, mag.art. Rolf Læssøe.

Undervisningsassistenter: Vibeke Andersson Møller, Sverre Beck Christiansen, Gerd Bloxham, Thyge Bro, Ulla Eberth, Beate Knuth Federspiel, Dorthe Falcon Møller, Jens Fleischer, Ursula Fugmann, Peter Kühn Nielsen, Ann Lumbye Sørensen, Niels Marup Jensen, Lisbeth Mogensen, Jane Nielsen, Emma Salling, Ewa Weber.

TAP: Antal årsværk: 1.

Annette Gøtzsche (pensioneret 1.7.1993), Annette Jallberg (1.7.-31.8.1993).

Medhjælp: Sten Hartung Jørgensen.

#### *Ph.d.-afhandling:*

Brødersen, Erik: En »græker« i København; maleren Kr. Zahrtmann og hans univers.

#### *Speciale (konferens):*

Bogh, Mikkel: Det anamorfske blik – tekst og visuelitet i barokkens maleri.

- Fjeldborg, Maria Ellen: Pagtens ark i Germigny-Des-Prés. Herrens pagts ark og det hellige tempel. Et karolingisk privatkapel.
- Kappel, Thomas: Jørgen Bo og Vilhelm Wohlerts museumsarkitektur 1958-91.
- Sørensen, Kirsten Vittrup: Kærlighed i Rembrandts kunst.

### *Specialer (hovedfag):*

- Boel, Marie-Pierre Marcelle: Interaktive multimedier i kunstmuseernes formidling.
- Bogh, Mikkel: Forsvindings kunst – Syntese, syntaks, skala: Dansk Rumudsmykning 1957-60.
- Elbak, Søren: Studier i Knud Aggers liv og oeuvre forudsætninger og gennembrud 1895-1930.
- Faye, Mona: Den vanskelige kunst at udstille kunst.
- Hald, Anne: Billedhuggeren og tegneren Gottfried Eickhoff. En klassisk modernists liv og værk.
- Koefoed, Marie Louise: En receptionsanalyse af Gustave Moreaus Oeuvre.
- Rimer, Hanne: Victor Petersens Willumsen Samling. Samlingens historie og registrering af deposita og dens status i dansk kunsthiv.
- Wilson, Christina: Interaktive multimedier i kunstmuseernes formidling.

### *Publikationer:*

- Jensen, H.R.: J.L.Lund e la sua collezione di studio dei primi maestri italiani. i: Studi per Pietro Zampetti. Quaderni di "Notizie da Palazzo Albani". Istituto di storia dell'arte ed estetica dell'Universita di Urbino, Red. Ranieri Varese, s. 676, Ancona, Italien 1993.
- : På skovtur med professor C. W. Eckersberg. i: Københavns Universitets Almanak. Skriv- og Rejsekalender, red. Lilian Noval, Københavns Universitet, s. 143-157, København 1993.
- Kaspersen, S.: Skaberens assistent. i: Det iconographiske blik – Festskrift til Ulla Haastrup, Susanne Wenningsted-Torgard (udg), s. 45-58, København 1993.
- : Der St. Petri-Altar zu Hamburg – Eine Analyse des heilsgeschichtlichen Zyklus Meister Bertrams. i: Der St. Petri-Altar zu Hamburg, Verein für katholische Kirchengeschichte in Hamburg und Schleswig-Holstein E.V., s. 8-44 + ill., Husum 1993.
- : Carl-Henning Pedersen og kalkmalerierne – Overvejelser af dialektisk art. i: Carl-Henning Pedersen – Else Alfelt, Carl-Henning Pedersen og Else Alfelt Museum (udg), s. 97-129, Herning 1993.
- Marcussen, M.: Sleeping with the Incubus. On Henry Fuseli's The Nightmare (1781). Analecta Romana Instituti Danici 21, s. 12, Rom 1993.

### *Afdeling for Litteraturvidenskab*

#### *Forskningsvirksomhed:*

Afdelingens centrale forskningsområder er dels litteraturhistorie, tekstteori og tekstanalyse, dels moderne kultur. Forskningsindsatsen er kendetegnet ved et internationalt perspektiv i emneområder og teoretisk orientering. I 1993 forskedes i:

#### *1. Tekst- og betydningsteori*

Nietzsche og den moderne filosofi og litteraturvidenskab. En undersøgelse af brug og misbrug af Nietzsches filosofiske synspunkter (Jørgen Egebak). Sammenhængen mellem erfaringsbegrebet hos Marcel Proust og Frankfurterskolen (Henning Goldbæk). Det teoretiske grundlag for kognitiv semantik specielt for relationen mellem semiotik og kognition generelt (Frederik Stjernfelt). Tekstanalytiske perspektiver i debatten mellem poststrukturalisme og »New Historicism« (Frederik Tygstrup).

#### *2. Litteratur- og kritikhistorie*

Fortsatte studier i skandinavisk kritikhistorie: Brandes, Schück, Jul. Paludan, Vedel (Lars Peter Rømhild). Visualitet og vision i romantisk digtning og billedkunst. Om tematisering af synet og fremstilling af det sete hos Kleist, Blicher, Emily Brontë, Mary Shelley, P.P. Shelley, Keats, Casper David Friedrich, Turner og Constable, samt om den derhen hørende diskussion om perception og retorik i nyere amerikansk romantikkritik (Marie-Louise Svane). Ordene og tingene. Udarbejdelse af engelsksproget bog om Nicholson Baker, Gertrude Stein, Pound, Williams, Francis Ponge, Georges Perec og Daniel Spoerri (Tania Ørum). Færdiggørelse af engelsksproget bog om Shakespeare (Claus Bratt Østergaard).

#### *3. Genre- og formstudier*

Den modernistiske romans formhistorie, med henblik på Robert Musil og Marcel Proust (Frederik Tygstrup).

#### *4. Forfatterskaber og enkeltværker*

Kafka den umulige. Undersøgelse af Kafkas forfatterskab i sammenhæng med hans biografiske, kulturelle og samfundsmæssige situation (Jørgen Egebak). Færdiggørelse af arbejder om Schillers »Wallenstein« og den animalske magnetisme, og om C.F. Meyers »Das Ende des Festes« og Cézanne (Uffe Hansen). En ukenet kilde til H.C. Andersen: »Lygtemændene ere i Byen« (Uffe Hansen).

#### *5. Mentalitetshistorie og kulturstudier*

Færdiggørelse af arbejde om romantikkens psyko-

logi (Uffe Hansen). Fortsatte studier i den autonome personligheds forfald i vesteuropæisk kultur fra oplysningstiden til 1. Verdenskrig (Uffe Hansen). *Imagining Modernity*. Bogprojekt om kulturelle reaktioner på moderniseringsprocessen 1850-1990 (Peter Madsen). Bidrag til den af Klaus Bruhn Jensen redigerede »Dansk mediehistorie« (Martin Zerlang). Ledelse af og bidrag til det forskningsrådsfinansierede forskningsprogram »Urbanitet og æstetik« (Martin Zerlang).

#### *Forskningsophold og studierejser:*

Henn. Goldbæk: Studierejse til Istanbul (juli). Uffe Hansen: Forskningsophold i Paris og München (aug.-sept.). Lars Rømhild: Forskningsophold i Stockholm (juni).

#### *Kongresdeltagelse og forelæsninger:*

Jørgen Egebak: Deltagelse i symposiet »Schrift, Sinne, Exegese, Interpretation, Dekonstruktion«, Italien, sept. Henning Goldbæk: Deltagelse i kongres om Walter Benjamin, Lausanne, juni. Uffe Hansen: Gæsteforelæsning ved AUC, Tysklærerforeningen. Peter Madsen: Deltagelse i seminaret »Litteraturforskningens referencerammer«, Sandbjerg, apr.; i 7. Internationale Ibsen-konference, Grimstad, juli; i American Society for Aesthetics årsmøde, Santa Barbara, okt.; i Modern Language Associations årsmøde, Toronto, dec.; foredrag ved seminar i.f.m. Antwerpen Kulturby 1993, Antwerpen, apr.; forelæsning ved Filosofisk Forums sommermøde, juli; forelæsning ved ph.d.-uddannelseskursus, Ustaoset, Norge, nov. Lars Peter Rømhild: Deltagelse i seminar om klassikeroversættelse, Frederiksborg Slot, sept. Frederik Stjernfelt: Deltagelse i seminarerne »Litteraturforskningens referencerammer«, Sandbjerg, apr.; »Semiotik«, København, apr.; »Kants naturbegreb«, Hollufsgaard, juli; Deltagelse i Dansk selskab for Naturens Semiotiks årsmøde, Tisvilde, nov.; Medarrangør af og deltager i seminar om Louis Hjelmslev, København, nov.; forelæsninger på AUC, DTH, IMFU-FA/RUC, Filosofisk Forum, København, Kredsen, København, Kredsen, Odense, Kunstakademiet, København. Marie-Louise Svane: Deltagelse i seminarerne »Biedermeier«, Slagelse, apr.; »Nordische Kunst in Deutschland um 1900«, København, okt.; »Woman as Monster in Literature and the Media«, København, nov.; deltagelse i årsmødet »Den litterære institution«, Hald, okt. Frederik Tygstrup: Deltagelse i American Society for Aesthetics årsmøde, Santa Barbara, okt.; i symposiet »La ville monde«, Paris, dec.; forelæsning på Tværfag, Aarhus Universitet, febr.; på forskeruddannelseskurser ved Afdeling for Litteraturvidenskab, febr. og apr.; seks forelæsninger på Kunstakademiet, København, marts og nov.; på Nordisk

og Romansk Institut, Universitetet i Trondheim, sept.; på Æstetisk seminar, Oslo, okt. Martin Zerlang: Deltagelse i kongressen »Culture in Towns«, Prag, okt. Forelæsninger ved Carsten Niebuhr Institutet, febr.; Bornholms Amtsgymnasium, febr.; Institut for massekommunikasjon, Universitetet i Bergen, marts; Slagelse bibliotek, maj; »Images of Africa«, København, juni; Dansk Idræts Union, juni; Odense Universitet, forskeruddannelseskursus, sept.; Askov Højskole, sept.; Kunsthallen, København, sept.; RUC, Sammenslutningen af mediestuderende, nov.; Nykøbing Falsters centralbibliotek, nov.; Københavns Rådhus, åbning af forskningsprogrammet »Urbanitet og æstetik«, nov.; Gentofte Bibliotek, dec. Tania Ørum: Forelæsning i Kvindeligt Selskab/Kvinfo, okt.; på forskeruddannelseskursus ved Afdeling for Litteraturvidenskab, apr. Claus Bratt Østergaard: Deltagelse i seminaret »Køn i tale«, Hindsgavl, nov.

#### *Seminarer m.v. i afdelingens regi:*

Ph.d.-uddannelsesseminar om romankunst og modernitet med deltagelse af bl.a. Franco Moretti, Columbia University og Ross Chambers, Univ. of Michigan (arr. Peter Madsen og Frederik Tygstrup). Seminar om Heidegger med deltagelse af Richard Wolin, Rice Univ., og Hans Jørgen Thomsen, Inst. for idehistorie, Aarhus Univ. (arr. Peter Madsen). Seminar om tekstanalyse med deltagelse af Lis Møller og Morten Nøjgaard, Odense Univ., og Jakob Lothe, Univ. i Oslo (arr. Fr. Tygstrup og Tania Ørum).

#### *Gæsteforelæsninger på afdelingen:*

J. Lasley Cameron, Memphis State University, Christopher Prendergast, Cambridge, François Rastier, Centre National de Recherche Scientifique, Paris, Francisco Lasarte, Utrecht, Peter Brooks, Yale, Toni Morrison, New York, Nadezda Cacinovic-Puhovski, Universitetet i Zagreb, Elizabeth Bronfen, Zürich Universität.

#### *Redaktionelle hverv m.v.:*

Henning Goldbæk, Marie-Louise Svane, Frederik Tygstrup og Claus Bratt Østergaard deltager i redaktionen af Ny Poetik. Peter Madsen har været gæsteredaktør af særnummer af Orbis Litterarum. Frederik Stjernfelt deltager i redaktionen af Kritik og skriftserien Moderne Tænkere og har været gæsteredaktør af særnummer af Culture and History. Henning Goldbæk, Uffe Hansen, Lars Rømhild og Martin Zerlang bidrager som konsulenter og skribenter til Danmarks Nationalleksikon. Peter Madsen, Frederik Tygstrup og Martin Zerlang har deltaget i forberedelser til dannelsen af Nordic Society for Comparative Literature. Peter Madsen er medlem af styrelsen for

International Association for Scandinavian Studies.

Lars Rømhild er tilsynsførende for udgivelser fra Det danske Sprog- og Litteraturselskab. Martin Zerlang er medlem af det litterære udvalg under Kulturby 96 og kontaktperson for samarbejdet mellem universiteternes danskundervisere og Dan sklærerforeningen. Tania Ørum er medlem af Sonning Pris-udvalget.

I afdelingens regi udgives småskriftserien Arbejds-papirer fra Afdeling for litteraturvidenskab. I 1993 er udgivet 15 numre med bidrag af Peter Brooks, Ross Chambers, Terry Eagleton, Jørgen Egebak, Claus Emmeche, Simo Køppe, Peter Madsen, François Rastier, Frederik Stjernfelt, Marie-Louise Svane, Frederik Tygstrup og Tania Ørum.

#### *Ph.d.-uddannelsesaktiviteter:*

Der har på afdelingen været afholdt et større seminar og en løbende seminarække for skandinaviske ph.d.-studerende med litterære emner. Peter Madsen og Martin Zerlang har udviklet tværfakultære ph.d.-kurser indenfor områderne Litteraturteori, Kulturvidenskabelig teori, Kulturhistorie og Kulturanalyse.

#### *Bedømmelsesaktivitet:*

Martin Zerlang er formand for censorkorpset ved danskstudiet, AUC. Peter Madsen har siddet i to udvalg til professoratsbedømmelse i Norge. Martin Zerlang har siddet i bedømmelsesudvalg for et lektorat ved Institut for Litteratur, Kultur og Medier, Odense Universitet.

#### *Bibliotek for Litteraturvidenskab og Moderne Kultur:*

Tilsyn: Lektor, mag.art. Tania Ørum. Medhjælpere: Bibliotekar Ole Gleerup og mag.art. Else Marie Kaasbøl.

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk:11.

Professor: Mag.art. Peter Madsen.

Docent: Dr.phil. Uffe Hansen.

Lektorer: Mag.art. Jørgen Egebak, mag.art. Lars Peter Rømhild, mag.art. Marie-Louise Svane, mag.art. Frederik Tygstrup, mag.art. Martin Zerlang, mag.art. Tania Ørum.

Lektorvikarer: Ph.d. Henning Goldbæk, dr.phil. Claus Bratt Østergaard.

Adjunkt: Ph.d. Frederik Stjernfelt.

Eksterne lektorer: Mag.art. Peter Allingham, mag.art. Steen Beck, mag.art. Lise Busk-Jensen, mag.art. Peter Duelund, cand.mag. Charlotte Engberg, mag.art. Karin Højersholt, mag.art. Bo Tao Michaelis, mag.art. Elo Nielsen, mag.art. Maj Skibstrup, mag.art. Anne Louise Sommer, mag.

art. Anders Troelsen, mag.art. Anders Østergaard. Undervisningsassistenter: Mag.art. Lars Arndal, cand.phil. Lilian Munk Dahlgreen, cand.mag. Michael Eigtved, mag.art. Rune Eriksson, cand.phil. Isak Winkel Holm, mag.art. Bent Ziska Jensen, mag.art. Marianne Lindgreen, mag.art. Henrik Stampe Lund, mag.art. René Rasmussen.

TAP: (Institut for Litteraturvidenskab, indtil 1.9.93).

Assistenter: Benthe Bro Poulsen (afgået), Christa Torp.

#### *Specialer (konferens):*

Gudiksen, Birte: Mellem det ydre rum og det indre landskab – køn og genre i moderne kvindelig fantasy.

Lorentzen, Tone: Peter Handke og sprogets klicheer.

#### *Specialer (cand.phil., litteraturvidenskab):*

Hesselholdt, Anna Christina: Det eksistentialistiske spor i 3 af John Fowles' fiktioner.

Hoffmann, Birthe: Sjælen i fiktionens laboratorium – en læsning af Robert Musils Drei Frauen.

Jensen, Anne: Femme fatale.

Jørgensen, Niels Lyngsø: En eksakt rapsodi – om Michel Serres' filosofi.

Nybo, Helle Hegelund: Daniel Defoe – Hans religiøse og moralske univers.

Skarving, Lisbeth: Otro Modo de ser. Skrivende kvinder i Mexico.

Sommergaard, Jan: Sensus communis, naturen og indbildningskraften.

Søndergaard, Morten: Tid og rum og Borges.

Teruel, Lisa: Til Strindberg. På sporet af den opspaltede virkelighed og den udskrevne kvindelighed.

Thormodsdottir, Svala Gudrun: »(...) Søger og I skal finde at der er noget tilbage som ikke er fundet, endnu«. En intertekstuel leg, à la Roland Barthes, i Thor Vilhjalmssoons roman, Gløddende mos.

#### *Specialer (cand.phil., moderne kultur):*

Bøgelund-Hansen, Helle: At tænke sig en by.

Eigtved, Michael: Musicals modernitet og mytologi.

Lund, Sonja: Rejser til østen.

Pørn, Neel Blaes: »Sandheden ligger altid ovenover to modsatte anskuelser«.

#### *Publikationer:*

Egebak, J.: Logikken i Harald Kiddes "Tårnet".

Danske Studier 1992, s. 26-58, København 1992.

Goldbæk, H.: Edgar Allan Poe – Noveller. København 1993, 172 s.



- : En beduin ved navn Gustave – Tre essays om orientalismen i Baudelaires og Flauberts tidsalder. København 1993, 112 s.
- : Prousts Recherche und Benjamins Passagen-Werk. Eine Darstellung ihrer Erkenntnistheorie. Orbis Litterarum 48, s. 83-95, København 1993.
- : Rilke und die grossen Städte. Orbis Litterarum 48, s. 325-340, København 1993.
- Madsen, P.: Sign and Significance in Aesthetic Analysis – Beyond Semiosis. Kodikas/Code Ars Semeiotica Vol 14 (1991), No. 3/4, s. 317-24, Tübingen 1993.
- : Preface – Walter Benjamin and Denmark. Orbis Litterarum Vol 48, No. 2/3, s. 63-67, København 1993.
- : Ruin and Rebus – History in the Arcades Project. Orbis Litterarum Vol 48, No. 2/3, s. 68-82, København 1993.
- : Amfibieårhundredet – et perspektiveringsforsøg. i: I Kentaurens Tegn – en bog om Thorchild Bjørnvigs Universer, Marianne Barlyng (udg.), s. 75-95, København 1993.
- : Tilbageblik på kulturkrisen. i: Literature as Resistance and Counter-Culture, András Masát (udg.), s. 42-50, Budapest 1993.
- : The city in the work of Walter Benjamin. i: Taking sides. Antwerp's 19th-century belt: Elements for a culture of the city, Pieter Uyttenhove (udg.), s. 50-51, Antwerpen 1993.
- Rømhild, L.P.: Kvæk fra en kustode. Om at gøre danske klassikere læsbare. Bogens Verden Nr.2, maj, s. 122-25, København 1993.
- : Mellem den blå blomst og brokbindet – Nogle danske litteraturhistorikere om romantik og modernisme. Spring. Tidsskrift for moderne dansk litteratur Nr. 3 – 92, s. 71-81, København 1993.
- : Den brede stil. Kritik 104, s. 69-72, København 1993.
- Stjernfelt, F.: Et eller Andet, to Nietzscheanske perspektiver i Ernst Jüngers "Das Abenteuerliche Herz". Kritik 101, s. 18-29, København 1993.
- , Hansen, N.G.: Historiens Last, Fukuyama og historiefilosofi som pop. Kritik 104, s. 1-16, København 1993.
- : Væsenernes steder/The Places of Beings. Katalog 6. årgang, nr. 1, s. 42-45, Odense 1993.
- : Trines dusk og løvhytten eller: Det Imaginære Museum på nye Æventyr. Den Jyske Historiker 64, s. 91-100, Århus 1993.
- : Det hedonistiske Gudsbevis, Epik, vision og patos ifølge Ravenen. i: I Kentaurens Tegn, Marianne Barlyng (udg.), s. 214-237, København 1993.
- : Korrespondenser, metaforens semiotik mellem kognition og poesi. EST IV, s. 115-140, Oslo 1993.
- : Letterforms, Categoria and the A Priori Stance, An essay in Applied Grammatology. Culture and History 12, s. 109-142, København 1993.
- : Buchstabenformen, Kategorien und die A Priori Position, Ein Essay in Angewandter Grammatologie. i: Schrift, H. U. Gumbrecht og L. Pfeiffer, s. 289-310, München 1993.
- : Parce Que – L'Éthique de Lyotard entre Dissensus et Imperatif Categorique. i: Lyotard, les Déplacements Philosophiques, N. Brügger, F. Frandsen og D. Pirotte, s. 99-118, Bruxelles 1993.
- : Chaos – we still need order within us. Siksi 3, s. 36-38, Helsinki 1993.
- : Point de Points, Kildekritikken i Jacques Derridas læsestrategi. Ny Poetik 2, s. 90-99, København 1993.
- : Categorical Perception as a General Prerequisite to the Formation of Signs? Travaux du Cercle Linguistique de Copenhague XXIV, s. 131-150, København 1993.
- : The Points of Space. Architectural Design Vol. 63, 3/4, s. 36-37, London 1993.
- Tygstrup, F.: Den monstrøse roman. Et litteraturhistorisk essay. Passage 13, s. 7-27, Århus 1993.
- : Konstruktion og åbenbaring. Sonderinger i den moderne romans æstetik. Bøk, tidsskrift for litteratur 2, s. 18-37, Oslo 1993.
- : Grænsens Poetik. Ny Poetik 2, s. 60-75, København 1993.
- : Fra dekonstruktionens forhistorie. Kritik 101, s. 69-72, København 1993.
- : Förnuftets kvartstøner. i: Seans, Forslund, Leonard og Gassilewski, Jørgen, s. 9-17, Norrköping 1993.
- Zerlang, M.: Døgnfluer og evergreens. Spring. Tidsskrift for moderne dansk litteratur 4, s. 40-48, Hellerup 1993.
- : Dansk orient. Aladdins-drømme. Spring. Tidsskrift for moderne dansk litteratur 5, s. 30-39, Hellerup 1993.
- Ørum, T.: NY POETIK tidsskrift for litteraturvidenskab, nr. 2 1993, redigeret af Frederik Tygstrup og Tania Ørum.
- : Lille modernistiske klassiker: Jane Bowles' To seriøse Damer. Radiomagasin "Skanderborg Station" D. 8.9.93, s. , Danmarks Radio 1993.

#### *Afdeling for Teatervidenskab*

##### *Forskningsvirksomhed:*

Fagets forskningsområde er teatret i ordets videste betydning. I 1993 noteres flg. forskningsprojekter:

### 1. Ældre europæisk teater

Gøglere i to danske senmiddelalderlige kalkmalerier (Neiiendam). Æslet i den senantikke mime (Neiiendam).

### 2. Dansk teater

Todes teater. Tode og hans betydning som kender af da. teater i slutningen af 1700-tallet (Neiiendam). Romantikens teater i Danmark belyst gennem Edv. Lehmanns scenetegninger (Neiiendam). Betty Nansen som skuespiller, instruktør, teaterleder og teater-debattør (Kvam). Moderne da. teater 1975-1990. Forestillingsanalyser af epokens væsentligste forestillinger (Wiingaard). Dansk teaterpolitik i de sidste 30 år (Jarl Jensen). Teateradministration og -organisation (Jarl Jensen).

### 3. Nyere europæisk teater

Aug. Strindbergs teatersyn (Kvam). Performance (Jarl Jensen).

### 4. Scenografi

Væsentlige udviklingslinjer for den nyeste scenografi fra Gordon Craig til Robert Wilson (Christiansen).

### 5. Mediekommunikation

Receptionsæstetiske undersøgelser af 1900-tallets teaterpublikum (Wiingaard).

### 6. Teaterkonventioner

Tolkning af udtrykket »værdier der tilhører scenen selv« (Peter Brooks) ud fra den klassiske retoriks regler (»den legemlige veltalenhed«) og med eksempler fra ny tysk dramatik og opførelsespraksis (Christiansen).

### Udgivervirksomhed:

Kela Kvam er medredaktør af tidsskriftet Nordic Theatre Studies. Kela Kvam og Jytte Wiingaard var medredaktører af Dansk teaterhistorie I-II (Gyldendal 1992-93). Jytte Wiingaard er medlem af redaktionskomiteen for Contemporay Approaches to Ibsen. Kela Kvam og Jytte Wiingaard er medarbejdere ved Danmarks Nationalleksikon. Klaus Neiiendam er medredaktør af Den danske Tilskuer (udg. af Selskabet for Dansk Teaterhistorie).

### Anden virksomhed:

I april 1993 afholdt Svend Christiansen et seminar om nutidige danske scenografer, med deltagelse af scenograferne Karin Betz, Bente Lykke Møller, Nina Flagstad og Jesper Corneliussen. Faget afholdt fra 30.9 til 15.10.93 seminaret »Strejftog i det aktuelle danske teater«, med fore-

læsninger af Kela Kvam, Jytte Wiingaard, Svend Christiansen, Klaus Neiiendam og Stig Jarl Jensen. En række ledende teaterfolk deltog i seminaret.

### Rejser og gæsteforelæsninger:

Jytte Wiingaard: Foredrag »Roland Barthes og den tredje mening« i symposiet Aktuelle tendenser i nordisk teatervidenskab, i Trondheim (apr.); forelæsning om forestillingsanalytiske problemer på Lunds Universitet (sept.); seminar på Friedhemsborg med danske og svenske teaterstuderende i forb. m. forestillingen »Mamma Pappa Barn« på Malmö Statsteater (okt.). Stig Jarl Jensen: Foredrag »Teater i teaterlovens forstand« i symposiet Aktuelle tendenser i nordisk teatervidenskab, i Trondheim (apr.); deltagelse i Nordiske Teaterforskeres medlemsmøde sst.

### Bibliotek for Teatervidenskab:

Tilsynsførende: Klaus Neiiendam. Bibliotekarere i 1993: Mag.art. Spencer Shaw, cand.mag. Bjarne Gerts, cand.phil. Sonia Bacci.

### Stab:

VIP: Antal årsværk: 5.

Professor: Mag.art. Kela Kvam.

Lektorer: Dr.phil. Svend Christiansen, dr.phil.

Klaus Neiiendam, mag.art. Jytte Wiingaard.

Adjunkt: Mag.art. Stig Jarl Jensen.

### TAP:

Inge Elkjær.

### Ph.d.-afhandlinger:

Klaus Neiiendam var medlem af bedømmelsesudvalget for afhandlingen »Tragedie og offentlighed« (litteraturvidenskab), og er formand for bedømmelsesudvalget for Katrin Krölls afhandling »Das drölastische Universum am Rande der göttlichen Ordnung. Grotteske Darstellungen in den dänischen Wandmalereien des Spätmittelalters und ihr europäischer Kontext« (teatervidenskab). Jytte Wiingaard var medlem af bedømmelsesudvalget for licentiatafhandlingen »Teaterrummet. Mødets metaforer« (Kunstakademiets Arkitekt-skole).

### Speciale (konferens):

Nørfjand, Joan: Teoretisk teaterreception – Feministisk psyko-semiotisk teater-teori.

### Specialer:

Fazakerley, Susan Ida: Dansk Teaterpolitik 1963-92.

Hansen, Kirsten Sylvest: Dansk Teaterpolitik 1963-1992.

Saunte, Lise: Vilkårene for DR som public service-institution efter monopolbruddet.

#### *Publikationer:*

- Kvam, K.: Dansk Teaterhistorie 1-2. i: Dansk Teaterhistorie 1-2, Kela Kvam, Janne Risum, Jytte Wiingård, s. 140, København 1993.
- Wiingård, J.: Teatret og Publikum. Smag og Afsmag. Publikumsopfattelser i 1800-tallet. København 1992, 108 s.
- : Teatrets visualitet. i: Teater i Danmark, s. 23-35, København 1992.
  - : Teatervidenskabens genstandsproblem og andre genstandsproblemer. Bunt 9, s. 53-62, Århus 1992.
  - : Drama och teater. i: National Encyklopedin, s. 8, Höganäs 1992.
  - : Det kongelige Teater. i: National Encyklopedin, s. 2, Höganäs 1992.
  - : William Bloch. i: The International Dictionary of the Theatre, s. 6, London 1992.
  - : Kvam, K.: Dansk Teaterhistorie, 1-2.
  - : Den svære realisme. i: Dansk Teaterhistorie, bind 2, s. 16-38, København 1993.
  - : Teater i provinsen. i: Dansk Teaterhistorie, bind 2, s. 61-72, København 1993.
  - : Bloch på Kgs. Nytorv. i: Dansk Teaterhistorie, bind 2, s. 75-84, København 1993.
  - : Radio- og TV-teatret. i: Dansk Teaterhistorie, bind 2, s. 211-219, København 1993.
  - : Udenfor murene. i: Dansk Teaterhistorie, bind 2, s. 269-277, København 1993.
  - : Tilbage til klassikerne. i: Dansk Teaterhistorie, bind 2, s. 277-288, København 1993.

*Lars Peter Rømhild*

## **Musikvidenskabeligt Institut**

Ved instituttet bedrives undervisning og forskning inden for et bredt spektrum af fagets forskellige discipliner: Vestlig kompositionsmusik, fremmede kulturers musik, folkemusik, jazz, rytmisk populærmusik, musikteori, musikæstetik og tale- og sangteori.

Undervisningen sigter på de tre akademiske niveauer, bachelor, cand.phil. samt ph.d. (eller mag.art.). Den er karakteriseret ved sit samspil mellem på den ene side den praktiske dimension og på den anden side den teoretiske, akademiske, og det er netop i dette samspil at faget legitimerer sig som akademisk universitetsfag og adskiller sig fra de øvrige musikuddannelser. Instituttets kandidater har gennem årene fundet anvendelse i en

række forskellige sammenhænge: Som gymnasie-lærere, som musikformidlere på forskellige niveauer, som journalister i medierne, som forskere eller som ansatte i erhvervslivet. Ikke mindst fagets position i gymnasiet har bevirket, at det hidtil har været forholdsvis let for de færdige kandidater at finde ansættelsesmuligheder, og meget tyder på, at også de kommende år vil tilbyde gode vilkår for universitetsuddannede musikfolk.

En del af instituttets undervisning gives til eksterne studerende under Åbent Universitet – hidtil udelukkende på bachelorniveau. Undervisningen er en kombination af selvstudium, korrespondencekursus og en række lørdagsseminarer på instituttet. Deltagerne i denne undervisning består både af studerende, der udelukkende følger undervisningen af interesse, og studerende, som ønsker at aflægge eksaminer under fagets bachelor-ordning. De eksamensmæssige krav til de eksterne studerende er de samme som til de interne studerende.

I 1993 har faget i forlængelse af den generelle ministerielle bekendtgørelse om ph.d.-graden intensiveret indsatsen omkring forskerrekuttering. Det har i en lang række år hæmmet motivationen hos de studerende til at satse på en videnskabelig karriere, at udsigterne for ansættelse var så begrænsede. Disse muligheder ser nu lysere ud og dette – sammenholdt med ph.d.-reformen – gør det både meningsfuldt og nødvendigt at søge at trække ph.d.-studerende til faget. Der er taget initiativ til et samarbejde omkring ph.d.-uddannelsen i musik mellem de tre musikinstitutter i Ålborg, Århus og København.

Instituttet har på en række felter udnyttet sit medlemskab af det omfattende netværk af musikinstitutter under ERASMUS – EU-programmet til fremme af studenter- og lærermobilitet mellem de forskellige medlemslandes højere uddannelsesinstitutioner. I september var instituttet vært ved det årlige planlægningsmøde for de involverede koordinatore på Fuglsang på Lolland. Her deltog 30 repræsentanter for mere end 20 forskellige institutioner i et fire-dages planlægningsmøde med en række indlagte faglige og sociale aktiviteter. Desuden har i årets løb seks studerende fra instituttet studeret ved et af de udenlandske institutter, ligesom instituttet har været vært for tilrejsende gæstestuderende fra England og Italien. Endelig har gæstelærere opholdt sig ved instituttet i længere tid, ligeledes under ERASMUS-programmet. I foråret gav professor Thomas Walker, Ferrara, et seminar om italiensk opera i det 17. århundrede, og i efterårssemestret afholdt dr. Geoffrey Chew fra Royal Holloway i London kurser i videregående musikalsk analyse efter den såkaldte »Schenkermetode« samt i det 20. århundredes musikteater.

Som en udløber af medlemsskabet af ERASMUS har instituttet tilsluttet sig et lignende musiknetværk under TEMPUS-programmet, der omfatter de østeuropæiske lande, men som i øvrigt fungerer i tæt samarbejde med det allerede etablerede ERASMUS-samarbejde. Disse internationale kontakter både på studenter- og lærerniveau er af stor betydning for instituttets dagligdag, og de giver en dynamik og et udsyn, som er helt nødvendig.

### *Bygning:*

Instituttet har siden 1972 holdt til i den gamle frimurerloge i Klerkegade. Der er løbende foretaget en række forbedringer af bygningen af en sådan art, at den i alt væsentligt fungerer til de studerendes og ansattes fulde tilfredshed: Den er placeret midt i et levende bolig- og forretningsmiljø, der kan musiceres døgnet rundt uden væsentlig gene for andre, og der er gode udfoldelsesmuligheder – både fagligt og socialt – for alle. Det eneste virkelige savn er en koncertsal. Der er af bygningens arkitekt udarbejdet et spændende forslag med tilhørende økonomiske overslag til en koncertsal, som ovenikøbet til en vis grad genskaber et af de gamle rum fra frimurerens tid. Det er et udbredt håb, at instituttets ansøgning om at få realiseret disse planer må nyde fremme. Både for instituttet selv, men også for en lang række eksterne brugere, vil en sådan koncertsal give de længe savnede muligheder for koncerter, musikdramatiske opførelser, faglige symposier o.m.a.

### *Forskningsvirksomhed:*

Den forskning, der drives ved instituttet, fremstår for en stor dels vedkommende som summen af de enkelte ansattes forskning. Hertil kommer dog en række forsøg på at tegne en egentlig forskningsprofil, som dels kan »opsuge« en række af de igangværende projekter, dels kan sætte mere målrettede aktiviteter i gang. Hovedelementerne i denne profil kan sammenfattes under overskrifterne »Dansk musikhistorie«, »Det 20. århundredes musikhistorie« og »Etablering af en forskningstradition omkring den rytmiske musik«.

#### *1. Dansk musikhistorie*

En række af instituttets medarbejdere er involverede både organisatorisk og videnskabeligt i to store udgiverprojekter, hvoraf det ene er godt i gang mens det andet netop er i en startfase. Det drejer sig om udgivelsen af henholdsvis Niels W. Gades og Carl Nielsens værker i praktisk/videnskabelige udgaver. Kun et fåtal af de nævnte komponisters værker er i dag tilgængelige i anvendelige udgaver, og det er derfor et længe næret behov, som opfyldes med igangsættelsen af disse to store, nati-

onale projekter, der naturligvis kun kan realiseres i kraft af private og offentlige tilskud (J. Bergsagel, N.M. Jensen, N. Krabbe, J. Maegaard, T. Schousboe).

Også udvalgte værker af de to ældre danske komponister Kuhlau og Weyse er under udgivelse. For Kuhlau drejer det sig om hans Kanons (J. Maegaard), mens det for Weyse dels er romancerne (Sten Høgel), dels symfonierne, hvor en kritisk gennemgang af kilderne er nødvendig forud for udgivelse og en planlagt indspilning på CD med Det kgl. Kapel og Michael Schønwandt (C.E. Hatting).

Med henblik på Kulturby 96 har instituttet iværksat et samlet forskningsprojekt med arbejdstitlen »København som musikby i det 18., 19. og 20. århundrede«, der involverer stort set samtlige forskere ved instituttet. Projektet tænkes udmøntet i en række publikationer og udgivelser, muligvis suppleret med indspilninger af udvalgte værker. Kærnen i projektet er en række enkeltundersøgelser omkring dele af Københavns musikhistorie i perioden: Koncertlivet o. midten af det 18. århundrede (N.M. Jensen), koncertrepertoiret i perioden 1883-ca.1931 (T. Schousboe), C.E.F. Weyse (C.E. Hatting og S. Høgel), N.W. Gades symfonier (J. Maegaard), Lumbye og Tivoli (G. Rischel), Dansk-norske relationer i Københavns musikliv i det 19. århundrede (J. Bergsagel), Jørgen Bentzons kormusik (M. Topp), Kvinder i Københavns musikliv 1920-70 (I. Bruland), Jazzhuset Montmartre 1959-76 (E. Wiedemann), Karol Szymanowski i København (B. Trærup).

I et lidt bredere perspektiv arbejdes på en monografi om C.E.F. Weyse (C.E. Hatting) og en værkfortegnelse og monografi om Carl Nielsen (T. Schousboe).

Indenfor dansk sanghistorie er et projekt igang med henblik på udarbejdelsen af et kompendium om emnet, omhandlende en beskrivelse af de forskellige miljøer og repertoarer, herunder en registrering af kildematerialet (N.M. Jensen).

Endelig skal nævnes arbejdet med danske kilder fra middelalderen: Musikfragmenter i Det kgl. Bibliotek, som kaster lys over opførelsen af flerstemmig musik fra det 13. århundrede; manuskriptet A.M.76.8° i Det kgl. Bibliotek med den ældste flerstemmige musik i et dansk håndskrift med dansk liturgisk musik, Officium Sancti Kanuti ducis i Kiels universitetsbibliotek (J. Bergsagel).

#### *2. Det 20. århundrede*

Ved udgangen af 1993 fik faget for første gang i 16 år nyansættelse i en fast videnskabelig stilling. Den blev slået op inden for det 20. århundredes musik og musikhistorie og blev besat med Søren Møller Sørensen, hvis forskningsområde dels omfatter

musikæstetiske spørgsmål (herunder specielt værkbegrebets historie) dels den nutidige kompositionsmusik. Også i den fremtidige rekruttering vil faget prioritere ansættelse inden for sider af det 20. århundredes musik og musikhistorie højt.

Med henblik på publikation i en kommende Schoenberg Companion har J. Maegaard arbejdet på et større essay om komponistens sene tonale værker.

Et særligt delområde inden for studiet af det 20. århundrede udgør emnet kvinder og musik (I. Bruland). Disse undersøgelser samler sig om tre hovedspørgsmål: En beskrivelse af kvindernes faktiske position inden for alle grene af musiklivet, en vurdering af kvindernes roller i forhold til mændenes samt en udredning af denne rollefordeling. Det vigtigste kildemateriale består af interviews med kvinder, der har været aktive i perioden 1920-70.

### 3. Rytmsk populærmusik og jazz

På instituttet er der en lang tradition for praktisk undervisning i rytmsk populær musik. Derimod står man mere famlende, når det drejer sig om forskning i dette emne. Gennem specialer og ph.d.-projekter søges en sådan forskningsmæssig tilgang etableret, ikke mindst med henblik på rekruttering af kommende »rytmiske« musikforskere.

Når det drejer sig om jazzmusik stiller tingene sig anderledes. Her er forlængst etableret en forskningstradition, og indenfor dette område har der længe været drevet forskning af instituttets ansatte. Denne forskning har dels musikteoretisk karakter i form af undersøgelser over jazzharmonik generelt og særlige stilistiske træk hos jazzpianisten Bill Evans (J.W. Madsen), dels mere musikhistorisk og musikbibliografisk karakter i form af omfattende undersøgelser omkring Duke Ellington og hans musik med henblik på udarbejdelsen af en annoteret værk-kronologi omfattende ca. 1500 kompositioner (E. Wiedemann). Hertil kommer undersøgelser over jazzens standard-repertoire, bestående både af originale melodier skrevet af musikerne selv og af populære sange hentet fra repertoire af amerikansk populærmusik specielt fra 30'erne og 40'erne (E. Wiedemann).

### 4. Andre områder

Forskningsområder, som falder uden for de foregående tre hovedkategorier, omfatter: Renaissance-teoretikeren Tinctoris' betydning for en forståelse af musikkens placering blandt de matematiske discipliner (J. Bergsagel); sangteoretiske studier i den amerikanske stemmeforsker Jo Estill's teorier (S. Høgel); projekt omkring den italienske solosonate i det 17. århundrede (N.M. Jensen); opførelsespraktiske spørgsmål i forbindelse med

Händels oratorier (M. Topp); etnomusikologisk arbejde med musik fra Kosovo (B. Trærup).

Hertil kommer produktion og redigering af en række videooptagelser (B. Trærup) samt komposition af en cellokoncert, bestilt af Danmarks Radio til opførelse i 1994 (J. Maegaard).

### 5. Leksikonarbejde

En lang række af instituttets medarbejdere virker som forfattere, redaktører eller konsulenter ved to af de store leksikonprojekter, som for tiden er i gang: Danmarks Nationalleksikon og fagencyklopedien Die Musik in Geschichte und Gegenwart.

*Kongresbidrag og gæsteforelæsninger i udlandet:* J. Bergsagel: Grieg-symposium i Bergen, forelæsning i Stavanger; N.M. Jensen: Forelæsning i Dresden, kongresdeltagelse i Ljubljana og Göteborg; B. Trærup: Forelæsninger i Zagreb; E. Wiedemann: Kongresdeltagelse i New York og forelæsning i Darmstadt.

Hertil kan føjes Morten Topps virksomhed som dirigent af en række større vokalværker af Verdi, Cherubini, Schütz og Händel.

### *Gæsteforelæsninger og symposium ved instituttet:*

Følgende udenlandske forskere har forelæst på instituttet: Dr. Sigvald Tveit, Oslo (»Harmonilære – en ny indfaldsvinkel«), Jo Estill, New York (»Sangteknik«), Professor Elliot Schwartz, USA (»Ny amerikansk musik«), Dr. Ingeborg Allihn, Berlin (»Berlin som musikby«), Dr. Hans John, Dresden (»Dresden som musikby«) og Dr. Jeremy Dibble, Durham (»Symfonien i England o. 1900«). Desuden arrangerede instituttet i november i samarbejde med Dansk Selskab for Musikforskning og Grieg-jubilæet i Danmark 1993 et heldags symposium om Grieg under medvirken af danske og udenlandske Grieg-forskere. Fra instituttet deltog J. Bergsagel (formand for organisationskomitèen) og J. Maegaard. Arrangementet sluttede med en koncert på Schæffergården med Kontraktartetten.

### *Udgivelse:*

Instituttets årbog, Musik & Forskning, publicerer et uddrag af medarbejdernes forskningsresultater. Den udkom i juli med sin attende årgang, redigeret af J. Maegaard.

### *Redaktionelle hverv og medlemsskab af internationale organisationer:*

The Plainsong and Medieval Society (J. Bergsagel); Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs National Committee for Byzantine Music (J. Bergsagel); bestyrelsen for Grieg-jubilæet i Dan-

mark 1993 (J. Bergsagel); præsidiat for The International Musicological Society (N.M. Jensen); bestyrelsen for pladeselskabet Da Capo (N.M. Jensen); præsidiat for den samlede udgave af Kurt Weills værker (N. Krabbe).

#### *Anden virksomhed:*

Der har været afholdt debatdag på instituttet med deltagelse af studerende og lærere om en række aktuelle emner af studiemæssig art.

Foreningen »Klerketeatret«, bestående af studerende ved instituttet opførte i oktober med stor succes musical'en »Guys and Dolls« i Bispe-salen.

Instituttets kor (ruskoret og MUKO) under ledelse af Morten Schuldt-Jensen og Morten Topp afholdt midnatskoncert i november og julekoncert i december.

En række musikinstitutioner og organisationer har lokaler på instituttet til stor glæde og gavn for begge parter:

Arkiv for Dansk Jazzhistorie under ledelse af Erik Wiedemann er dokumentationscenter for specielt ældre dansk jazzhistorie og indeholder et betydeligt antal musikoptagelser, diskografier, båndinterviews, scrapbøger, fotos samt artikler, bøger og noder vedrørende dansk jazz med hovedvægten på perioden før 1950. Arkivet er tilgængeligt i forskningsøjemed efter aftale med Erik Wiedemann.

Også Dansk Dansehistorisk Arkiv har adresse på instituttet. Det er informationscenter for alle former for dans og danseforskning i Danmark og indeholder en materialesamling af noder, bøger og andet dokumentarisk materiale til belysning af dansk dansehistorie. Arkivet ledes af civilingeniør, mag.art. Henning Urup; telefonisk henvendelse til instituttet tilrådes forud for personlig kontakt til arkivet.

Dansk Musiktidsskrift holder til på instituttet. Tidsskriftet er det førende danske organ for ny kompositionsmusik, og instituttet har på mange planer et frugtbart samarbejde med tidsskriftet og dets redaktion.

Det unge Tonekunstnerselskab (»DUT«) har kontor på instituttet. Foreningen arrangerer koncerter med ny musik, både alene og i samarbejde med de andre »UT«-foreninger i Danmark. I samarbejde med DUT håber instituttet at kunne arrangere et internationalt symposium om ny musik i 1996 i forbindelse med den internationale ISCM-festival for ny musik.

Endelig skal det nævnes, at Dansk Selskab for Musikforskning holder til i Klerkegade. Selskabet, som er medlem af det internationale musikvidenskabelige selskab, arrangerer møde- og debataf-fer om musikvidenskabelige emner, symposier

samt spiller en aktiv rolle omkring et par større udgiverprojekter med dansk musik.

Instituttet er vært for den danske RILM-komitee (Répertoire Internationale de Littérature Musicale), som indgår i det internationale musikbibliografiske projekt RILM. Komiteen registrerer og forsyner med abstracts den danske musikvidenskabelige litteratur og indberetter den til RILM-databasen i New York. RILM udkommer tre gange om året og posterne fra de lokale RILM-komiteer er ligeledes søgbare online via dataværten DIALOG. Den danske komite består af Carsten E. Hatting, Torben Schousboe og Niels Krabbe med bibliotekar Tine Vind som sekretær. Projektet finansieres af midler fra instituttets annuum og Statens humanistiske Forskningsråd i forening.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 18.

Professorer: Dr.phil. J. Bergsagel, dr.phil. J. Mægaard.

Lektorer: Cand.mag. J. Brincker, cand.mag. I. Bruland, mag.art. C.E. Hatting, cand.mag. S. Høgel, cand.mag. N.M. Jensen, cand.mag. N. Krabbe, cand.mag. J.W. Madsen, cand.mag. G. Rischel, ph.d. S.M. Sørensen, cand.mag. E. Schouenborg, mag.art. T. Schousboe, cand.mag. M. Topp, cand. mag. B. Trærup, dr.phil. E. Wiedemann.

Ph.d.-stipendiat: Cand.phil. Morten Michelsen, mag.art. Claus Røllum-Larsen.

*DVIP:* Antal årsværk: 7.

Undervisningsassistenter: E. Brodersen, M. Bækkelund, A. Christensen, A. Christoffersen, I. Faurdal, H. Frydendall, A. Gørtz, I.F. Hansen, M. Hjelt, L. Ihlemann, E.M. Jensen, A. Kirkegaard, B.B. Madsen, H.C. Nielsen, A. Nobbio, J. Rohard, P. Rosenbaum, A. Rosing-Schou, M. Schuldt-Jensen, E. Skjoldan, J. Guttman Sørensen, M. Sørensen, B. Thanning, J.O. Traasdahl, V. Warlev, T. Westenholtz.

*TAP:* Antal årsværk: 3.

K. Binne, O.G. Hansen, L. Nielsen.

#### *Specialer:*

Adrian, Louise Gry: Dalcroze-rytmikken i Tyskland: historie, udformning, kritik.

Andersen, Peter Sander: Fartein Valens motetter.

Bennike, Kristian & Berit B. Madsen: Karneval på Trinidad – set i et musikalsk perspektiv.

Damsholt, Inger: Forholdet dans/musik i danseforestillingen.

Faurdal, Inger Lokjær: Pauline Hall (1890-1969). Komponist og overgangskvinde i norsk musikliv.

- Frank, Tine: Rued Langgaards symfonier 6-16. En analyse af forholdet mellem den symfoniske stil og det religiøst symbolistiske indhold i Rued Langgaards symfonier 6-16.
- Frederiksen, Mette Halling & Anne Granfeldt Thomsen: Rytmask sang. En teoretisk, analytisk og praktisk undersøgelse.
- Hansen, Dorrit Vejen & Tine Bagger Sørensen: Hilda Sehested (1858-1936). En dansk komponists liv og musik.
- Holgersen, Sven-Erik: Hvad betyder musikpædagogik? Danske musikskolers pædagogik fra 1930 til 1990'erne og den musikpædagogiske forskning.
- Haagensen, Ulla Munch & Hanne Ladefoged: Sangopræden. Det menneskelige aspekt. En diskussion af hvor sangerens mentale og fysiske blokeringer under optræden stammer fra, og hvad der kan gøres for at overvinde dem.
- Jensen, Jakob: Hip-Hop og Rap.
- Jensen, Jesper Juellund: Pop/Rock-harmonik.
- Jørgensen, Bo Tovy: Flamencoen og det borgerlige samfund.
- Lerche, Bo Thaysen: Franz Adolf Syberg med særligt henblik på hans orgelmusik.
- Melchior, Lotte: Sefardiske sange. Sange i den spanske-jødiske tradition.
- Michelsen, Morten: Autenticitetsbegrebets historie – specielt med henblik på dets status i rock-musikkens æstetik.
- Michelsen, Thomas Johannes: Alexander Zemlinsky og hans kompositioner med særligt henblik på Lyrische Symphonie.
- Olsen, Claus Hartvig: Ny teknologi i gymnasiernes musikundervisning.
- Olsen, Dorte Barsø: Savage Rose gennem 25 år.
- Petersen, Morten Skjoldan: Mozartforskningen – Mozartværket. En vurdering af tendenser i den nyere Mozartforskning belyst i to afsnit om Mozarts tidlige symfonier og Tryllefløjten.
- Sørensen, Gitte Broo: Aretha Franklin. En undersøgelse af hendes liv og karriere, pladeproduktion, stilistiske udvikling og sangteknik.
- von Spreckelsen, Erik Ørum: Herbie Hancock. En kronologisk gennemgang af Hancocks liv og musik samt en belysning af hans spillestil ved analyse af tre udvalgte soloer.
- Publikationer:*
- Bergsagel, J.: Music and Musical Instruments. i: Medieval Scandinavia. An Encyclopedia, Phillip Pulsiano og Kirsten Wolf, s. 420-423, New York, London 1993.
- : At notere musikalsk rytme i middelalderen: en ny kilde. i: Musik & Forskning 18, 1992-1993, s. 7-31, København 1993.
- , Jensen, N.M., m.: A Danish Teachers's Manual of the Mid-Fifteenth Century. Codex AM 76,8<sup>o</sup>. Lund 1993, 569 s.
- Brincker, J.: Ib Nørholm Portræt. Dansk Musik-tidsskrift 5.1990/91, s. 149-154, København 1991.
- : Sjælens koloraturer. Dansk Musiktidsskrift 8, 1991/92, s. 285-287, København 1992.
- : Ny dansk musikdramatik i et halvt århundrede. i: Teater i Danmark. Seks "på vej hjem"-forelæsnings, Kela Kvam, s. 13-23, København 1992.
- : Det begyndte som et ekko. i: Norsk samtidsmusik genom 25 år, Kjell Skyllstad og Kjell Habbestad, s. 55-78, Oslo 1992.
- : Brev til en ukendt adressat om en afdød komponist. Dansk Musiktidsskrift 67. årg. nr. 3, s. 84-92, København 1992.
- : Ubodelig tragedie eller optimisme og livsglæde. Bemærkninger til finalen i Sjustakovitj' 5. symfoni. i: Musikken har ordet, Finn Gravesen, s. 114-121, København 1993.
- : Wien. Drømmeby og undergangsstad. Musik, mennesker og kultur omkring 1900. Viborg 1993, 144 s.
- , Kirkegaard, A.: Musiklære og musikalsk analyse. I Melodi. 2. udgave. Århus 1993.
- , Bruland, I., Kirkegaard, A.: Musiklære og musikalsk analyse. III Instrumenter. 2. udgave. Århus 1993, 105 s.
- : Wien omkring år 1900. i: Musik & Forskning 18, 1992-1993, s. 53-62, København 1993.
- Bruland, I.: Kvinder i Københavns musikliv 1920-1970. Rapport fra et forskningsprojekt. i: Nordisk musikkforskerkongress, Oslo 24.-27. juni, 1972, Skriftserie fra Institutt for musikk og teater, Universitetet i Oslo, 1993:2, Skriftserie fra Institutt for musikk og teater, Universitetet i Oslo, 1993:2, s. 53-58, Oslo 1993.
- : Else Printz: Lyt til musikken! i: Modus, nr. 7, s. 3-7, København 1993.
- Frederiksen, B.O., Bergsagel, J., Ejder, B., Ekström, P., Hohler, C., Jensen, N.M., Kroon, S., Raasted, J., Skog, I.: A Danish Teacher's Manual of the Mid-Fifteenth Century. Codex AM 76, 8<sup>o</sup>. Volume 1. Transcription and Facsimile. Addendum: The Gotfred of Ghemen Print of the Danish Lucidarius (1510). Lund 1993, XXVI+569 s.
- Hatting, C.E.: To breve fra Bach – Til overvejelse i eftertiden. i: Musikken har ordet, Finn Gravesen, s. 69-77, København 1993.
- Jensen, N.M.: Gibt es ein Universalromantik in der Musik des 19. Jahrhunderts. i: Colloquium Romanticism and Music Brno 1987, s. 11-18, Brno 1992.
- : Nogle nyerhvervede Peter Heise-manuskripter. i: Fund og Forskning, bd. 32, s. 95-110, København 1993.

- : Editionspraksis og editionsstrategi i nordisk og international sammenheng. i: Nordisk musikkonferanse, Oslo 24.-27. juni 1972, Skriftserie fra Institutt for musikk og teater, Universitetet i Oslo, 1993:2, s. 351-364, Oslo 1993.
- : The Instrumental Music for Small Ensemble of Antonio Bertali: The Sources. i: Dansk Årbog for Musikforskning XX, 1992, s. 25-43, København 1992.
- Krabbe, N.: "Pris kulden, mørket og fordærvet". Requiem for 20'ernes Berlin. i: Musikken har ordet, Finn Gravesen, s. 130-142, København 1993.
- Sørensen, S.M.: Jørgen I. Jensen, Carl Nielsen. Danskeren (anmeldelse). i: Dansk Årbog for Musikforskning XX, 1992, s. 92-95, København 1993.
- : Precision on the Brink of Chaos. The Music of the Swedish Composer Pär Lindgren. i: Nordic Sounds, s. 10-14, København 1993.
- : Faser och förskjutningar – om gränsdragningar, gränsöverskridanden och om det gränslösa i svensk och dansk nutida musik. i: Tonsättarens val. Texter om svensk musikalisk modernism och postmodernism, Björn Billing, s. 151-172, Ödeshög 1993.
- Wiedemann, E.: Musik i dødens skygge. Duke Ellington og hans tre Sacred Concerts. i: Musik & Forskning 18, 1992-1993, s. 63-74, København 1993.

*Niels Krabbe*



## Sprogvidenskab

### Institut for almen og anvendt Sprogvidenskab

Institutets forskning dækker et meget bredt felt, fra forskning i handicappedes livsvilkår til fremstilling af syntetisk tale på datamaskine.

Indenfor de sprogvidenskabelige discipliner forskes der i fonetik, almen lingvistik, datalingvistik og indoeuropæistik.

I fonetik er der foretaget en undersøgelse af forholdet mellem rytme (som opfattet og karakteriseret af et lytterpanel) og lydvarighed henholdsvis tonegang i 6 danske regionalsprog. Det viste sig, at lytteres opfattelse af rytmen inden for trykgruppen (en sekvens af betonet plus ubetonede stavelser) ikke primært er baseret på enkeltlydenes indbyrdes varighedsrelationer, men snarere hænger sammen med den måde grundtonen bevæger sig igennem stavelserne på. Der arbejdes desuden med intonation i en længere tekst (Grønnum).

Indenfor den almene lingvistik er der foretaget undersøgelser af sproglige kontaktfænomener hos to bjergstammer i Indokina samt beskrivelse af et klansprog (Minor Mlabri) sammesteds. Der arbejdes desuden med en komparativ undersøgelse af talord (Rischel). I forbindelse med et projekt om sætningsopbygning på tegnsprog er der foretaget en undersøgelse af kriterier for afhængighed mellem sætninger. Hvornår kan man tale om grammatisk afhængighed mellem sætninger i modsætning til semantisk-pragmatisk afhængighed, der bygger på en forståelse af sætningernes betydning og deres funktion i en bestemt sammenhæng? Den beskrivelse, man inden for kognitiv semantik giver af visse tidsudtryks (fx »på søndag«) metaforiske afledning af stedsudtryk (jf. »på loftet«) er blevet problematiseret ved en påpejning af dels, at man ikke kan skille tid og rum i visuel perception, dels at den grundlæggende modsætning statisk vs. dynamisk indgår i stedsudtryk såvel som tidsudtryk (Engberg-Pedersen). Sidstnævnte har endvidere bidraget til arbejdet med en afklaring og formulering af det teoretiske grundlag for Dansk funktionel Grammatik (sammen med Lisbeth Falster Jakobsen, Institut for germansk Filologi, Peter Harder, Engelsk Institut og Lars Heltoft, Institut for Sprog og Kommunikation, RUC). Bidraget omfatter især en afklaring af ikonicitetsbegrebet, dvs. det forhold at sprogets udtryksside afspejler indholdet direkte.

Nedergaard Thomsen har arbejdet med forskningsprojekter omhandlende nominalinkorpore-

ring i dansk (omfattende almen teori, inkorporening og grammatikalisering samt inkorporering af direktionale adverbialer), ergativitet med særlig henblik på dyirbal, grammatiske relationer og diathese samt udarbejdelse af en funktionelt-pragmatisk sprogmodel, hvor der har været arbejdet med en semiotisk integration samt en undersøgelse af begreberne »prototype« og »markerethed«. Spang-Hanssen har udarbejdet en oversigtsartikel over udforskningen af præpositioner i fransk i de sidste tredivede år.

Indenfor indoeuropæistikken er følgende emner i årets løb blevet studeret særligt: Det indoeuropæiske grundsprøgs paradigmestruktur; de såkaldte laryngalers fonetik og fonologi på det indoeuropæiske grundsprøgs samt deres udvikling på de enkelte indoeuropæiske sprog specielt latin, keltisk og balto-slavisk; det latinske verbums morfologisk-syntaktiske baggrund: Imperfektum konjunktiv og gerundium/gerundiv; det germanske svage præteritum; de slaviske nasalpræsentiens accentforhold og den indoeuropæiske baggrund herfor; udredning af særligt komplicerede ordhistorier i diverse indoeuropæiske sprog; undersøgelse af den særlige vokalsvækkelses afhængighed af ældre konsonantfordobling i sireniskisk eskimoisk.

Institutets største samlede forskningsmæssige satsning sker inden for området datalingvistik, hvor adskillige medarbejdere arbejder på talesynteseprojektet »Dansk tekst-til-tale« (Bertelsen, Dømler, Holtze, Molbæk Hansen, Reinholdt Petersen, Rischel, Spang-Hanssen). Dette projekt udføres i samarbejde med Tele Danmark Research. Delprojekter har været: 1) Udvikling af den fonetiske komponent, dvs. den del af det samlede tekst-til-tale system, der konverterer en lydskrift til sæt af akustiske parameterværdier, som styrer selve syntesemaskinen. Der har især været fokuseret på de problemer med stemmekvaliteten, der har karakteriseret den syntetiske tale, og som med forbedringen af systemet i øvrigt er blevet mere markante (Reinholdt Petersen). 2) Rettelser og tilføjelser til de morfologisk/leksikalske dele af parsersystemet (Molbæk Hansen). 3) En større undersøgelse af sammenhængen mellem syntaktisk struktur og temporale forhold – herunder pauser – i oplæst tekst. Der er især blevet arbejdet med forholdene i sætningens finale del, hvor undersøgelsen har vist, dels at der er en overrepræsentation af pauser, som ikke kan forklares ud fra syntaksen, men snarere ud fra tekstens informationsstruktur, dels at dansk (i hvert fald den undersøgte genre) ikke udviser den forlængelse af sætningens finale stavelser, som observeres i mange andre sprog (Molbæk Hansen, Reinholdt Petersen og Spang-Hanssen). 4) En indledende un-

dersøgelse af forholdet mellem syntaktisk struktur og grundtoneforløb i komplekse sætninger (Molbæk Hansen og Reinhold Petersen).

Der er endvidere inden for datalingvistikken blevet arbejdet med dimensionsudtryk og med at finde frem til en metode til formel beskrivelse af rumlige præpositioner, således at en maskine ud fra en tekst kan drage korrekte slutninger om rumlige forhold, der er oplysninger om i teksten (Spang-Hanssen). Desuden foretages analyse og repræsentation af produktiv orddannelse på dansk i Head-Driven Phrase Structure Grammar med særligt henblik på grammatisk analyse og repræsentation af ordsammensætninger i leksikalske typhierarkier (Ørnsnes).

Inden for de anvendte områder forskes der i logopædi, læsning, handicappedes livsvilkår, sprogsykologi og fremmedsprogspædagogik.

Projekt »Læsning« er et stort eksternt finansieret projekt (leder: Elbro). Det omfatter 5 delprojekter: 1) Sproglige forudsætninger for læseindlæring, der er en langtidsundersøgelse af sproglige færdigheder og læseudvikling blandt børn af forældre med arvelige læsevanskeligheder. Børnene følges fra børnehaveklasse til 2. klasse (Elbro, Nielsen og Klint Petersen). 2) Undervisning i morfologi for dyslektikere, en effektundersøgelse, der omfatter ca. 30 dyslektikere i 4.-5. klasse samt en tilsvarende kontrolgruppe (Arnbak og Elbro). 3) Talesyntese som støtte til svage læsere. Formålet er at undersøge effekten af PC-baserede systemer, der giver dyslektikere mulighed for ved hjælp af syntetisk tale at høre ord, de ikke selv kan læse (Elbro i samarbejde med Torben Petersen, Ordblindestitutet). 4) Læseforståelse. Første del undersøger, hvordan gode læsere reagerer på indførelsen af nye emner i en tekst. Dansk-, svensk- og finsksprogede læsere sammenlignes. Anden del drejer sig om identifikation og forståelse af ord med flere morfemer. Emnet for tredje del er sætningseffekter på ordlæsning (Elbro i samarbejde med Lita Lundquist, Handelshøjskolen i København, Robert Jarvella, Lunds Universitet, Pekka Niemi, Åbo Akademi og Jukka Hyönä, Turku Universitet). 5) Analyse af ordblindundervisning for voksne, en undersøgelse, der afdækker de voksne ordblindes særlige vanskeligheder i læsning og sammenligner med lærernes faglige indsigt (Elbro og Klint Petersen). Indenfor logopædien er der arbejdet med 6 projekter: 1) Næseluftstrøm og auditiv vurdering af hypernasalitet. I den første del af undersøgelsen fandtes det, at en simpel registrering af luftstrøm fra næsen kan bruges til at adskille ikke-hypernasal fra hypernasal stemme og til at rangordne grader af hypernasalitet, hvilket kan være en støtte for logopæden i det kliniske arbejde (Hutters i sam-

arbejde med Kirsten Brøndsted, Taleinstituttet i Hellerup). 2) Luftstrøm fra næsen og den velofaryngale funktion. På basis af en simpel registrering af luftstrømmen fra næsen optaget på en gruppe patienter, der enten har eller har haft problemer med næse-svælg funktionen, gives en beskrivelse af den intersubjektive variation hos en sådan gruppe patienter, og det diskuteres i hvilket omfang en sådan simpel registrering kan være nyttig i logopædens kliniske arbejde ved vurderingen af den velofaryngale funktion under tale. 3) Hvorfor udvikler nogle børn født med ganespalte kompenserende artikulation? De første indsamlede data viste, at den kompenserende udtale i langt større omfang blev foretrukket af kvinder med pædagogiske jobs end af kvinder med andre typer jobs. De supplerende data bekræfter dette (Hutters i samarbejde med Kirsten Brøndsted, Taleinstituttet i Hellerup). 4) Kan man allerede på pludrestadiet forudsæ, hvilke børn, født med ganespalte, der vil få udtaleproblemer? Det er påvist, at der er forskel på pludren hos børn født med og børn født uden ganespalte. Det undersøges, om der efter to års forløb er træk i ganespaltebørnenes pludren, der hænger sammen med udtaleproblemerne i treårsalderen (Hutters i samarbejde med Anja Bau og Kirsten Brøndsted, begge Taleinstituttet i Hellerup). 5) Metode og effekt i logopædien. Der stiles a) mod at undersøge, beskrive og forbedre logopædiske undervisningsmetoder, b) at klarlægge og redegøre for relevante redskaber til vurdering af effekten af den logopædiske undervisning samt c) at formidle projektets resultater til logopæder (Hutters i samarbejde med Lise Randrup Jensen, Center for Hjernesgade). 6) Effekten af intensiv undervisning af børn med glottal kompensation med inddragelse af forældrene. Formålet med projektet er at undersøge, om en intensiv undervisning af børn med glottal kompensation er mere effektiv end den almindelige undervisning (Hutters i samarbejde med Anja Bau og Kirsten Brøndsted, begge fra Taleinstituttet i Hellerup).

Indenfor området handicappedes livsvilkår er der i forbindelse med en revurdering af skrivetelefontjenesten udarbejdet en sammenfattende rapport over undersøgelser, der er udført af en audio-logopædisk gruppe (Lieth). I anledning af, at det døvepsykiatriske team i 1994 fejrer sit 25 års jubilæum er der en rapport under udarbejdelse, som beskriver de indhøstede diagnostiske og behandlingsmæssige erfaringer. Materialet, der består af over 500 døvepsykiatriske patienter, er enestående, da det omfatter alle døve, der har været indlagt på et dansk psykiatrisk hospital i de sidste 25 år (Lieth i samarbejde med Jørgen Remvig, KAS Ballerup m.fl.).

I sprogpsykologi er interessen samlet om sprogbrug med konsekvenser. Der arbejdes her med to projekter: 1) Samtalen hos lægen. Her er den første fases dataindsamling fuldført (Hermann i samarbejde med to alment praktiserende læger). 2) Datalogers udvikling af edb-systemer. Der er udviklet et kursus, der sætter dataloger i stand til at meddele sig til os andre om deres ideer om edb-systemer ved at bruge fortælleformen som et levende redskab, når edb-miraklerne skal anskueliggøres. Herved får de betalende brugere et forståeligt grundlag for at tage stilling til, om finansieringen bør fortsætte (Herman i samarbejde med Hasse Clausen, Datalogisk Institut, Københavns Universitet).

I fremmedsprogspædagogik er der arbejdet videre med projekt »Indvandrer dansk«, hvor der er foretaget analyser af dominansforholdet i et mindre antal samtaler samt en analyse af elicitations-signaler, dvs. signaler, hvorved de talende anmoder samtalepartnere om bekræftelse på, at disse har forstået de ytringer, de har fremsat (Glahn). Der er endvidere udarbejdet et skema over en teoretisk tilegnelsesrækkefølge for syntaks og morfologi i dansk og svensk. Dette arbejde er baseret på en teori, der påberåber sig universel gyldighed, og som der arbejdes med i flere andre lande (Glahn i samarbejde med Anne Holmen og Karen Lund, Nordisk Filologi samt Gisela Håkansson, Lunds Universitet).

#### *Særlige forhold ved instituttets undervisning:*

Det forløbne år har været præget af arbejdet med at sætte en egentlig ph.d.-uddannelse i gang. Spang-Hanssen har været instituttets koordinator på dette område. Datalingvistik har indledt et nordisk samarbejde i NORFA-regi og afholdt således i København et tredagesseminar for ph.d.-studerende i datalingvistik fra de nordiske lande.

#### *Redaktion af tidsskrifter o.lign.:*

Elbro er medredaktør af Mål & Mæle. Engberg-Pedersen har redigeret Funktionelle Fodnoter: Dansk funktionel Grammatik, og er medlem af redaktionen for International Journal of Sign Linguistics. Lieth har været redaktør af instituttets publikation Copenhagen Working Papers in Linguistics. Elmegaard Rasmussen er redaktionssekretær for Acta Linguistica Hafniensia, forestår den igangværende udgivelse af kongresakterne efter Holger Pedersen-mindekongres i København for Indogermanische Gesellschaft og forestår redigeringen af et internationalt festskrift. Rischel er medlem af redaktionskomiteerne for tidsskrifterne Acta Linguistica Hafniensia, International Journal of American Linguistics og Folia Linguistica.

#### *Gæsteforelæsninger efter invitation:*

Lieth har været gæsteforelæser på Oslo Universitet, Socialministeriet på Philipinerne og National Acute Laboratories i Melbourne og Sydney, Australien. Rischel har holdt forelæsninger ved Østasiatisk doktorandsymposium i Lund, og ved The International Conference on Linguistic Reconstruction and Language Typology, Rydzyna samt foredrag ved Louis Hjelmslev-Symposiet, København.

#### *Formidlende virksomhed:*

Rischel har lavet radiointerview om mlabri-folket og holdt offentligt foredrag i Lund (med video) om »De gula bladens andar«. Nedergaard Thomsen laver formidlingsarbejde for Den Store Danske Encyklopædi om australske sprog og ergativitet.

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 15.

Professorer: Dr.phil. Jørgen Rischel, dr.phil. Ebbe Spang-Hanssen.

Forskningsprofessor: Dr.phil. Carsten Elbro.

Lektorer: Esther Glahn, dr.phil. Nina Grønnum, Peter Molbæk Hansen, Jesper Hermann, Peter Holtse, Birgit Hutter, Lars von der Lieth, Bente Mægaard (orlov), Niels Reinhold Petersen, dr.phil. Jens Elmegaard Rasmussen.

Ekstern lektor: Oluf Thorsen.

Seniorstipendiat: Dr.phil. Elisabeth Engberg-Pedersen.

Kandidatstipendiat: Bjarne Ørsnes.

Forskningsrådsstipendiater: Ph.d. Ole Nedergaard Thomsen.

Gæsteforskere: Dr. h.c. Eli Fischer-Jørgensen, dr.phil. Henning Spang-Hanssen.

Ph.d.-studerende: Jørgen Frost, Anette Ingsholt, Per Fabæch Knudsen, Christiana Mazzi, Kunihiro Mimatsu, Patrizia Paggios, Lucjan Zeitman.

Undervisningsassistenter: Carsten Ahlbom, Elisabeth Arnbak, Viggo Balle, Susanne Carstensen, Bjarne Christensen, Marianne Corfitsen, Anna Gammelgaard, Henrik Haack, Birgit Dilling Jandorf, Pia Mikkelsen, Per Nielsen, Henrik Paludan-Müller, Birgit Anette Rasmussen, Kamma Wulff.

TAP: Antal årsværk: 7.

Bibliotekar: Lisbeth Bruzelius Larsen.

Ingeniører: Otto Bertelsen, Preben Dømler.

Ingeniørassistent: Sven-Erik Lystlund.

Overassistenter: Solveig Rønnow Arnstrup, Anelise Frederiksen.

Assistent: Kirsten Marie Nissen.

Under jobtilbudsordningen: Tine Binzer.

Praktikant fra Biblioteksskolen: Anette Plastaras Hechmann.

*Ansæt på eksterne projektmidler:*

Synteseprojektet (3 årsværk): I forbindelse med syntesesamarbejdet mellem instituttet og Tele Danmark Research har TDR haft følgende medarbejdere helt eller delvis udstationeret på Fonetisk laboratorium: Marianne Kleist Elmlund, Niels-Jørn Dyhr, Carsten Henriksen og Bent Baggersørensen.

Niels-Jørn Dyhr har desuden i perioden 1.1.93-31.7.93 været halvtidsansat hos Infovox, der hører under det svenske teleselskab.

*Projekt Læsning:*

Ansatte under projekt Læsning: (Leder Carsten Elbro) (antal årsværk: 3): Ina Nielsen, Dorthe Klint Petersen, Elisabeth Arnbak, Birgit Dilling Jandorf, Bianca Holders, Tina Henriksen og Mette Pedersen.

*Ph.d.-afhandling:*

Afhandlingens opbevaringssted angives efter titlen. Thomsen, Ole Nedergaard: Functional-Pragmatic Studies in Language and Linguistics (Universitetsbiblioteket, Københavns Universitet Amager).

*Specialer:*

Christensen, Jan Byrjal Daugaard: Automatisk udnyttelse af korpora ved valensundersøgelser.

Holm, Kirsten Loft og Olsen, Mette Kaae: Døve børns tegnsprogsudtale.

Møller, Hanne: Skønlitteratur og undervisning.

Nielsen, Ina Beining og Petersen, Dorthe Klint: Udvikling og afprøvning af et diagnostisk testmateriale til voksne dyslektikere.

Nimb, Sanni: En formel semantisk analyse af danske »der«-sætninger.

Petersen, Tove Helene: Implementering af Dantalematerialet ved fastlæggelse af høreskadeerstatninger.

Seiden, Lene Vibeke Rønkjær: Afasi og sætningsforståelse.

Aagaard, Charlotte: Global afasi og logopædisk intervention.

*Publikationer:*

Dyhr, N.: An Acoustical investigation of the fundamental frequency in Danish spontaneous speech. i: *Nordic Prosody VI*, Björn Granström & Lennart Nord, s. 23-32, Stockholm, Sverige 1993.

Elbro, C., Hansen, E., Mejding, J., m. f.: Råd til bedre læsning. Det rådgivende udvalgs rapport om læsefærdighed. København 1993, 83 s.

-, Petersen, T.: Udviklingsarbejde om undersøgelse af ordblinde elevs læsestrategier. København 1993, 34 s.

-: Dyslexic reading strategies and lexical access: A comparison and validation of reading strategy distributions in dyslexic adolescents and younger, normal readers. i: *Reading Disabilities: Diagnosis and Component Processes*, R. M. Joshi and C. K. Leong, s. 239-251, Dordrecht 1993.

Engberg-Pedersen, E.: Sætningsopbygning i tegnsprog. *KC-nyt Juli*, s. 6-8, København 1993.

-: Space in Danish Sign Language: The Semantics and Morphosyntax of the Use of Space in a Visual Language. Hamburg 1993, 406 s.

-: Nyheder på tegnsprog. *Døves jul 1993*, s. 12-16, København 1993.

Glahn, E.: An Analysis of Learner-Native Speaker Dyadic Interaction with regard to Dynamics, Coherence and Dominance. i: *Current Issues in European Second Language Research*, Kettemann, Bernhard and Wilfred Wieden, s. 9, Tübingen 1993.

Grønnum, N.: Rhythm in regional variants of standard Danish. Working Papers, Dept. of Linguistics and Phonetics, Lund University 41, s. 20-23, Lund, Sverige 1993.

-: Perceptual invariance in Danish stress group patterns. i: *Nordic Prosody VI – Papers from a symposium*, Björn Granström and Lennart Nord, s. 77-84, Stockholm 1993.

Lieth, L.v.d.: International adoption analysed in an Ethical/psychological frame of reference. i: *2. International Conference on Adoption. Experts define key problems, identify emerging issues and new trends in India and abroad*, Indian Council for Child Welfare, s. 1, New Delhi 1993.

-, Kuschel, R., Friemuth P.A.: Kommunikationens veje. København 1993, 159 s.

Molbæk H.P., Reinholt P.N., Spang-Hanssen, E.: Syntactic Boundaries and Pauses in read-aloud Danish Prose. i: *Nordic Prosody VI, Papers from a Symposium*, Björn Granström & Lennart Nord, s. 159-172, Stockholm 1993.

-, Reinholt P.N., Spang-Hanssen, E.: Syntax, Pauses and temporal Reactions in the final Part of the Sentence. Lund Universitet, Dept. of Linguistics, Working Papers 41, s. 160-163, Lund 1993.

Rasmussen, J.E.: The Slavic i-verbs. With an excursus on the Indo-European e-verbs. i: *Comparative-Historical Linguistics: Indo-European and Finno-Ugric*, Bela Brogyanyi & Reiner Lipp (eds.), s. 475-487, Amsterdam/Philadelphia 1993.

-: Zur Herkunft der lateinischen b-Tempora und des altirischen f-Futurums. i: *Indogermanica et Italica. Festschrift für Helmut Rix, Gerhard Meiser (ed.)*, s. 406-412, Innsbruck 1993.

-: Review article: Peter Schrijver: *The Reflexes of*

- the Proto- Indo-European Laryngeals in Latin. *Acta Linguistica Hafniensia* 26, s. 175-205, København 1993.
- Rischel, J.: Lexical variation in two "Kammucic" languages. i: *Pan-Asiatic Linguistics, Proceed. of the Third Int. Symposium Language and Linguistics*, vol III, Amara Prasithathsint et al (udg), s. 1451-1462, Bangkok 1993.
- Spang-Hanssen, E.: Naming the dimensions of a spatial object. i: *Sprache – Kommunikation – Informatik*, Josef Darski & Z. Vetulani, Josef Darski & Z. Vetulani, s. 195-200, Tübingen 1993.
- : De la Structure des Syntagmes a Celle de L'espace. *Langages* Juin 1993, nr 100, s. 12-26, Paris 1993.
- Thomsen, O.N.: Pronouns, Word Order and Prosody. Information structuring in preverbal slots in spoken Danish. *Copenhagen Working Papers in Linguistics* 2, s. 119-232, København 1993.

*Esther Glahn*



## Nordiske sprog

### Institut for nordisk Filologi

#### *Historie:*

Institut for nordisk Filologi er oprettet i 1967 og har fra 1977 haft adresse Njalsgade 80. I de senere år er fem mindre enheder blevet administrativt knyttet til instituttet. Det drejer sig fra 1985 om Finsk afdeling, om afdelingen for Dansens æstetik og historie fra 1989, fra 1989-90 om Minoritetsstudier under fakultetsstudienævnet og fra 1993 om Center for Arbejderkulturstudier og Center for Kvindeforskning (Særskilte årsberetninger for de to sidstnævnte).

#### *Ledelse:*

Bestyrer: Lektor, dr.phil. Knud Wentzel.

Formand for Studienævnet for dansk: Lektor, cand.mag. Jørgen Bonde Jensen.

Formand for Studienævnet for Dansens æstetik og historie: Lektor, dr.phil. Erik Aschengreen.

Formand for Studienævnet for Minoritetsstudier: Lektor, ph.d. Helen Krag.

Formand for Studienævnet for Finsk: Lektor Olli Nuutinen.

#### *Generelt:*

Instituttets overordnede forskningsområde er dansk/nordisk sprog og litteratur. Dertil kommer massekommunikation som et relativt nyt selvstændigt område. De ansatte deler sig i specialister indenfor sprog, litteratur og medier.

Der er tradition for en livlig udveksling med de øvrige nordiske og europæiske lande. Dertil kommer, at de politiske opbrud i Øst-europa har fremkaldt en speciel stærk aktivitet i forhold til de baltiske lande. Instituttet har jævnligt kontakt med de institutter ved universiteterne i de andre nordiske lande og rundt om i verden, der beskæftiger sig med danske og fællesskandinaviske kulturforhold. Et arbejde der varetages af Helen Krag, Erik Hansen og John E. Andersen.

Der foregår på instituttet en forskning i problemkredsen omkring indlæring i dansk sprog for udlændinge, uanset nationalitet.

Instituttet varetager opgaven som Københavnsområdets center for undervisning i dansk sprog og kultur for udvekslingsstuderende ved Handelshøjskolen, RUC og de andre højere læreanstalter. Der gives kurser i dansk sprog på 3 eller 10 uger og et kursus i Nordens samfundsforhold og kulturliv på 3 uger.

Instituttet udbyder fortsat undervisning under loven for Åben Uddannelse, efter studieplanen for dansk. Det sker i København og i en række provinsbyer.

#### *Afdelinger:*

Afdeling for Dansens æstetik og historie ved Erik Aschengreen forbereder en fremstilling af metoder til beskrivelse og analyse af dans som scenisk kunst og en beskrivelse af Den kongelige Ballet i perioden 1948-98. Erik Aschengreen har optrådt som opponert ved en doktordisputat ved Lunds Universitet. Han er konsulent for området dans ved Den store danske Encyklopædi.

Finsk afdeling ved Olli Nuutinen foretager studier i de ældste kontakter mellem de baltisk-østersøfinske og de germansk-østersøfinske sprog. Afdelingen har udgivet bd. 5 af Finsk afdelings skrifter, og Olli Nuutinen har været på kongresrejse til Finland og har holdt gæsteforelæsning ved Helsingfors Universitet.

Minoritetsstudier ved Helen Krag deltager i en lang række forskningsmæssige og organisatoriske aktiviteter, samtidig med at faget endnu er under opbygning. Der udbydes undervisning som étårig suppleringsuddannelse og som BA-tilvalg. Sammen med en række nationale og internationale organisationer har afdelingen været arrangør af et forskersymposium: *Selfdetermination and indigenous peoples in the Nordic region*, og et projekt om *Menneske- og Minoritetsrettigheder i Estland*. Der har været afholdt en række forelæsnings og debatmøder med danske minoritetsforskere; og afdelingen har sammen med Dansk Center for Menneskerettigheder udgivet Ann-Belinda Steens afhandling: *The Tamil Refugee Experience in Denmark and England*. Helen Krag's forskning koncentrerer sig om at udvikle det nye fags teoretiske grundlag, om de humanistiske aspekter af minoritetsrettighederne, som de har udviklet sig i de seneste år, og endelig om konkrete minoritetsforhold i de baltiske lande og i Kaukasus, samt jødernes forhold til det tidligere Sovjetunionen. Helen Krag er desuden engageret i følgende faglige projekter og organisationer: Medlem af Mitherausgeberkreis »Jahrbücher für Geschichte Ost-europas«, München, af redaktionen for »Alef – dansk tidsskrift for jødisk kultur« og næstformand for international Minority Rights Groups bestyrelse. Medlem af Det sikkerheds- og nedrustningspolitiske Udvalg som repræsentant for forskningsinstitutionerne. Medlem af St. Petersburg Association of Scientists og Minority Rights Group St. Petersburg. Medlem af organisationskomité for konference »Rescue 43, Xenophobia and Exile«, arrangeret af Københavns Universitet. Rådgivende medlem af koordinationsudvalg ved »The Euro-

pean University at St. Petersburg«. Medlem af Det humanistiske Fakultets udvalg vedr. oprettelse af studier i tyrkisk og kurdisk. Ekspert for Udenrigsministeriet vedr. nationale minoriteter i CSCE. Medarbejder i »The Baltic University Programme«, et internationalt Satellit- og TV-kursus med temaet »Peoples of the Baltic« med deltagelse af 3000 studerende i 12 lande. Konference-, forelæsnings- og forskningsrejser: Uppsala, Vilnius, Riga og Skt. Petersborg (i forbindelse med Baltic University); London, Lund, Warszawa, Paris (paneldeltager og ordstyrer ved seminarer vedr. minoritetsrettigheder); Skt. Petersborg, Tallin (i forbindelse med forskningssamarbejde); Nord-Kaukasus (studierejse).

### *Tværfagligt:*

Under ledelse af Hanne Ruus er der ved instituttet igangsat et femårigt forskningsprojekt, finansieret af SHF: Dansk Folkevisekultur 1550-1700. Målet for projektet er at frembringe ny viden om viserne og den kultur de indgik i, gennem teksthistoriske og historiske undersøgelser af viserne, deres nedtegnere og det omgivende kulturelle miljø. Af instituttets faste medarbejdere deltager desuden Thorkild Damsgaard Olsen og Flemming Lundgreen-Nielsen.

### *Sprog*

#### *Fællesprojekter*

Erik Hansen fortsætter sammen med Lars Heltoft (RUC) udarbejdelsen af en referensgrammatik over moderne dansk sprog. Under paraplyprojektet Vejen til dansk sprog arbejder Anne Holmen med en længdeundersøgelse af tyrkiske skoleelevers tosprogede udvikling fra skolestart til 5.-6. klasse, John E. Andersen med fejlevaluering og måling af indfødte danskeres tolerancetærskel overfor udlændinges grammatiske fejl, Karen Lund med spørgsmålet: Lærer alle ikke-danskere dansk på samme måde, og Hanne Ruus med opstilling af et dansk kernevokabular. Hanne Ruus har desuden i et samarbejde med Handelshøjskole Syd i Kolding færdiggjort et system til maskinoversættelse af tyske tekster til dansk. Sammen med forskere fra Københavns Universitet, Oslos og Lunds universiteter arbejder Anne Holmen med en model for tilegnelsessekvenser på et andet sprog. Karen Lund deltager i fakultetets grundforskningsprojekt: Funktionel grammatik og i et projekt med opstilling af udviklingssekvenser for dansk, norsk og svensk som fremmed- og andetsprog sammen med andre forskere fra Københavns Universitet og Lund.

John E. Andersen har taget initiativet til projektet Europadansk, som i samarbejde med en

række danske og europæiske institutioner har produceret en undervisningsvideo, et lydband og et teksthæfte til en igangværende forsøgsundervisning.

#### *Individuelle projekter*

John E. Andersen arbejder forsat på emnet sproglig høflighed. Otto Glismann nærmer sig afslutningen på en tekstkritisk undersøgelse af Leonora Christinas Jammers Minde. Klaus Kjøller fortsætter sin produktion af bøger om politisk manipulation. Mie Femø Nielsen har påbegyndt et studium af sproglig mødeinteraktion. Stig Örjan Ohlsson arbejder på et fjerde bind om den svenske sprogforsker Urban Hiärne og en undersøgelse af sproglige effekter af nordiske tv-kanaler, mens Thorkil Damsgaard Olsen arbejder med den danske rimkrønike, med begrebet Literacy i dansk og nordisk middelalder og med de danske landskabslove som kilder til Valdemartidens sprog, historie og samfundsforhold.

#### *Litteratur*

#### *Fællesprojekter*

Jette Lundbo Levy, Klaus P. Mortensen og Erik A. Nielsen har udarbejdet en mindre dansk litteraturhistorie til undervisning ved Åbent Universitet. Det sker i samarbejde med Danmarks Radio, der producerer en række udsendelser i tilknytning til projektet. Hans Hertel har afsluttet redaktionsarbejdet med Den store Verdenslitteraturhistorie, hvortil 24 medarbejdere fra de tre nordiske lande har bidraget. Flemming Conrad har færdiggjort sit bidrag til projektet: Den dansk-norske fælleslitteratur efter 1814.

#### *Individuelle projekter*

Jens Kr. Andersen har klargjort sin disputats om Holbergs komedier til trykning og har skrevet en række kapitler af sine studier om Horats i Danmark. Lars Arild studerer beskrivelsen og udnyttelsen af ubevidsthed i fiktionstekster. Poul Behrendt nærmer sig afslutningen af sin biografi om Thorkild Hansen. Henrik Blicher arbejder med en bestemmelse af Schack Staffeldts forudsætninger og egenart som forfatter. Thomas Bredsdorff har studeret novellerne overtalesesformer og har påbegyndt et studium i metaforen. Flemming Conrad har afsluttet en afhandling om smagen for det nationale. Pil Dahlerup er i færd med en gennemskrivning af afsnit om Middelalderen og Reformationen i sin litteraturhistorie. Jørgen Haugan arbejder på en komparativ studie af Hamsun og Nexø. Hans Hertel arbejder på en kommenteret udgave af Bo Bojesens tegninger, på fremstilling af nordisk, europæisk og amerikansk kultur i



perioden 1930-50 og har desuden fortsat sine litteratursociologiske studier i det litterære system. Jørgen Bonde Jensen arbejder på en fremstilling af H.C. Andersens livsanskuelse. John Chr. Jørgensen har afsluttet en fremstilling af den litterære anmeldelses opståen og udvikling 1720-1906. Flemming Lundgreen-Nielsen har foretaget studier i Grundtvigs nordisk-mytologiske billedsprog og udarbejdet bidrag om Brorson til Danmarks Nationalleksikon. Klaus P. Mortensen har påbegyndt et teksthistorisk projekt, der forbinder teori og analyse, og har desuden skrevet artikler om klassikerlæsning, om Johs. V. Jensens Kongens Fald og om H.C. Andersen og Kierkegaard. Anne Mørch-Hansen fortsætter sine undersøgelser i moderne dansk ungdomslitteratur. Erik A. Nielsen har færdiggjort en række mindre artikler og arbejder desuden videre på sit projekt om dansk salmedigtning. Jan Rosiek nærmer sig afslutningen på sin afhandling om modernitetens agoni og poetologisk dekonstruktion og har desuden påbegyndt et studium i dansk lyrik i perioden 1940-90. Gunnar Syrén arbejder med en række emner indenfor svensk litteratur: Gluntarne, P.O. Enquist, Anders Österling, Lars Norén, Bergmann m.m. Hanne Flohr Sørensen fortsætter sit studium i William Heinesens forfatterskab. Knud Wentzel nærmer sig afslutningen på en fremstilling af forholdet mellem forældre og børn i folkeeventyr. Keld Zeruneith er i gang med en litterær, idéhistorisk og psykologisk undersøgelse af Odysseus-motivet i europæisk litteratur, og Berit Ziegler undersøger forlagens etablering i Danmark fra 1770 til 1837.

### *Medier*

Bent Fausing fortsætter sine studier i billede og syn og afdækningen af mytologi i tv-reklamer. Ib Poulsen studerer forståelighed i radio- og tv-nyhedsformidling og deltager i udarbejdelsen af en grundbog i massemedier for BA-studerende. Henrik Søndergaard har færdiggjort sin ph.d.-afhandling om DR-tv's udvikling i forbindelse med monopolbruddet og foretager nu studier i det moderne tv-udbud i Danmark og de kvalitetsbegreber, det er i færd med at udvikle.

### *Udgivelsesvirksomhed:*

Fleere af instituttets medarbejdere forbereder tekstkritiske udgaver: Jens Kr. Andersen udgiver seks komedier af Ludvig Holberg. Henrik Blicher forbereder en nyudgivelse af Schack Staffeldts lyrik. Flemming Conrad har påbegyndt tilrettelæggelse af en manuskriptudgave af Herman Bangs Stuk. Flemming Lundgreen-Nielsen har fortsat arbejdet med følgende udgivelser: Grundtvig i tysk oversættelse, Anders Sørensen Vedels historigrafiske skrifter, sammes Hundredvisebog

og barokdigterne Dorus og Brasen. Stig Örjan Ohlsson forbereder en udgave af Urban Hiärnes Orthographia svecana. Thorkild Damsgaard Olsen forbereder udgivelse af Elers Kollegiums disputater og af Niels Hemmingsens danske skrifter.

### *Anden videnskabelig virksomhed:*

Instituttets medarbejdere er engagerede i en række videnskabelige selskaber og institutioner. Jens Kr. Andersen er medlem af Det danske Sprog- og Litteraturselskab og af styrelsen for Universitetsjubilæets danske samfund. Flemming Conrad er medlem af Det danske Sprog- og Litteraturselskab og af styrelserne for Universitetsjubilæets danske samfund og Selskab for nordisk Filologi. Bent Fausing er medlem af styrelsen for Center for Videokommunikation. Anne Holmen er formand for ADLA, foreningen for anvendt sprogvidenskab i Danmark og deltager i det SHF-støttede fremmedsprogpædagogiske netværk. Flemming Lundgreen-Nielsen er sekretær for Universitetsjubilæets danske samfund, medlem af bestyrelsen for Det danske Sprog- og Litteraturselskab og næstformand for programrådet for Folkeuniversitetet i København. Hanne Ruus er medlem af Undervisningsministeriets EDB-strategi- og koordinationsudvalg.

Følgende medarbejdere har redaktionelle opgaver ved tidsskrifter og anden videnskabelig udgivelsesvirksomhed: Jens Kr. Andersen er advisory editor ved tidsskriftet Nordica (Odense). Anne Holmen er medredaktør af Københavnstudier i tosprogethed og medredaktør af NYS. Flemming Lundgreen-Nielsen er redaktør af Danske Studier. Klaus P. Mortensen er medredaktør af Gads biografiserie. Hanne Ruus er medlem af redaktionen af KommUNI\*Cation og UNI.C's nyhedsblad.

Nogle af instituttets medarbejdere er placeret i universitetets organer over institutniveau: John E. Andersen er medlem af Rektors internationale udvalg, formand for Det humanistiske Fakultets internationale udvalg og for Københavns Universitets lektoratsudvalg, næstformand i Det humanistiske Fakultets samarbejdsudvalg, medlem af bestyrelsen for Selskab for nordisk Filologi, Københavns Universitets repræsentant i bestyrelsen af opgavekommunikationen for danskprøver 2, medlem af Undervisningsministeriets rådgivningsgruppe ang. Lingua og dansk repræsentant i Lingua Academic Advisory Board og fællestillidsrepræsentant for Det humanistiske, Det teologiske og Det samfundsvidenskabelige Fakultet. Thorkild Damsgaard Olsen er medlem af Det humanistiske Fakultetsråd og formand for dets uddannelsesudvalg og for afdelingsbestyrelserne for AV/ITV og Kopi-Service, medlem af Fællesrådet for Idrætsuddannelserne, efor for Elers Kollegium og

formand for Københavns Universitets kollegiesamvirke og formand for Studieskolen i København. Fra d. 1. december 1993 prodekan ved Det humanistiske Fakultet og formand for dets økonomiske udvalg. Ib Poulsen er formand for Det humanistiske Fakultets koordinationsudvalg.

#### *Kongres-, forelæsnings- og forskningsrejser:*

Med henblik på formidling og udveksling af videnskabelige synspunkter har instituttets medarbejdere deltaget i en række arrangementer verden over. Heriblandt kan nævnes følgende udenlandske:

Rom (Jens Kr. Andersen), London, Lancaster, Oslo (John E. Andersen), Kungälv (Henrik Blicher), en række universiteter i USA, Santiago, Chile, Stockholm, Prag (Thomas Bredsdorff), Münster, Trondheim (Pil Dahlerup), Linköping, Firenze, Venezia (Bent Fausing), Oslo, Berlin, Budapest (Erik Hansen), Oslo (Anne Holmen), Jette Lundbo Levy, Karen Lund, Klaus P. Mortensen, Erik A. Nielsen), Göteborg (Mie Femø Nielsen), London (Stig Örjan Ohlsson), Helsingfors (Jan Rosiek), Trondheim (Henrik Søndergaard).

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 47,6.

Professorer: Dr.phil. Thomas Bredsdorff, cand. mag. Erik Hansen, mag.art. Hans Hertel.

Lektorer: Lic.phil. Jens Kr. Andersen, lic.phil. John E. Andersen, mag.art. Lars Arild, dr.phil. Erik Aschengreen, mag.art. Poul Behrendt, cand. mag. Flemming Conrad, dr.phil. Pil Dahlerup, lic.phil. Bent Fausing, cand.mag. Otto Glismann, cand.mag. Anne Holmen, cand.mag. Jørgen Bonde Jensen, cand.mag. John Chr. Jørgensen, cand.mag. Klaus Kjølner, ph.d. Helen Krag, cand.mag. Jette Lundby Levy, dr.phil. Flemming Lundgreen-Nielsen, cand.mag. Klaus P. Mortensen, dr.phil. Erik A. Nielsen, fil.dr. Olli Nuutinen, fil.dr. Stig Örjan Ohlsson, mag.art. Thorkild Damsgaard Olsen, lic.phil. Ib Poulsen, mag.art. Hanne Ruus, dr.phil. Knud Wentzel, dr.phil. Keld Zeruneith.

Nordiske lektorer: Dr.phil. Jørgen Haugan, fil.dr. Gunnar Syrén.

Adjunker: Cand.mag. Karen Lund, ph.d. Henrik Søndergaard.

Stipendiater: Jens Andersen, Marianne Barlyng, Henrik Blicher, Helen Korsgaard, Anne Mørch-Hansen, Mie Femø Nielsen, Jan Rosiek, Hanne Flohr Sørensen, Berit Ziegler.

Eksterne lektorer: Nina Møller Andersen, Bent Blüdnikow, Niels W. Frederiksen, Lisbet Holst, Bendt Nygaard Jensen, Keld Gall Jørgensen, Peter Stray Jørgensen, Finn Klynsner, Sigurd Kværndrup, John Lind, John Mortensen, Vibeke Pedersen,

Flemming Roland-Jensen, Lis Wedell Pape, Jan Rosiek, May Schack, Tarja Soutkari, Liselotte Thrane, Karen Thuesen.

Undervisningsassistenter: Solveig R. Arnstrup, Paul Boos, Lars Broholm, Robert Zola Christensen, Birgit Christensen, Niels Dalgaard, Monna Dithmer, Erling Eliasson, Asgerd Gudiksen, Birthe Haarder, Carsten Hansen, Lis Hedelund, Søren Jakobsen, Uffe Jonas, Charlotte Jørgensen, Finn Klynsner, Morten W. Larsen, Peter Stein Larsen, Hans Henrik Møller, Ole Nørlyng, Lars Petersen, Jan Aage Rasmussen, Mette Rønning, Jan Scheuer, Marie Louise Sodemann, Kirsten Thisted, Anne Grete Öker.

TAP: Antal årsværk: 5.

Overassistent: Lis Lachtane, Kirsten Mathiesen, Winnie Østergaard-Larsen.

Assistenter: Jan Bendixen, Helle Johansson.

Kontorelev: Sanne Christensen.

#### *Ph.d.-afhandlinger:*

Møller, Hans Henrik: Erindringens form.

Nielsen, Marita Akhøj: Syntaktiske studier i dansk episk digtning o. 1600.

#### *Publikationer:*

Andersen, J.K.: Lille litteraturteori. København 1993, 57 s.

-: Professor Holbergs komedier. En strukturel og historisk undersøgelse. København 1993, 266 s.

-: Holbergs kilder? Studier i komediedigterens mulige litterære forudsætninger. København 1993, 357 s.

Bredsdorff, T.: Underskud. Kritik 102, s. 63-67, København 1993.

-: The Rhetoric of the Documentary. Per Olov Enquist and Scandinavian Documentary Literature. Minneapolis, MN, USA 1993, 24 s.

-: Forskning i dansk litteratur 1968-92. Nogle hovedstrømninger. i: Dansk Sprog- og Litteraturforskning, Dahlerup, Pil, Kromann, Hans-Peder og Norling-Christensen, Ole, s. 7-23, 1993.

-: Lyrikkens betydning. Spring 5, s. 106-22, København 1993.

-: P.O. Enquists många masker. Dramatens program, s. 18-23, Stockholm 1993.

-: Deconstructing Hans Christian Andersen. Minneapolis 1993, 27 s.

Dahlerup, P.: Glæd dig, Maria. Om danske Maria-viser. i: I Guds Navn, 1000-1800, Elisabeth Møller Jensen, s. 20, København 1993.

-: David dekonstrueret. Om litterær læsning af religiøse tekster. Psalme 139 som eksempel. SPRING 4-93, s. 104-118, Hellerup 1993.

-: Forskning i dansk litteratur 1968-92. Nogle hovedstrømninger. i: Dansk Sprog- og Litteratur-

- forskning – gennem de sidste 25 år, nu og i 2001. Rapport fra et seminar 5.11.92 / SHF, Statens humanistiske Forskningsråd, s. 7-23, Kbh. 1993.
- : Amalie Skram og Danmark. Senter for Humanistisk Kvinneforskning Skriftserien nr. 6, s. 16, Bergen 1993.
  - Fausing, B., .: Billeder af mændenes historie. Billeder af mændenes historie. København 1993, 219 s.
  - : Drømmebilleder. Om billeder, drøm og køn. København 1993, 404 s.
  - : Kroppen som et kamera. Glæden ved at få flyvture. i: Mediegleder. Et festskrift til Peter Larsen, Jostein Gripsrud (red.), s. 135-157, Oslo 1993.
  - Hansen, E.: Den danske retskrivningsreform. Terminologie et traduction Nr 1 1992, s. 9-18, Bruxelles 1993.
  - : Hvad er "dansk" ved det danske sprog? i: Dansk Identitet?, Uffe Østergård, s. 161-68, Aarhus Universitet 1993.
  - : Begrebet rektion. i: 4.Møde om Udforskningen af det Danske Sprog, Mette Kunøe og Erik Vive Larsen, s. 108-18, Århus 1993.
  - : Kommaets historie i Danmark. i: Komma – hvornår og hvorfor? En debatbog om kommatering, Dansk Sprognævn, s. 15-20, København 1993.
  - : Fantasiløshedens retorik. i: På nært hold af Information 1943-1993, Erik Lund og Inge Primstad, s. 87-88, København 1993.
  - : Navne. Mål & Mæle 16.2, s. 8-13, Esbjerg 1993.
  - Holmen, A.: Conversations between bilingual schoolstarters. i: Current issues in European second language acquisition resarch, Bernhard Kettemann & Wilfried Wieden, s. 337-347, Tübingen 1993.
  - : Indvandrere og sprog. i: Voksenpædagogisk opslagsbog, Hans Cornelius og Karsten Schnack, s. 136-145, København 1993.
  - : Jørgensen, J.N.: Tosprogede børn i Danmark. En grundbog. København 1993, 177 s.
  - : J.N. J.: Hvad betyder det at være anbragt i et fremmed sprog? Plejefamilier – Socialpædagogers Landsforbund Temanummer, Oktober 1993, s. 42-49, 1993.
  - : Dansk som andetsprog – Tilegnelse og undervisning. i: Uddannelse af minoriteter, Tove Skutnabb-Kangas, Anne Holmen og Robert Phillipson, s. 16, Danmarks Lærerhøjskole 1993.
  - : Fri mig for mine venner. Folkeskolen 36, s. 1, 1993.
  - : Jørgensen, J.N.: Sprogenes rangliste. Institutpublikation 1993, 2 s.
  - : Jørgensen, J.N.: Når man har to sprog. Institutpublikation 1993, 4 s.
  - : Forskning i tilegnelse af dansk som andetsprog. Kulturbrev 7, s. 53-66, Undervisningsministeriet 1993.
  - : Syntactic Development in Danish. i: Progression and Regression in Language, Kenneth Hyltenstam og Åke Viberg (udg.), s. 267-288, Cambridge 1993.
  - Jensen, J.B.: H. C. Andersen og genrebilledet. København 1993, 255 s.
  - : "H.C. Andersen og genrebilledet". Kbh. 1993, 255 s.
  - Jørgensen, J.C.: Sæt pris på de sidste elefanter. EMIL – P1 4, s. 40, København 1993.
  - Kjøller, K.: Den tv-skabte virkelighed. TV-avisernes 12 historier. Kbh. 1992, 163 s.
  - : Snyd ikke dig selv ved eksamen. Kbh. 1993, 104 s.
  - : Grammatikspil: Ord på jagt. Kbh. 1993.
  - : Grammatik: Sætninger på kryds og tværs. Kbh. 1993.
  - : Hej Danmark. Ti toppolitikere taler ud. Kbh. 1993, 96 s.
  - : Manipulation. Älvsjö, Sverige 1993, 207 s.
  - : Anmeldelse af Mogens Herman Hansen "Hvad er en politiker...". Danske Studier , s. 142-45, Kbh. 1993.
  - Krag, H.L., Warburg, M.: Minoriteter. En grundbog. Fjorten synsvinkler på minoritetsstudier. København 1992, 342 s.
  - : Warburg, M.: Grundlitteratur til minoritetsstudier. i: Minoriteter. En grundbog. Fjorten synsvinkler på minoritetsstudier, Helen Krag og Margit Warburg, s. 330-337, København 1992.
  - : Das jüdische Vaterland. Juden aus der Sowjetunion und den Nachfolgestaaten. i: Ist jetzt hier die "wahre" Heimat? Ost-jüdische Einwanderung nach Wien, Peter Bettelheim & Michael Ley, Peter Bettelheim & Michael Ley, s. 117-129, Wien 1993.
  - Lundgreen-Nielsen, F.: Kampen om Rom. Romeriget i dansk litteratur 1750-1900. i: Imperium Romanum. Realitet, idé, ideal. Bind III. Fra Napoleon til EF, Otto Steen Due og Jacob Isager (red), s. 259-298, Århus 1993.
  - : Grundtvig's Poetics. i: Heritage and Prophecy. Grundtvig and the English-Speaking World, Allchin, A.M., Jasper, D., Schjørring, J.H. and Stevenson, K., s. 87-102, Aarhus and Norwich 1993.
  - : Herman Bang: Den sidste Dansker. En dokumentation. Danske Studier Årgang 1993 = 88. bind = 8. række, 4. bd s. 40-61, Kbh. 1993.
  - : Johs. Ewald og dansk identitet. Bogens Verden Nr. 6, december 1993, s. 328-333, København 1993.
  - Mortensen, K.P.: Historiens garnnøgle. KRITIK 102, s. 2, København 1993.
  - : Afgrundforskeren. i: I kentaurens tegn. En bog

- om Thorkild Bjørnvigs universer, Marianne Barlyng (red.), s. 16, København 1993.
- : Himmelstormerne. En linje i dansk naturdigtning. Himmelstormerne. En linje i dansk naturdigtning. København 1993, 322 s.
- Nuutinen, O.: Päivi – balttilainen laina. Virittäjä 4/1992, s. 403-406, Helsinki 1992.
- : Rakasta lukijaasi niin kuin itseäsi. Kielikello 2/1993, s. 33-35, Helsinki 1993.
  - : Flow-optimaalinen kokemus. Kanava 6/1993, s. 382-385, Forssa 1993.
  - : Suomi Pohjolassa. i: Itämeren vuorovaikutus – Suomi tulevaisuuskuvia, Maanantaiseura, s. 87-88, Helsinki 1993.
- Ohlsson, S.Ö.: Språkforskaren Urban Hiärne. Urban Hiärnes språvetenskapliga författarskap III. Lund, Sverige 1992, 303 s.
- : Nordvisioner. Språkliga effekter av nordiska tevekanaler, med förslag till en nordisk tevekanals språkliga utformning. Oslo 1993, 69 s.
  - : "Den språkliga förändringen." i: Spelet om Skåne, Erik Osvalds (red.), s. 87-98, Malmö 1993.
- Olsen, T.D.: Skriften og Sproget ca. 800-1200. i: Norden og Europa i vikingetid og tidlig middelalder, Niels Lund, s. 152-162, København 1993.
- : Oldtid og Middelalder. Før 1536. i: På sporet af dansk identitet, Flemming Lundgren-Nielsen, s. 17-41, København 1992.
- Rosiek, J.: Apocalyptic and Secular Allegory, or, How to Avoid Getting Excited – Walter Benjamin and Paul De Man. Orbis Litterarum 48, 2-3, s. 145-160, Kbh. 1993.
- : Paul De Man og den sublime kritik. Ny Poetik 1, s. 86-93, Kbh. 1993.
  - : "I Can't Go On, I'll Go On". Adorno og den moderne roman. EST V, s. 127-137, Oslo 1993.
- Ruus, H.: Anmeldelse af Henning Bergenholtz: Frekvensordbog, Århus 1989, og Henning Bergenholtz: Dansk Frekvensordbog, G.E.C.Gads Forlag 1992. Danske Studier 1992, s. 154-158, København 1992.
- : Olsen, T.D., Lundgreen-Nielsen, F., Hørby, K.: Dansk Folkevisekultur 1550-1700. København 1993, 17 s.
  - : Review of Janne Bondi Johannessen: Automatisk morfologisk analyse og syntese. Tonivå modellen benyttet på norsk substantivbøjning. Oslo 1990. Nordic Journal of Linguistics Vol. 16, nr. 1, s. 57-59, Scandinavian University Press 1993.
- Skovgaard-Petersen, I., Damsholt, N.: Queenship in Medieval Denmark. i: Medieval Queenship, John Carmi Parsons (ed), s. 264, New York 1993.
- Sørensen, H.F.: Det begyndte som leg. William Heinesens og Jørgen-Frantz Jacobsens brevveksling. Danske Studier 1992, s. 59-91, København 1992.
- Zeruneith, K.: Sophus Claussen. Notater og skitser. Udvalgt og med forord af Keld Zeruneith. København 1993, 171 s.

Knud Wentzel

### Center for Arbejderkulturstudier

#### Fællesprojekt

Tre medarbejdere deltager fortsat ud fra hver sin synsvinkel i projektet »Den danske arbejderklasse siden 1945. Livsformer og kultursammenstød«. Karsten Biering beskæftiger sig med samtidsdokumentation på video af arbejdslivets kultur, Niels Finn Christiansen arbejder med den socialdemokratiske velfærds- og kulturopfattelse, og Vibeke Kold undersøger ulighedsproblemet mellem ikke-faglærte kvinder og mænd på det industrielle arbejdsmarked i Danmark 1945-1993.

#### Individuelle projekter

Niels Finn Christiansen skriver det professionelle køkkenarbejdes historie i Danmark, og Morten Thing forsker i dansk kommunisme 1945-60.

#### Anden videnskabelig virksomhed:

Karsten Biering er medlem af bestyrelsen for Foreningen Danmarks Folkeminder; medlem af bestyrelsen for lydudgivelsesforlaget Kragen; medlem af bestyrelsen for kulturcentret Kiers Gaard, Højer. Har desuden forelæst ved Folkeuniversitetet i Sydthy og holdt flere foredrag i folkelige forsamlinger. Niels Finn Christiansen er medredaktør af Årbog for Arbejderbevægelsens Historie. Vibeke Kold er medlem af Koordinations- og redaktionsgruppen i netværket »Kvinder, køn og arbejdsmarked« og har her været medarrangør af et netværksseminar; medlem af bestyrelsen for Forum for kritisk Historiedebat. Har desuden holdt foredrag på Åbent Universitet. Morten Thing er medlem af bestyrelsen for Selskabet til Forskning i Arbejderbevægelsens Historie og har forelæst ved Folkeuniversitetet.

#### Kongres-, forelæsnings- og forskningsrejser:

Karsten Biering har i forbindelse med sine video projekter været på feltarbejde i Sønderjylland i flere perioder. Niels Finn Christiansen har været i Paris og Göteborg for at deltage i udviklingen af en europæisk uddannelses inden for arbejderkultur under Erasmus-programmet; har deltaget i en nordisk konference om arbejdsliv historisk og aktuelt i Kiljava, Finland. Morten Thing har i forbindelse med sit forskningsprojekt været på et længere arkivophold i Moskva.

*Stab:*

VIP: Antal årsværk: 2.

Lektorer: Mag.art. Karsten Biering, mag.art. Niels Finn Christiansen.

Forskningsstipendiater: Cand.mag. Vibeke Kold, dr.phil. Morten Thing.

*Publikationer:*

Biering, K.: Sten på sten II. Murstensproduktion på Carl Matzens Teglværk. Egersund (Video-program). Aabenraa 1993, 32:30 min.

-: Tre videoprogrammer om teglproduktion og teglværkshistorie. Årbog for arbejderbevægelsens historie 22, s. 135-156, Århus 1992.

-: "Vi vil gerne slå et slag for vores fag". Det murede hus – tradition og fornyelse (Videoprogram). Kbh. 1993, 21:45 min.

-: Murværk. Det traditionelle teglstensbyggeri. (Videoprogram). Kbh. 1993, 35 min.

Christiansen, N.F.: Arkivstøv og guldstøv. Årsskrift for Arbejderbevægelsens Bibliotek og Arkiv 1992, s. 19-23, København 1993.

-: Hartvig Frisch. Mennesket og politikerens. En biografi. København 1993, 355 s.

Thing, M.: Politiets firmahistorie. Giraffen 7, s. 7, København 1992.

-: Modernisme og politik i tyverne. Dansk Noter 1, s. 32-37, København 1992.

-: Bopa-undersøgelsen 1992. En oversigt over resultaterne. København 1993, 40 s.

-: Kommunismens kultur. DKP og de intellektuelle 1918-1960. København 1993, 1088 s.

-: Poul Henningsen – den danske kulturradikalismes pædagog. i: Kulturradikalismen. Det moderne genombrottets andra fas, Bertil Nolin, s. 223-250, Stockholm 1993.

*Karsten Biering*

*Center for Kvindeforskning:*

Center for Kvindeforskning er en tværfaglig institution. Dets formål er at afdække kønnets betydning inden for det humanistiske forskningsfelt. Centrets forskningsaktiviteter siden 1987 er skildret i »Kvindecentret på KUA I-III.«

*Fællesprojekt*

Nanna Damsholt og Bente Rosenbeck er ved at lægge sidste hånd på en kildesamling/skolebog: »Indefra«. De har sammen med Marianne Alenius redigeret »Clío's døtre gennem 100 år. I anledning af historikeren Anna Hudes disputats 1893«. Under redigering er »Forplantning, køn og teknologi« ved Bente Rosenbeck i samarbejde med Robin Schott. Desuden deltager centret i et nordisk samarbejdsprojekt »Nordic Feminist Thought« til styrkelse af internationalisering. Projektet har

bl.a. modtaget midler fra NOSH til projektforberedelse. Der er i det forløbne år udarbejdet et forskningsprogram på centret »Kvindelig mandlighed. En kønnet historie«, som har fået støtte fra SSF.

*Individuelle projekter*

Nanna Damsholt har fortsat sine studier i kvinders læsning, læse- og skrivefærdighed i ældre historie, både nordisk og europæisk, samt afsluttet sit arbejde med historikeren Ellen Jørgensens korrespondance. Dorrit Einersen fortsætter sammen med Ingeborg Nixon forskningen i »Woman as Monster«, se under Engelsk Institut. Adda Hilden har haft et SHF forskningsrådsstipendium til projektet »Nordisk lærerindesamarbejde 1880-1940. Kønsorganisering som strategi«. Vibeke Kold arbejder på en ph.d.-afhandling: »Ulighedsproblemet mellem kvinder og mænd på det ikke-faglærte arbejdsmarked i Danmark 1945-90, med særlig vægt på de industrielle arbejdsområder«. Karin Lützen arbejder på et SSF forskningsprojekt med titlen »Konstruktion af kernefamilien som en social kategori. Kristen filantropi og socialpolitik«. Bente Rosenbeck forsvarede i januar 1993 en flerhed af afhandlinger til forsvar for doktorgraden. Hun har påbegyndt arbejdet på et projekt med titlen »Kærlighed og seksualitet i det moderne samfund«.

*Øvrige videnskabelige medarbejdere:*

Kirsten Grønbæk Hansen er ansat som koordinator for kvindeforskning og arbejder på et projekt med titlen »Kvinder, naturvidenskab og teknologi«. Hun udgiver i samarbejde med Foreningen for Kvinde- og Kønsforskning tidsskriftet »Kvinder, køn og forskning«, som udkom med fire numre i 1993. Kirsten Grønbæk Hansen har bl.a. arrangeret foredragsrækken »Den mangfoldige mand« i samarbejde med RUC og konferencen »Køn i tale – om køn i postmoderne teori, mellem humaniora og samfundsvidenskaberne«, afholdt på Hindsgavl. I forbindelse med koordinationsvirksomheden har Kirsten Grønbæk Hansen haft en del rejse- og foredragsvirksomhed.

*I øvrigt:*

Centret har i det forløbne år haft gæstestuderende fra Finland, Japan og Østrig.

Centret har haft tilknyttet følgende udenlandske forskere: Robin Schott, amerikansk filosof og Ruth Dawson, litterat fra Hawaii. Beverly McClintock har i foråret været tilknyttet med henblik på at oprette et netværk i Northpolar Women's Studies.

Nanna Damsholt er tilknyttet redaktionen af »L'Homme«, »Women's History« og »Nora«. Ben-

te Rosenbeck »Kvinder, køn og forskning« og »Gender and History«.

Centret deltager i ph.d.-netværket »Kvinde-, køn- og kulturhistorisk forskning«, som er et samarbejde mellem Lund, RUC og centret. Centret har deltaget i udarbejdelsen af et nationalt ph.d.-program »Betydninger af køn. Et tværvideenskabeligt perspektiv«. Under planlægning er et nordisk forskeruddannelsesnetværk i Kvinde- og kønsstudier.

Centret har afholdt følgende arrangementer »Brevet fra antik til renæssance«, KUA, »Sexual Cultures and Gender« med deltagelse af Carroll Smith-Rosenberg m.fl., KUA, symposiet »Kvinder i kirken«, Dragsholm Slot. Dorrit Einersen har arrangeret »Kvinden som uhyre«, med deltagelse af Rosi Braidotti m.fl., afholdt på KUA. Under Folkeuniversitetet er afholdt en foredragsrække »Om kvindernes verdenshistorie«.

Bente Rosenbeck er repræsentant for kvinde-forskning i Ligestillingsrådet. Nanna Damsholt er dansk repræsentant for International Federation for Research in Women's History (IFRWH).

#### Rejser:

Nanna Damsholt har deltaget i konferencen »Rethinking Self and Society« i Bergen samt i internationalt seminar på Københavns Bymuseum »Kinship and Feudal Structure in the Middle Ages«, Karin Lützen har deltaget med oplæg på konferencen »International Perspectives in Sex Research« i Rio de Janeiro, på nordisk kvindehistoriemøde i Finland og »Genusteoretiske Udmanninge« i Lund samt deltaget på kvindehistorisk konference i New York. Bente Rosenbeck har deltaget med oplæg på en international konference i Costa Rica, på nordisk kvindehistoriemøde i Finland, på konferencen »Nordisk kvindeforskning och forskningspolitik«, Stockholm, og på konferencen »Kvinner og offentlighed« afholdt af Institut for Samfunnsforskning, Oslo. Desuden har hun været ressourceperson på projektet »Kjønnenes møte med det moderne. Forprojekt under Kult.«

#### Stab:

VIP: Antal årsværk: 2,5.

Docent, dr.phil. Nanna Damsholt.

Lektorer: Mag.art. Dorrit Einersen (1/2 tid), dr.phil. Bente Rosenbeck.

Ekstern lektor: Charlote Engberg.

Undervisningsassistenter: Christa Lykke Christensen, Marianne Kruckow.

Fondsstipendiater: Kirsten Grønbæk Hansen, Adda Hilden, Vibeke Kold, Karin Lützen.

Studievejleder: Stud.mag. Trine Daimi Kalliomäki.

Medhjælp: Stud.mag. Signe Abilå.

#### Publikationer:

Damsholt, N.: Historien får krop og sjæl. Boorstins storværk i tre bind. Politiken 16. marts 1993, s. 2, Kbh. 1993.

-: Naturens hemmeligheder. Boorstins pragtværk om menneskets viden. Politiken 11.december 1992, s. 2, Kbh. 1992.

-: Birgitte Possing: Viljens styrke. Natalie Zahle – En biografi om dannelse, køn og magtfuldkommenhed. Bd. 1-2. Historisk Tidsskrift Bd. 92, Hæfte 2, s. 433-446, Den danske historiske Forening. Kbh. 1993.

-: Boglærde bag det blåtærnede. Politiken 28. april 1993, s. 2, Kbh. 1993.

-: Et bind med vinger. Kvindelige forfattere op mod gennembruddet. Politiken 18. november 1993, s. 2, Kbh. 1993.

-: The Power of the Will. Natalie Zahle. A Biography. NORA. Nordic Journal of Women's Studies 1993, Number 2, Vol 1, s. 134-135, Oslo 1993.

-: Mathias Beer: Eltern und Kinder des späten Mittelalters in ihren Briefen. Nyt Fra Historien XLII, 2 Efterår 1993, s. 222, Jysk Selskab for Historie 1993.

-: Sabina Flanagan: Hildegard of Bingen. Nyt Fra Historien XLII, 1 Forår 1993, s. 154, Jysk Selskab for Historie 1993.

-: 1. Japan fram til Tokugawa-perioden. 2. Fra Shang til Ming. Kina til 1644 e.Kr. i: Cappelens Kvinnehistorie. Bind 3. Asien og Afrika. Tredje Verden, Redaktør Ida Blom, s. 13-60, Oslo 1993.

-: Hvorfor skrev den middelalderlige historieskriver som han gjorde? i: Fokus på kvinder i middelalderkilder. Rapport fra symposiet "Kilder til kvinnehistoriske studier i nordisk middelalder", Isegran, sept. 1990, Red. av Berit J. Sellevold, Else Mundal, Gro Steinsland, s. 32-42, Skara 1992.

-: Bente Rosenbeck: Kvindekøn. Gyldendal 1987 og Kroppens politik. Om køn, kultur og viden-skab. Museum Tusulanum 1992. Historisk Tidsskrift Bd. 93, Hæfte 1, s. 168-178, Kbh. 1993.

-: Kvinders religiøse erfaring. Politiken 23.12. 1992.

Hilden, A.: Fromme stærke kvinder, i: Dansk Læreruddannelse 1791-1991, bd. 3. Fra uddannelseshistoriens glemmebog: Den jyske Historiker. Den jyske Historiker 62-63, s. 14, Århus 1993.

Lützen, K.: En folklorist ser på studiet af køn. Kulturella Perspektiv. Svensk Etnologisk Tidsskrift 4/1993, s. 6, Umeå Universitet 1993.

Rosenbeck, B.: Familien i historisk lys. Kristelig Dagblad 18.11.1993.

-: Ind under huden. Kvinder, køn og forskning 3, s. 3, København 1993.

-: Signe Prytz om sin disputats i 1941. i: Clios døre gennem 100 år, I anledning af historikeren Anna Hudes disputats, Marianne Alenius, Nanna Damsholt, Bente Rosenbeck, s. 5, København 1993.

-: Kvinders æggestokke udgangspunkt for det moderne samfund. Berlingske Tidende 22.11.1993.

*Nanna Damsholt*

### *Specialer (konferens):*

Hansen, Gitte Duemose: Tingenes topologi.

Krejsager, Birgitte: Orm og Tyr Martin A. Hansen som historiker.

Olsen, Thomas Børge: Bevidsthed og erkendelse i H.C. Andersens eventyr.

Stedstrup, Leif Herman Victor: Om Tobiaes komedies kilde- og forfatterforhold.

### *Specialer:*

Albrecht, Anne: Helgensamvittighed og nietzschesamvittighed

Andersen, Lone Møller: Kriterier for god faglig formidling.

Bach-Hansen, Dorte: Ind i himlen?

Barlas, Lise-Lott Wivian: Dualismen i H.C. Branners forfatterskab.

Bonde, Alice: Billed-rum.

Christiansen, Mogens Hagedorn: Continuityklipping – en beskrivelse.

Dyhrchrone, Vibeke Emilie: Kønnets og seksualitetens placering i Den blå engel – En filmteoretisk analyse.

Friederich, Malene Ringvad: Dømt for manipulation.

Hansen, Lise Horneman: Sproget i Svendborg.

Havreland, Jan Lund: Forsagelsens pris – Drift og sublimering i fire udvalgte værker af H.C. Andersen.

Henriksen, Gitte: En gennemgang af de vekslende kvinde billeder i Suzanne Brøggers forfatterskab.

Holm, Helle Charlotte Fritze: Levende billeder af virkeligheden.

Høj, Gitte: I Ingmar Bergmans regi.

Jarlmoose, Helle: Kærligheden der ikke kendte sit navn!

Jessen, Tove Anette Von: Det muliges kunst.

Jørgensen, Steffen: Metaforen som metafor.

Kjersner, Lone: Frihed lighed og – De fremmede.

Larsen, Inger-Merete Søndergård: En analyse af litteraturformidlingen på Danmarks Radios TV – i lyset af monopolbruddet.

Lyngbirk, Jytte: Øjenvidskildringer fra pionerernes rejse til USA's veststater i årene 1843-1868.

Madsen, Helene: Ind i himlen?

Malmstrøm, Lene Birgitte: Når »Fortøjningerne dingler«.

Michaelsen, Kasper: Rend os i filmatiseringerne.

Nielsen, Hanne Birk: Faktionsprogrammer med gennemslagskraft.

Nielsen, Karen Margrete: Fragmentet som prædige i liv og kunst.

Nielsen, Lisbeth: Fra erkendelse til teknificering.

Nielsen, Michael Bjørn Lerche: Svensk og norsk indflydelse i vikingetidens danske runeindskrifter.

Nitschke, Eva: En gennemgang af de vekslende kvinde billeder i Suzanne Brøggers forfatterskab.

Olhoff-Jakobsen, Inge: Udvikling. En undersøgelse af opvækstemaet i Klaus Ribbjergs forfatterskab med særligt henblik på »Og andre Historier« og »En hugorm i Solen«.

Olsen, Mimi: Levende billeder af virkeligheden.

Pedersen, Marianne Buur Mønsted: Den kvindelige genfødselsrejse.

Perregaard, Bettina: Dansk stil(stand).

Petersen, Anne Marie: Bevidstheden hos den danske arbejder som den giver sig udtryk i digte fra 1930'erne og perioden 1970-90.

Petersen, Hjalmar Pall: Vågødialekten – En kort beskrivelse.

Rasmussen, Alice: » – Og så lige 10-15 sekunder om litteratur«.

Regner, Filip Einar: Distancen: Herman Bangs franske inspiration: Maleriske og litterære sammenligninger, belyst med romanerne Haabløse slægter og Stuk.

Rieneck, Vibeke: Introspektion – Et hovedmotiv i Hærværk og en anden af Tom Kristensen.

Rottensten, Rikke: Teaterkritikkens triumvirat.

Samsing, Bente Othmar: Argumentationen i Den politiske Partiavis.

Schwartz, Tania: Frihed, lighed og – De fremmede.

Skjalholt, Marianne Selvig: I dialog med PR.

Splidholm, Inger Merete: Midt imellem mundtlighed og skriftlighed. Gøsta Berlings saga af Selma Lagerlöf belyst ud fra W.J. Ongs teori om den mundtlige fortællertradition.

Steenkjær, Helle Sofie: Da neorealismen sprang ud.

Stuhr, Liselotte: Dødsdrift i modernismen.

Sundby, Lisbet: » – Og så lige 10-15 sekunder om litteratur«.

Thomsen, Jørgen: Kapitel 7.

Øker, Anne Grete: Tyrkiske patienter og danske læger mødes og ???

*Knud Wentzel*

## Institut for Filosofi, Pædagogik og Retorik

### *Historie:*

1. maj 1992 blev de tre tidligere selvstændige institutter for filosofi, pædagogik & retorik slået sammen til en administrativ enhed.

Pr. 1. september 1992 blev Center for Formidling oprettet under ledelse af lektor Christian Kock (retorik). Formålet med centret er at hjælpe fakultetets studerende til bedre formidlingsfærdigheder.

Pr. 1. september 1993 blev Center for Universitetspædagogik etableret med henblik på at styrke denne del af instituttets virksomhed. Arbejdsområderne for universitetspædagogik dækker hele universitetet.

### *Forskningsvirksomhed:*

Instituttets forskningsvirksomhed fordeler sig på følgende områder.

#### *1. Filosofi- og idéhistorie*

1.1 Ajourførende studier vedr. Aristoteles' metafysik (Karsten Friis Johansen).

1.2 Bearbejdelse af Den europæiske filosofis historie, 1, Antikken m.h.p. en engelsk udgave (Karsten Friis Johansen).

1.3. Antik filosofi i forbindelse med konsulentvirksomhed for Dansk Nationalleksikon (Karsten Friis Johansen).

1.4 Fortsatte studier over Søren Kierkegaards brug af æstetiske kategorier. Især en undersøgelse koncentreret om »Det komiske« (C.H. Koch).

1.5 Studier over hovedtrækkene i europæisk filosofi i det 18. århundrede m.h.p. udarbejdelse af et kapitel i Cambridge History of Eighteenth-Century Philosophy (C.H. Koch).

1.6 Studier i renaissancefilosoffen Marsilio Ficino's filosofi og i hans relationer til samtidens kunst (C.H. Koch).

1.7 Fortsat arbejde med Hans Brøchners rejsedagbøger med henblik på udgivelse (sammen med Vibeke Koch) (C.H. Koch).

1.8 Platons sprogopfattelse, og studier over eros og sprog dels som et hermeneutisk, dels som et antropologisk spørgsmål (Anne-Marie Eggert Olsen).

#### *2. Teoretisk filosofi*

2.1 Tværgående studier af de humanistiske viden-

skabers videnskabsteoretiske problemer m.h.p. udfærdigelse af en grundbog i humanistisk videnskabsteori (i samarbejde med Jan Riis Flor, Bo Jacobsen, Simo Køppe, Frans Gregersen m.fl.).

2.2 Fortsat arbejde med erkendelsesteori (Jan Riis Flor).

2.3 Fortsat arbejde med større afhandling om Alfred Sidgwick's argumentationsteori (Flemming Steen Nielsen).

2.4 Fortsat arbejde med Foucault m.h.p. udarbejdelse af en afhandling om »samliv uden common sense« (Sverre Raffnsøe).

2.5 Fortsat arbejde med afhandlingen »Husserl und die transzendente Intersubjektivität – Eine auseinandersetzung zwischen Phänomenologie und Sprachpragmatik (Dan Zahavi).

#### *3. Praktisk filosofi*

3.1 Bioetik og ret (Peter Kemp).

3.2 Tidsproblemet og etikens grundproblemer med inddragelse af tidsfilosofien fra Bergson til Prigogine via Husserl, Heidegger, Sartre, Merleau-Ponty, Derrida og Ricoeur (Peter Kemp).

3.3 »Dyr og menneskeværd-begrebet. Etikken ud fra vort forhold til andre dyr«. Afsluttet aug. 1993 (Peter Sandøe).

3.4 Gener, integritet og etik (Nils Holtug og Peter Sandøe).

3.5 Bioetik-grundlagsproblemer og anvendelse. Et tværvidenskabeligt forskningsprojekt i samarbejde med forskere fra Aarhus Universitet og KVL (Karsten Klint Jensen, Merete Sørensen og Peter Sandøe).

3.6 Udvikling af et etisk regnskab for husdyrbrug. Et tværvidenskabeligt forskningsprojekt i samarbejde med Statens Husdyrbrugsforsøg (Karsten Klint Jensen og Peter Sandøe).

3.7 Nyttebaseret bioetik (Peter Sandøe).

3.8 Arbejde med etiske og metafysiske aspekter af det humane genomprojekt (Nils Holtug).

#### *4. Pædagogik*

4.1 Analyse af Bourdieus seneste værker m.h.p. udarbejdelse af en »tredjevej« – kulturteori (i samarbejde med Bourdieu og sociologafdelingen på Collège de France, Paris) (Staf Callewaert).



- 4.2 Arbejde med Etno-pædagogik-analyse af pædagogiske problemer i præmoderne kulturer (i samarbejde med pædagogiske institutioner i Guinea-Bissau, Moçambique og Namibia) (Staf Callewaert).
- 4.3 Analyse af teorier om uddannelsesplanlægning i 3. verden (Joan Conrad).
- 4.4 Arbejde med projektet »The Impact of Educational Policy on Local Communities and on Parental Attitudes towards Education – A case study from Eastern Nepal« (Joan Conrad).
- 4.5 Analyse af kvalitetsbegrebet i relation til uddannelsesplanlægning i 3. verden (Joan Conrad).
- 4.6 Undersøgelse af pædagogiske, psykologiske forholds betydning for frafald i gymnasiet (i samarbejde med Undervisningsministeriet, gymnasieafdelingen) (Helge Dohn).
- 4.7 Relationer mellem optagelseskriterier for universitetsstudier og prøverne efter første studieår (Helge Dohn, Per Fibæk Laursen og Knud Wagner).
- 4.8 Videreudvikling af voksenpædagogikken til en eksistentielt orienteret voksenundervisning (Bo Jacobsen).
- 4.9 Kræft og psyke. Eksistenspsykologiske undersøgelser af »livsmød« i forbindelse med fysisk sygdom (Bo Jacobsen).
- 4.10 Teoretiske og empiriske undersøgelser i videnssociologien med særlig henblik på samfundsforskningens kvalitetsspørgsmål (Bo Jacobsen, Finn Collin).
- 4.11 Idrætsdidaktikkens modernisering« – en undersøgelse af idrætsdidaktikkens historiske udvikling (Per Fibæk Laursen).
- 4.12 »Voksenundervisningens fremtid i Europa«. Den danske del af en komparativ undersøgelse af voksenundervisningens fremtid i Europa (Per Fibæk Laursen).
- 4.13 »Den flerkulturelle skole«. En dualistisk undersøgelse af skolens kulturelle rummelighed og etniske minoritetslevers skoleudbytte (Bolette Moldenhawer).
- 4.14 »Human Rights Impact Assessment« – et studie i menneskerettighedens status og funktion i bistandsprojekter inden for uddannelsesområdet for menneskerettigheder (Lars Jakob Muschinsky).
- 4.15 Professionalisme i mellem menneskelige relationer (Lars Jakob Muschinsky).
- 4.16 Gymnasiets filosofiundervisning i Skandinavien (Sven Erik Nordenbo).
- 4.17 Dansk didaktik – en historisk oversigt (Sven Erik Nordenbo).
- 4.18 Et fælleseuropæisk curriculum – en kritisk diskussion af muligheder (Sven Erik Nordenbo).
- 4.19 Frihedsbegrebet i dansk skole – en filosofisk analyse (Sven Erik Nordenbo).
- 4.20 Analyse af pædagogiske tekster – en didaktisk undersøgelse af filosofiundervisningens tekster (Sven Erik Nordenbo).
- 4.21 Voksenpædagogiske teorier – komparativ analyse af eksisterende filosofier inden for voksenpædagogikken m.h.p. udvikling af en sammenhængende teori for voksenpædagogikken (Thyge Winther-Jensen).
- 4.22 Didaktiske grundbegrebers anvendelighed inden for højere undervisning m.h.p. udfærdigelse af en grundbog i universitetspædagogik (Knud D. Wagner).

## 5. *Retorik*

5.1 Dansk Vershistorie. Bd. 2. Fra Romantik til Modernisme, m.h.p. udgivelse primo 1994 (Jørgen Fafner).

5.2 Billedets retorik. Fortsættelse af tidligere forskning m.h.p. udmøntning i kort (lære-) bog (Jørgen Fafner).

5.3 TV-programmet »Bytinget« 1975-84 – en undersøgelse af »Retorik der flytter stemmer« (Charlotte Jørgensen, Christian Kock (leder) og Lone Rørbech).

5.4 Skrivepædagogik – en udvikling af pædagogiske metoder til undervisning i skriftlig fremstilling på universitets- og gymnasieniveau (Christian Kock).

5.5 »Debat mellem skænderi og kritisk samtale« – en analyse af dele af diskussionerne fra »Bytinget« (Charlotte Jørgensen).

5.6 »Altid omkring 1800« – en undersøgelse af retorikken omkring år 1800 (Merete Onsberg).

5.7 Metrisk undersøgelse af knyttelsesets nyere former, RAP (Merete Onsberg).

*Redaktionsvirksomhed:*

Finn Collin, Jan Riis Flor og Karsten Friis Johansen. Redaktion af Filosofiske Studier.

Finn Collin, hovedredaktion af Danish Yearbook of Philosophy.

C.H. Koch og Sven Erik Nordenbo i redaktionen af Danish Yearbook of Philosophy.

Sven Erik Nordenbo. Redaktion af Scandinavian Journal of Educational Research, 1993, 4.v.

Lars Jakob Muschinsky. Redaktør af Dansk pædagogisk Tidsskrift.

*Gæster, rejser etc.:*

C.H. Koch: Forelæsning »Søren Kierkegaard og »Det interessante« – Forskeruddannelseskursus, Odense Universitet (25.5). Om »Demokratiets idealer«, Videnskabernes Selskab (18.10). Om »Marsilio Ficino og hans forhold til samtidens kunst«, Kunstakademiet (2.11).

Christian Koch: Gæsteforelæsning ved Handelshøjskolen i Aarhus og ved Odense Universitet.

Finn Collin: To forelæsninger om »Videnskabs-teori«, Institut for Sykepleievidenskab, Oslo Universitet (april og oktober).

Dan Zahavi: »Husserl and transendental solipsisme« Université de Quebec a Montréal (oktober).

Peter Kemp: »Bioéthique et biodroit«, Universitetet i Strasbourg (marts). Om »Ricoeur entre Heidegger et Levinas« ved mødet i forbindelse med Ricoeurs 80 års dag, Napoli (maj). Om »Droit et justice entre éthique et politique«. Ved 13. Taniguchi Symposium for filosofi, Japan (oktober).

Peter Sandøe: Gæsteforelæsninger, kongresindlæg og foredrag om etiske, specielt dyreetiske emner. Bl.a. Panum Institutet, jan., Ins. for Husdyrbrug og Husdyrsundhed KVL, marts. Rigshospitalets Forsknings- og udviklingsfond, marts, Nordisk Ministerråd, april, Rigshospitalet, april og Sveriges Lantbruksuniversitet, Skara, oktober.

Nils Holtug: Har opholdt sig på University of Oxford, England, i perioden jan. til juni.

Staf Callewaert: Forelæsning om »Bourdieu«, Sociologisk Institut, Lunds Universitet, Sverige (nov.) og ved Linköbing Universitet (okt.).

Joan Conrad: På forskningsrejse i Nepal, Ministry of Education, Culture, Kathmandu (aug.).

Thyge Winther-Jensen: Forelæsning om »Dannelse og universitet«, Præsteskolen i Løgumkloster, om »Poler og modpoler i pædagogisk tænkning«, Biblioteksskolen, København og om »Centralisering og demokratisering«, University of Granada, Spanien.

Svend Erik Nordenbo: Gæsteforelæsning over

didaktiske og pædagogisk-filosofiske emner i Köln, Milano, Oxford, Budapest og Kiel.

Jørgen Fafner: Forelæst over »Sonetten som lyrisk form«, Litteraturhistorisk Institut, Aarhus Universitet (sep.), og om »Oplevelse og begreb« ved Centrum för Metrisk Studier, Göteborg (nov.).

Charlotte Jørgensen: Forelæst om »Retorik der flytter stemmer«, årskonference på Ålborg Seminarium (jan.). Om »Retorik«, danskstudiet, RUC (marts). Om »Argumentation«, Danmarks Lærerehøjskole (marts). Om »Europäische Versammlungskultur«, og »Persuading Danes in Public Debate: Rhetoric that shifts votes in the TV-Programme, Town Paliament«, Europäische Akademie Otzenhausen, Tyskland (nov.). Om »Debat mellem skænderi og kritisk samtale«, specialeseminar, RUC (dec.).

*Stab:*

VIP: Antal årsværk: 29.

Professorer: Staf Callewaert, Jørgen Fafner, Karsten Friis Johansen.

Lektorer: Joan Conrad, Finn Collin, Helge Dohn, Jan Riis Flor, Bo Jacobsen, Peter Kemp, C.H. Koch, Christian Koch, Per Fibæk Laursen, Lars Jakob Muschinsky, Flemming Steen Nielsen, Sven Erik Nordenbo, Lone Rørbech, K.D. Wagner, Thyge Winther-Jensen.

Lektorvikar: Jan Kampmann.

Adjunkt: Charlotte Jørgensen.

Adjunktvikar: Merete Onsberg.

Forskningslektor: Peter Sandøe.

Forskningsstipendiater: Carsten Martin Hansen, Nils Holtug, Sverre Raffensøe.

Kandidatstipendiater: Karsten Klint Jensen, Bolette Moldenhawer, Kirsten Nøhr, Anne Marie Egger Olsen, Dan Zahavi.

Seniorforsker: Peter Høilund.

Akademiske medarbejdere: Niels Toft Andersen, Jørgen Mikkelsen.

TAP: Antal årsværk: 3,5.

Mette Worning Andersen, Inge Bernhoff, Lone Dahl, Katarina Holm, Annelise Rosendal.

*Center for Formidling:*

Lektor Christian Koch (leder), projektmedarbejder Lotte Reinecker og bibliotekar Katarina Holm.

*Speciale (konferens, filosofi):*

Rendtorff, Jacob: Frihed og etik i Jean-Paul Sartre's filosofi.

*Specialer (filosofi):*

Engstrøm, Anders: Metaforer.

Hendricks, Fella Rune Møller: Epistemisk logik for AI.

- Johansen, Susanne Marianne: World, time and technology.
- Pedersen, Jan: Om friheds- og lighedsbegreberne med udgangspunkt i Carol C. Gould's »Rethinking Democracy«.
- Petersen, Thomas: Billedkunst og betydning.
- Rasmussen, Jørgen: Filosofisk labyrintik: Palæolitisk magi # Present arationalitet.
- Rasmussen, Palle Veje: Hiin enkelte.
- Specialer (pædagogik):*
- Bydam, Jens: Sygepleje mellem rationalitet og sansning.
- Hansen, Susanne Kærup: Bachelor – betragtninger over tid, uddannelsesplanlægning og lærerprocesser.
- Jørgensen, Anne Mette: Hvilken betydning har teori for praktik? Hvad er erkendelsesgrundlaget for praktik her relateret til et konkret empirisk observationsstudie.
- Madsen, Lisbet: »Information og vejledning af patienter i det sociale rum«.
- Nielsen, Karin: Mellem to stole.
- Schrøder, Vibeke: Skolen i Afrika – sprog og social strategi.
- Speciale (retorik):*
- Dam, Helene: Homili som retorisk handling.
- Publikationer:*
- Callewaert, S., Muschinsky, L.J.: Life science in Selected Namibian Schools. Windhoek (Namibia) 1993, 78 s.
- , Kallos, D.: Outline of a Philosophy of Education. Umeå, Sweden 1992, 29 s.
- , Bjerg, J., Elle, B.: Uddannelser i Danmark og deres pædagogiske teori. Roskilde 1993, 31 s.
- , Bjerg, J., Elle, B.: Education and educational theory in Denmark. Roskilde 1993, 31 s.
- , Muschinsky, L.J.: Life Science in selected Namibian Schools. Windhoek (Namibia) 1993, 63 s.
- Collin, F.: Social Constructivism without Paradox. Danish Yearbook of Philosophy 28, 1993, s. 23, København 1993.
- Fafner, J.: Retorik til tiden. Pjecer fra Institut for Litteratur, Kultur og Medier, Odense Universitet 7, s. 12, Odense 1993.
- Flor, J.R.: Philosophie im 20 Jahrhundert, Band 2. i: Philosophie im 20. Jahrhundert, Band 2, Anton Hügli, Poul Lübcke (udg.), s. 61-81 + 109-236 m.m., Hamburg 1993.
- , Erkendelsesteori – en indføring. København 1993, 144 s.
- Holtug, N.: Indgreb i menneskelige gener. i: Anvendt etik, Nils Holtug & Klemens Kappel, s. 11-32, København 1993.
- , Genomets kortlægning og anvendelse – Hvad er etisk forsvarligt? Bibliotek for læger 185. årgang, hæfte 3, s. 190-214, København 1993.
- , Er erkendelsesteoretisk relativisme kohærent? Filosofiske Studier Bind 13, s. 7-25, København 1993.
- , Human Gene Therapy: Down the Slippery Slope? Bioethics Vol. 7, nr. 5, s. 402-419, Oxford 1993.
- , Dødshjælp. i: Anvendt Etik, Nils Holtug & Klemens Kappel, s. 54-74, Viborg 1993.
- Jacobsen, B.: »Engagement og væsentlighed», »Livserfaring». i: Voksenpædagogisk Opslagsbog, Hans Cornelius og Karsten Schnack, s. 48-54 + 221-228, København 1993.
- Johansen, K.F.: Klassisk dannelse? – Klassisk tradition. Fønix nr. 2, 17. årgang, s. 19-36, København 1993.
- , Om Aristoteles' Poetik. i: Antikens teater och dess fortlevnad. Platon-Sällskapet symposium 1991, Rolf Westman, s. 75-100, Åbo 1992.
- Kappel, K., Sandøe, P.: Etske dilemmaer kan og bør løses. Journal Årg. 5, no. 3, s. 3, København 1993.
- , Sandøe, P.: Saving the Young before the Old: A reply to John Harris. Bioethics Vol 8, No. 1, s. 7, Oxford, UK 1993.
- Klemens K., Sandøe, P.: Etske dilemmaer kan og bør løses. Journal for sundhedsvæsenet 5. årgang, nr. 3, august 1993, s. 18-20, 1993.
- Koch, C.H.: Artikler om F.C. Eilskov, Jens Kraft. A.S. Ørsted, H.C. Ørsted, H. Steffens, F.C. Sibbern, Rasmus Nielsen og H. Bröchner i Encyclopédie Philosophique Universelle: III les Oeuvres Philosophique, Tome. i: Encyclopédie Philosophique universelle. III: Les Oeuvres Philosophiques, Tome I, Jacob, André, s. 2 1/2, Paris 1993.
- Kock, C.: Mundhuggeri vinder ingen stemmer. Samvirke 4, s. 6-8, Albertslund 1993.
- , Skrivetime. Mål & mæle 4, s. 16-20, København 1993.
- , Gregersen, F.: Skriften – et tænkeredskab. i: Gymnasiet 2001, Jesper Frandsen, s. 69-82, Herning 1993.
- Laursen, P.F., Hansen, L., Aarkrog, V.: Computer training and general education. International Journal of Lifelong Education Vol. 12, no.4, s. 313-321, London 1993.
- , Jespersen, E.: Gensyn med idrætsmesterlæren. Focus Idræt 3,93, s. 104-105, Ejstrupholm 1993.
- , Professionalisme og didaktik. i: Lærerprofessionalisme, Cederstrøm m.fl. (red), Cederstrøm m.fl. (red), s. 26-36, København 1993.
- , Modernisering af den danske idrætsdidaktik. Centring 26, s. 85-101, Slagelse 1993.

- Bloch, C.: Idrætslegepladsen. i: Østerbro bevæger sig, K. Høeg (red), s. 111-134, København 1993.
- En nyydmyghed over for praksis. Dansk Pædagogisk Tidsskrift 1, 1993, s. 4-8, København 1993.
- Teacher Education and Didactics. Institutpublikation 1993.
- Didactics and Teacher Thinking. Institutpublikation 1993.
- A Sociological Critique of the Theory of the Reflective Practitioner. Institutpublikation 1993.
- Students' Choice and Social Selection. Scandinavian Journal of Educational Research vol. 37, nr. 4, s. 279-291, Oxfordshire, U.K. 1993.
- Students' choice: A model. Higher Education Review vol. 26, number 1, s. 64-73, Croydon, U.K. 1993.
- Moldenhawer, B.: "Det tvetydige i det tokulturelle projekt". I Inger M. Clausen & Bolette Moldenhawer: Dig & Mig & Vi To – evaluering af tokulturelle klasser. Enghøjskolen, Hvidovre. Hvidovre Kommune 1993, 107 s.
- Nordenbo, S.E.: "...Querelle d'école sur l'enseignement de la philosophie?" – i anledning af Arno Victor Nielsen og Peter Kemp: "Hvad blev det?". Filosofien Nr.1, 7.årg., s. 39-57, København 1993.
- "...Querelle d'école sur l'enseignement de la philosophie?" – i anledning af Arno Victor Nielsen og Peter Kemp: "Hvad blev det?". Slagmark. Tidsskrift for idéhistorie Nr.19, s. 133-144, Århus 1992.
- Mesterlærens aktualitet som didaktik. Dansk Pædagogisk Tidsskrift 41.årg., nr.1, s. 31-36, Viborg 1993.
- Europæisk identitet og filosofididaktik i komparativ belysning. i: Vi og de andre. Komparative – internationale – flerkulturelle pædagogiske studier i Norden, Torstein Harbo og Thyge Winther-Jensen (red), s. 103-113, Oslo, Norge 1993.
- What is implied by a European curriculum? – Issues of eurocentrism, rationality and education. i: Education and modernization: the European experience, Bernard Kruithof & Stephan Sting (eds), Bernard Kruithof & Stephan Sting (eds), s. 12-21, Amsterdam 1993.
- En kult for VERITAS. i: Sådan set – Erindringer fra fru og om Det Kongelige Bibliotek. Indsamlet og udgivet i anledning af 200 års jubilæet for bibliotekets åbning for publikum den 15. nov. 1993., Harald Ilsøe (red.), s. 71-74, København 1993.
- Sokrates – rationaler Denker und "Zitterrochen" – Zur Beziehung zwischen Vernunft und Erstarren im Lernprozess. Zeitschrift für Didaktik der Philosophie 3/15, s. 167-173, Hannover 1993.
- Onsberg, M., Aggernæs, R., Swainson, I.: "De levende ord?". Vol. 51, s. 31-42, 1993.
- Raffnsøe, S.: Kunst og subjekt. Philosophia Årg.21, nr.3-4, s. 37, Århus 1992.
- Rørbech, L., Høgel, S.: Tal rigtigt-syng godt. Ny revideret udgave. Skjern 1993, 88 s.
- Sandøe, P., Holtug, N.: Transgenic animals – which worries are ethically significant? Livestock Production Science Vol. 36, No. 1, July 1993, s. 113-116, 1993.
- Holtug, N.: Transgenic animals-which worries are ethically significant? Livestock Production Science Vol. 36, s. 113-116, Amsterdam 1993.
- Holtug, N.: På hvilket etisk grundlag skal brugen af genetisk modificerede organismer reguleres? i: Genteknisk Modificerede Organismer, Nordiske Seminar- og Arbejdsrapporter 1993:604, s. 68-74, København 1993.
- Dyreforsøg – et etisk problem for sundhedsvæsenet. Journal for Sundhedsvæsenet 1, 1993, s. 26-27, 1993.
- Demokrati. i: Anvendt etik, Nils Holtug & Klemens Kappel (red.), s. 113-134, København 1993.
- Dyreforsøg. i: Anvendt etik, Nils Holtug & Klemens Kappel (red.), s. 94-112, København 1993.
- Værdier – natursyn – regulering – patentering. i: Teknologiske dyr. Slutdokument og ekspertoplæg fra konsensuskonferencen 23.-25. september 1992, arrangeret af TeknologiNævnet i samarbejde med Folketingets Forskningsudvalg, s. 62-68, København 1993.
- Etik og husdyrproduktion. i: Etik, velfærd og adfærd, Landbrugets Informationskontor, s. 7-16, Århus 1993.
- Etik og hvalfangst. i: Vågehvalen – valgets kval, Nils Chr. Stenseth, Alf Håkon Hoel & Ingunn B. Lid (red.), s. 151-166, Oslo 1993.
- Do Whales Have Rights? i: High North Alliance, a special publication for the IWC meeting Kyoto 1993, s. 1-4, Tromsø 1993.
- Filosofiske overvejelser vedrørende husdyrproduktion og etiske normer. 2/93, s. 77-84, 1993.
- Om dyrevelfærd, fabrik og friland. i: Paradoxer og etik – landbrugspolitik, Landbrugets opl.- og kursusvirksomhed, s. 43-52, København 1993.
- Winther-Jensen, T.: Den komparative pædagogiks udvikling i Danmark sammenholdt med udviklingen internationalt. i: Vi og de andre. Komparative, international- flerkulturelle studier i Norden, Torstein Harbo og Thyge Winther-Jensen (red), s. 51-79, Oslo, Norge 1993.
- Zahavi, D.: Constitution and Ontology: Some Remarks on Husserl's Ontological Position in the Logical Investigations. Husserl Studies 9, s. 111-124, Dordrecht, Boston 1992.

-: Reduction et constitution dans la phenomenologie du dernier husserl. *Philosophiques* XX/2, s. 363-381, Quebec 1993.

*Joan Conrad*

## Det arnamagnæanske Institut

Instituttets forskningsområde er islandsk, færøsk og ældre norsk sprog og litteratur med særligt henblik på den videnskabelige udnyttelse af Den arnamagnæanske håndskriftsamling. En del af den forskning der udføres på eller i tilknytning til instituttet, bygger på håndskrifter i anden sprogform, først og fremmest dansk, men også fx svensk og latin. En vigtig opgave for instituttet er at udarbejde tekstkritiske udgaver af den vestnordiske middelalderlitteratur. Desuden forskes der i moderne færøsk og islandsk litteratur.

Til udgivelse i serien *Editiones Arnarnagnæanæ* har der været arbejdet på flg. større projekter: 1. Egils saga Skallagrímssonar, A-redaktionen (Bjarni Einarsson); 2. Óláfs saga Tryggvasonar en mesta III (Ólafur Halldórsson, projektleder JLJ); 3. Eyryggja saga, the vellum tradition (Forrest Scott, redaktør JLJ, konsulent MO); 4. Mírmanns saga (Desmond Slay, projektleder JLJ, konsulent PS); 5. Plácíus saga (John Tucker, redaktør MO, konsulent JLJ). Udgaven ledsages af en udgave af Plácíus drápa, med noter og engelsk oversættelse ved JLJ; *Tíóðéls saga og rímur* (Tove Hovn Ohlsson, projektleder JLJ).

I serien *Bibliotheca Arnarnagnæana* er to bind med afhandlinger og mindre udgaver under forberedelse (*Opuscula X*, redaktører BOF og FH, og *Opuscula XI*).

Andre udgivelsesprojekter: Færøske viser: Udarbejdelse af registerbind til *Føroya Kvæði I-VI*, afskrivning af visehåndskrifter i København (Kaj Larsen og Michael Chesnutt, projektledelse MC, JLJ, JI; med støtte fra Mentunargrunnur Føroya Løgtings og i samarbejde med Fróðskaparsetur Føroya). Ældre dansk: Håndskriftet AM 76 8vo og Gotfred af Ghemens *Lucidariustryk* foreligger nu færdigtrykt (BOF, sammen med en svensk-dansk tværfaglig forskergruppe). Faksimileudgaver af islandske håndskrifter: *Early Icelandic Manuscripts vol. XX*, AM 62 fol. er udkommet i april (Ólafur Halldórsson, redaktør PS).

Igangværende specialundersøgelser: En artikel om en islandsk skriver i København i 1600-tallet, og en artikel om en strofe af Egill Skallagrímsson er under udarbejdelse (JLJ); en afhandling om

»Den adverbelle sætningssammenbinding i norrønt sprog« er færdigkrevet, en artikel »Die Lexikalisierung der (...) þvi-haltigen Kausalsyntaxen in der altnordischen Sprache« er under udarbejdelse (FH); en undersøgelse af det lyriske billedsprog hos islandske nyromantiske digtere fra de første årtier af 1900-tallet (ÓÓ); en større artikelssamling om færøsk litteratur ventes udgivet i sommeren 1994, det samme gælder en monografi om Heðin Brús forfatterskab, arbejdet på en monografi om Jens Pauli Heinesens forfatterskab er nået langt, og en bog om maleren Zacharias Heinesen (i samarbejde med andre) er næsten trykklar (JI); en artikel »Før syndfloden. Om et muligt Petrus Comestor-citat i den danske *Lucidarius*« og en artikel »Blomsten på skuddet fra Davids rodt. Om en Mariavisetolkning i Nordisk kvindelitteraturhistorie 1« udkom i *Danske Studier* 1993, et afsnit om N.M. Petersens udgave af *Jyske Lov* og *Det nordiske Literatur-Samfund* er under udarbejdelse i forbindelse med en undersøgelse af udgaverne af de gammeldanske landskabslove, mens en artikel om Rasmus Rask og *Literaturbladet* (1829) er under forberedelse (BOF); en artikel om de håndskrifter, Árni Magnússon erhvervede til sin samling ved auktionen efter etatsråd Jens Rosenkrantz i 1702, er under udarbejdelse (MO).

Instituttets VIP udgør redaktionskomiteen for *Den arnamagnæanske Kommissions to skriftserier* og medvirker som projektledere og konsulenter/redaktører. En ny koordinator efter Margit Lawe Rønsholdt er ikke udpeget. JLJ er formand for, JI sekretær for Selskabet til Udgivelse af færøske *Kil-deskrifter og Studier*. PS redigerer instituttets oversættelsesserie og en serie med faksimileudgaver af islandske håndskrifter. JI er medredaktør af det færøske tidsskrift *Brá* og det svenske *Café Existens*, leder af forlaget *Mentunargrunnur Studentafelagsins*, censor og ekstern vejleder ved *Fróðskaparsetur Føroya*, samt medlem af det færøske udvalg vedr. *Nordisk Råds litteraturpris*.

Gæster og medarbejdere har i årets løb holdt foredrag på instituttet om igangværende forskning. PS var gæstelærer ved universitetet i Catania i maj, JI var på studieophold på Ålandsøerne med henblik på sammenligning af vilkårene for færøsk og ålandsk litteratur, ved Nordens Institut i Mariehamn, juni-juli, FH deltog i *The Eleventh International Conference on Historical Linguistics* i Los Angeles med et foredrag om oldnordisk syntaks, i august, MO deltog efter indbydelse i *Nordisk konferens om medeltida pergamentomslag*, der afholdtes af Riksarkivet i Stockholm i september.

Tilknytning til instituttets forskningsvirksomhed har endvidere en række forskere ved andre institutioner i ud- og indland, flere gæster har arbejdet ved instituttet i længere og kortere perioder i årets

løb. Statsstipendiet for islandske forskere til studier ved Det arnamagnæanske Institut i København er tildelt Jóhannes Þorsteinsson, Rannver Hannesson, Svanhildur Óskarsdóttir og Þorsteinn Vilhjálmsson, mens Sumarliði Ísleifsson modtog Det arnamagnæanske Stipendium. Francesco Felici, Pisa, har haft dansk statsstipendium til studier ved instituttet. – Hertil kommer Den arnamagnæanske Kommissions Ordbog med en stab på fem redaktører (ikke universitetsansatte), samt et konserveringsværksted for håndskrifter med fire medarbejdere (under Det kongelige Bibliotek).

Instituttets fotografiske atelier udfører en mængde fotograferingsarbejder i tilknytning til håndskriftsamlingen, bl.a. på bestilling fra ind- og udland. Hovedopgaven har dog nu i en længere årrække bestået i affotografering af de islandske håndskrifter, der iflg. lov af 26.5.1965 skal udleveres til Island, et arbejde der ofte sker i tæt samarbejde med instituttets konserveringsværksted, hvor håndskrifterne konserveres og restaureres, før udleveringen finder sted.

#### Stab:

VIP: Antal årsværk: 7.

Professor: Dr.phil. Jonna Louis-Jensen.

Lektorer: Mag.art. Britta Olrik Frederiksen, mag.art. Finn Hansen, mag.art. Jógvan Isaksen (færøsk), dr.phil. Örn Ólafsson (islandsk), mag.art. Mariane Overgaard, cand.mag. Peter Springborg. Forskningsstipendiat: Mag.art. Tove Hovn Ohlsson.

TAP: Antal årsværk: 5,5.

Overassistenter: Áslaug Bryld, Áslaug Svane.

Assistent: Anne Mette Hansen.

Overfotograf: Bent Mann Nielsen.

Fotografer: Elin Lindhardt Pedersen, Suzanne Reitz, Anders Morell Hagen (elev).

#### Publikationer:

Frederiksen, B.O.: 1) Bible, East Norse: Denmark.

2) Dyrerim, De gamle danske. 3) Prayer Books: East Norse. i: Medieval Scandinavia. An Encyclopedia, Phillip Pulsiano et al. (eds), s. 39-40, 145, 514-515, New York & London 1993.

-: Hvorledes dyden bliver mangfoldig. Om en leksikalsk mærkværdighed i Ghemen-teksten af Lucidarius. Danske Studier 1993, s. 5-27, København 1993.

-: Blomsten på skuddet fra Davids rod. Om en Mariavisetolkning i Nordisk kvindelitteraturhistorie 1. Danske Studier 1993, s. 106-110, København 1993.

-: Før syndfloden. Om et muligt Petrus Comestor-citat i den danske Lucidarius. Danske Studier 1993, s. 111-115, København 1993.

-, Bergsagel, J., Ejder, B., Ekström, P., Hohler, C., Jensen, N.M., Kroon, S., Raasted, J., Skog, I.: A Danish Teacher's Manual of the Mid-Fifteenth Century. Codex AM 76, 8<sup>o</sup>. Volume 1. Transcription and Facsimile. Addendum: The Gotfred of Ghemen Print of the Danish Lucidarius (1510).

Isaksen, J.: Sermerktur føroyingur í Keypmannahavn, Ein stubbi um Alexandur Weihe. Brá 18, s. 15-17, Tórshavn 1992.

-: I hornatøkum vid Prokrustes, Stuttsgurnar hjá Hanusi Andreassen. København 1993, 131 s.

-: Færøsk litteratur. København 1993, 337 s.

-: Brøtsgerðir í føroyskum bókmöntum. i: Sýnisstubbbar, Við kvøðu til Anfinn Johansen á 40 ára degum 16. desember 1993, Føroyamálsdeildin, s. 19-21, Tórshavn 1993.

Louis-Jensen, J.: Den norrøne litteratur. i: Norden og Europa i vikingetid og tidlig middelalder, Niels Lund (ed), s. 195-211, København 1993.

-: 1) Breta søgur. 2) Hulda-Hrokkinskinna. 3) Morkinskinna. i: Medieval Scandinavia. An Encyclopedia, Phillip Pulsiano et al. (eds), s. 57-58, 306-07, 419-20, New York & London 1993.

-: A Good Day's Work: Laxdæla saga, ch. 49. i: Twenty-Eight Papers Presented to Hans Bekker-Nielsen on the Occasion of His Sixtieth Birthday 28 April 1993, Michael Barnes, Erik W. Hansen, Hans F. Nielsen, Rudolf Schützeichel (eds), s. 267-81, Odense 1993.

-: Svabos menuet eller At møde lykken på strømpefødder. i: Jostedalsrjupa, festskrift til Gudlaug Nedrelid på førtiårsdagen 25. desember 1992, Karin Fjellhammer Seim, Odd Einar Haugen, Idar Stegane (eds), s. 45-47, Bergen 1992.

Springborg, P.: Early Icelandic Manuscripts in Facsimile, volume XX, The Saga of King Olaf Tryggvason, AM 62 fol., Edited by Ólafur Halldórsson.

Peter Springborg

## Institut for dansk Dialektforskning

Instituttet har siden oprettelsen stået for udforskningen af danske talesprog. Seddelsamlinger, lakplader, bånd og disketter udgør samlet et unikt arkiv som dækker mere end hundrede års dansk.

Instituttets arbejdsområde er regionale og sociale dialekter og samspillet mellem sprog og samfund, herunder talesprogets standardisering. Der til kommer undersøgelser af sprogholdninger og deres betydning for sprogforandringer, og undersøgelser af talesprogets rolle i sociale sammen-

hænge. Alle sproglige niveauer lige fra enkeltlyd til hele teksters struktur behandles.

### *Ordbogsarbejde, dialektgeografi m.v.*

Instituttets ældste projekt er Ømålsordbogen. I 1993 blev der arbejdet med at gøre bind 2 tryklar, og de sidste maskinskrevne afsnit af ordbogen blev renskrivet på computer (ca. 575 spalter); hermed er revision og renskrivning af »gamle« afsnit afsluttet. Kræfterne kan nu samles om redigering af nye afsnit, og der er i årets løb redigeret afsnit i bogstaverne F og G, herunder sagligt og sprogligt komplicerede ord som forklæde, frem, fremmers og fri. Der er foretaget supplerung af materialet ved udskrivning af bånd og udspejling efter spørgelister (Inger Bévort, Finn Køster og Karen Margrethe Pedersen).

Bent Jul Nielsen er ved at færdiggøre manuskript til Ordbog over den danske dialekt i Angel, til udgivelse i 1994 (sm.m. Magda Nyberg).

Arbejdet med Atlas Linguarum Europae er fortsat; Inger Ejskjær har leveret dansk materiale og udarbejdet oversigt om danske dialekter samt bidraget til nordisk sproghistorisk indledning.

En fælles opgave i 93 var et bind Jyske Studier tilegnet Magda Nyberg og Bent Jul Nielsen. Hertil bidrog Finn Køster med artikel om stødforhold på Samsø, Inger Bévort om ordforråd på Als og Ærø, Jørgen Larsen om jyske insektnavne og Inger Ejskjær om slægtskabsbetegnelser i danske dialekter. Karen Margrethe Pedersen undersøgte syntaks og Erik Møller dialektens funktion i fiktion. Frans Gregersen skrev om dialektgrænser, Inge Lise Pedersen om jysk regionalisme og Tore Kristiansen om holdninger til jysk og jyder.

Derudover har Inger Ejskjær undersøgt gløseoverensstemmelser mellem skånsk og jysk, og Bent Jul Nielsen har færdiggjort afhandling om talesprogsvariationen i Odder, og indsamlet materiale i Tarm-Skjern-området med henblik på videre undersøgelser af variationen i en række jyske byer. Finn Køster har skrevet artikel om u-glidning i sjællandsk.

Karen Margrethe Pedersen har aflæst de sidste bånd fra projekt om talesprogsvariation på Langeland, optalt variable og analyseret genus-variablen. Frans Gregersen har skrevet om Danmark som sprogsamfund til håndbog i kontaktlingvistik, og om generationsforskelle i københavnsk.

Tore Kristiansen har sammenlignet Danmark og Norge som sprogsamfund og indsamlet materiale til længdeundersøgelse af de unges sprog i Næstved. Erik Møller har skrevet om den mundtlige fortællings struktur til antologi, undersøgt brugen af gengivelse af tale i den mundtlige fortælling og skrevet to anmeldelser.

Inge Lise Pedersen har færdiggjort afhandling

om sproglig variation og sammensatte livsformer, sammen med FG og EM skrevet artikel om feltarbejdets teori, og arbejdet videre med livsformsbegrebet til forståelse af kvindelig sprogbrugsvariation.

Jann Scheuer har skrevet artikel om relevans-teori og tryk samt Discourse and Stress, afsluttet rapporten Prosodi i genuint københavnsk talesprog, og arbejdet med den teoretiske del af sit projekt Sprog og køn i jobsamtaler.

### *Forelæsnings-, kongres- og forskningsrejser:*

Inger Ejskjær deltog i dialektologkongres i Buda-pest med foredraget The Danish article isomorph, og Inge Lise Pedersen med præsentation af Ømålsordbogen.

Karen Margrethe Pedersen holdt foredrag om Ordbog og encyklopædi på konference om leksikografi i Norden.

Frans Gregersen var leder af en workshop om talesprog ved den skandinaviske lingvistikongres i Göteborg, og Jann Scheuer holdt foredrag om Relevans og pragmatik. Frans Gregersen har desuden holdt symposieforedrag om sociolingvistikens betydning og om danske grammatikkens disposition mhp opfattelsen af syntaks, og sammen med Inge Lise Pedersen om hovedsætningsordstilling i bisætninger på dansk ved symposium i Odense om sprogforandring og standardisering. Tore Kristiansen holdt samme sted foredrag om Sprogændringer og sprognormer i Norge og Danmark, og ved symposium i Tällberg om Dialektkontakt, språkkontakt og språkförändring i Norden talte han om regionscentrets rolle i sprogforandringen, og Inge Lise Pedersen om Dialektkontakt og regionalisme. Erik Møller deltog i pragmatikkonference i Japan med foredraget How does Context Influence Narrative Structure? og Inge Lise Pedersen i AILA-konference i Amsterdam med foredraget Language and Life Modes. A better way of understanding speech differences between women?

### *Konsulenttjeneste og formidling:*

Der er besvaret forespørgsler og leveret bånd med dialektprøver og programmet KUAtekst (til partiturdskrivning af talesprog) til enkeltpersoner og institutioner. Inger Ejskjær og Inge Lise Pedersen har bidraget til en skånsk-svensk-dansk ordliste. Inge Lise Pedersen har undervist i dansk talesprogsvariation på ADH, Kristiansand, og i sprog og kulturhistorie på kursus for VUC-lærere i dansk. Flere medarbejdere har holdt folkeuniversitetsforedrag o.lign.

### *Anden videnskabelig virksomhed:*

Bent Jul Nielsen, Finn Køster og Karen Margrethe

Pedersen redigerer Danske Folkemål. Karen Margrethe Pedersen og Inge Lise Pedersen redigerede Jyske Studier. Frans Gregersen redigerer sm.m. Simo Køppe en idehistorie for det 20. århundrede, og har med Tore Kristiansen, Erik Møller og Inge Lise Pedersen igangsat arbejde på en gymnasielærebog i dansk sprog. Erik Møller og Jann Scheuer er med i redaktionen af NYS. Inger Ejskjær er medlem af hovedredaktionen af ALE og bestyrelsen for UJDS. Frans Gregersen er fagkonsulent i dansk, deltager i udvalgsarbejde om nye prøveformer i gymnasiet, og er sekretær for Lingvistkredsen. Inge Lise Pedersen er efor for Kvinde-regensen.

#### *Samlinger:*

Samlingerne er forøget med ca. 5.000 jyske og 6.700 ømåls-ordsedler, og med 70 optagelser fra øerne (heraf 53 til belysning af social/regional talesprogsvariation), 14 fra Jylland. Der er udskrevet 681 sider københavnsk materiale.

Bent Jul Nielsen har påbegyndt tilrettelæggelse af edb-lagring af nogle manuskripter med et betydeligt fraseologisk materiale af stor interesse for bornholmsk leksikografi. De indlægges på en database, så materialet bliver let tilgængeligt for ord-søgninger såvel ud fra alm. opslagsformer som ud fra bornholmsk dialektretskrivning.

#### *Informationsvirksomhed:*

I anledning af udgivelsen af bind 1 af Ømålsordbogen bestræbte instituttet sig på at komme lidt længere ud med information om forskningsvirksomheden. Det førte til en række interviews i dagspressen med medarbejderne ved Ømålsordbogen især. En anden side af instituttets forskning, undersøgelser af sprogholdninger og talesprogsvariationens sammenhæng med sociale og socialpsykologiske forhold har været skildret i interview i Samvirke, og i flere korte indslag i radio og fjernsyn med instituttets medarbejdere som medvirkende.

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 10.

Professor: Dr.phil. Inger Ejskjær.

Lektorer: Cand.mag. Inger Bévort, dr.phil. Frans Gregersen, cand.mag.erne Finn Køster, Jørgen Larsen, Bent Jul Nielsen, Inge Lise Pedersen, Karen Margrethe Pedersen.

Adjunkter: Ph.d. Tore Kristiansen, ph.d. Erik Møller.

Kandidatstipendiat: Cand.mag. Jann Scheuer.

TAP: Antal årsværk: 1,93.

Anna-Lise Bøjstrup, Lillian Keller.

#### *Publikationer:*

Bévort, I.: "Provincial Ord paa Als og Ærøe". i: Jyske Studier, Pedersen, Karen Margrethe og Pedersen, Inge Lise (red.), s. 189-198, København 1993.

Ejskjær, I.: Nogle slægtskabsbetegnelser i danske dialekter. i: Jyske Studier, Pedersen, Karen Margrethe og Pedersen, Inge Lise, s. 7-39, København 1993.

-: Danish Dialect Research. København 1993, 48 s.

-: La ricerca dialettologica in Danimarca. Rivista Italiana di Dialettologia. Lingue dialettali società a.XVI 26, s. 391-446, Bologna 1993.

Gregersen, F.: Findes jysk? i: Jyske Studier, Pedersen, Karen Margrethe og Pedersen, Inge Lise (red.), s. 225-248, København 1993.

-: Det nationale kompromis? i: Sproglig mangfoldighed – om sproglig viden og bevidsthed, Risager, Karen, Holmen, Anne og Trosborg, Anna (red.), s. 1-16, København 1993.

-: Sprog om sprog. (anm. af Michael Rasmussen: Hjælmslevs sprogteori). Kritik 101, s. 73-76, København 1993.

Kock, C., Gregersen, F.: Skriften – et tænkeredskab. i: Gymnasiet 2001, Jesper Frandsen, s. 69-82, Herning 1993.

Kristiansen, T.: Sydsjællandske holdninger til jysk – og jyske holdninger i det sydsjællandske. i: Jyske Studier, Pedersen, Karen Margrethe og Pedersen, Inge Lise, s. 166-187, København 1993.

-: Sidste nyt fra kampen mod de unge tunger. i: Sproglig mangfoldighed – om sproglig viden og bevidsthed, Risager, Karen, Holmen, Anne og Trosborg, Anna (red.), s. 88-97, København 1993.

-: At rette udtale er forkastelig stavepædagogik. Dansk Noter 2, s. 36-39, København 1993.

-: Anmeldelse af Frans Gregersen: Sociolingvistikens (u)mulighed. i: Sociolinguistica 7, Ammon, Ulrich, Mattheier, Klaus J., Nelde, Peter H. (eds.), s. 282-287, Tübingen 1993.

-: Mere om udtale, retskrivning og stavepædagogik. Dansk Noter 4, s. 47-50, København 1993.

Køster, F.: Om andetledsstødet i samsisk. i: Jyske Studier, Pedersen, Karen Margrethe og Pedersen, Inge Lise (red.), s. 117-129, København 1993.

Larsen, J.: Fandens Ridemær – hvorfor nu det? Et strejftog i jyske insektnavne. i: Jyske Studier, Pedersen, Karen Margrethe og Pedersen, Inge Lise (red.), s. 69-73, København 1993.

Møller, E.: Det er ikke det du siger – om en dialekts funktion i fiktion. i: Jyske Studier, Pedersen, Karen Margrethe og Pedersen, Inge Lise (red.), s. 149-165, København 1993.

-: Mundtlig fortælling – fortællingens struktur og



- funktion i uformel tale. København 1993, 383 s.
- : Mundtlig fortælling som et scenisk forførende ritual. Grif 3-4, s. 27-39, København 1993.
  - : The influence of context on narrative structure. i: *Quantitative Text Analysis*, Hrebicek, Ludek and Gabriel Altmann (eds), s. 200-214, Trier 1993.
  - : Og så lyder der et brag – om forekomsten og brugen af historisk præsens i konversationel fortælling. i: 4. møde om udforskningen af dansk sprog, Kunøe, Mette og Erik Vive Larsen (red), s. 198-207, Århus 1993.
- Nielsen, B.J., Nyberg, M.: Talesprogvariationen i Odder kommune. II. Yngre og ældre rigsmålsformer i sociolingvistisk belysning. *Danske Folkemål* 35, s. 249-348, København 1993.
- Pedersen, I.L.: Regionalisme og identitet. Om jysk og dansk gennem tusind år. i: *Jyske Studier*, Pedersen, Karen Margrethe og Pedersen, Inge Lise (red.), s. 249-272, København 1993.
- : Østerbro. 2100 Ø 3, s. 10-13, København 1993.
  - : Der går ikke meget ukaglet fra hønerøv. Om fyndig og folkelig tale. i: *Gode ord er bedre end guld. Ordsprog i perspektiv*, Blicher, Henrik (red), s. 27-34, København 1993.
- Pedersen, K.M.: Letledsreglen og lighedsreglen. Novation, ekspansion og resistens. i: *Jyske Studier*, Pedersen, Karen Margrethe og Pedersen, Inge Lise (red.), s. 199-218, København 1993.
- : Dyrslægt og dødsfælder. Navne i lokalsamfundet. *Mål & Mæle* 4, s. 21-24, Esbjerg 1993.
- Scheuer, J.: Der-konstruktioner i moderne dansk talesprog. i: 4. Møde om Udforskningen af Dansk Sprog, Kunøe, Mette og Larsen, Erik Vive (red.), s. 243-252, Århus 1993.
- : Fast stofs fordampning. Grif 3-4, s. 83-93, København 1993.

*Inge Lise Pedersen*

## Institut for Navneforskning

### *Forskningsvirksomhed:*

Institut for Navneforskning er landets eneste sted- og personnavnearkiv. Dets stadigt voksende samlinger og specialbibliotek (tilgængeligt for offentligheden) danner basis for udførelsen af instituttets forskningsopgave, der er analyse, beskrivelse og forelæggelse af dansk navnestof i og uden for Danmark.

### *1. Stednavne*

1.1 Til udgivelse i serien Danmarks Stednavne er

bind 22 (Sokkelund Herred. Amager) færdiggjort (BJ). I serien Navnestudier er Danske sø- og å-navne 8 under udarbejdelse (JKS).

1.2 I undersøgelserne Navnedannelsesstyper i det danske marknavneforråd (BH) og Stednavne dannet med abstraktum som hovedled (VD), behandles dannelsesstrukturelle forhold.

1.3 Navnemateriale uden for Danmark indgår i undersøgelserne af Scandinavian Settlement Names in East Anglia, af Folkevandringstidens stednavne i England, Norden og Nordvesteuropa (GFJ) og af Skånsk navnestof i 1500-tallet (BJ).

1.4 Tværfagligt sigte har studiet af stednavnenes vidnesbyrd om geologiske forhold på Skagens Odde, om trævækst i Hardsyssel, om kultsteder og forsvundne bebyggelser i Ringkøbing amt (GA) og om maritime aktiviteter ved Fyns kyst (BH).

### *2. Personnavne*

2.1 En oversigt over de 1000 mest almindelige danske fornavnes etymologi samt geografiske og kronologiske udbredelse er under udarbejdelse (EVM).

2.2 Forskellig art af kulturpåvirkning beskrives i De kristne personnavne kommer (EVM) og i Forholdet mellem vikerne og folkene, blandt hvilke de bosatte sig (GFJ).

2.3 Behandlingen af terminologiske og definitiviske problemer i forbindelse med kategorierne tilnavn og slægtsnavn og af tilsyneladende identiske termer for persontilnavn i nord- og vestgermansk antroponymi er videreført (VD).

2.4 Etnomymerne, der undertiden klassificeres som persongruppenavne, undersøges med hensyn til deres påståede propriale egenskaber (VD).

### *3. Navnepsykologi*

Psykoonomastiske synsvinkler er anlagt i undersøgelserne af Stednavnenes rolle som oplevelsesfaktor i vores omverdensopfattelse (BJ) og Associationer forbundet med forskellige personnavne (EVM).

### *4. Internationalt samarbejde*

GFJ har deltaget i Universitæt Mannheims projekt om stednavne på Man og været medlem af styringsgruppen for Nottinghams Universitets projekt vedr. databehandling af navnemateriale, BH har været medlem af styringsgruppen for projektet NONELex.

### 5. Andre projekter

Sammen med S. Vogt foretages sproglige og onomastiske undersøgelser af adkomstdokumenter til dansk landgods 1513-50 (BJ), sammen med I. Kjær forberedes udgivelsen af Danmarks gamle Ordsprog VIII (JKS).

#### Redaktionelle og organisatoriske hverv:

GFJ og BH har redigeret symposierapporten Vikingetidens sted- og personnavne. EVM er medredaktør af *Studia anthroponymica Scandinavica*, JKS af *Namn och bygd*. GFJ og VD er medlemmer af og BJ formand for Stednavneudvalget, JKS og GFJ er Honorary Vice-Presidents of English Place-Name Society, BJ medlem af bestyrelsen for Sydsvenska Ortnamnssällskapet i Lund, BH dansk repræsentant i Nordisk Samarbejdskomité for Navneforskning, VD medlem af Board of Directors og Membership Committee under International Council of Onomastic Sciences.

#### Konsultativ virksomhed:

Kirkeministeriet og Justitsministeriet har modtaget rådgivning vedr. personnavne, Kulturministeriet og Kort- og Matrikelstyrelsen vedr. stednavne. Derudover har instituttets medarbejdere rådgivet offentlige myndigheder, radio, TV, dagblade, tidskrifter m.m. i sted- og personnavnespørgsmål samt besvaret mange forespørgsler fra private i ind- og udland.

#### Gæster, rejser m.v.:

Førsteamanuensis G. Alhaug, Tromsø og dr. R. Rentenaar, Amsterdam, har arbejdet på instituttet. Førsteamanuensis I. Særheim, Stavanger, docent J.P. Strid, Lund, prof. E. Eichler, Leipzig og dr. R. Rentenaar, Amsterdam, har holdt gæsteforelæsnings. Prof. R.I. Page, Cambridge, har været Erasmus-gæstelærer ved instituttet, GFJ Erasmus-gæstelærer i Glasgow. Instituttets medarbejdere har efter indbydelse deltaget med faglige indlæg i konferencer følgende steder: Nottingham, Lerwick, Belfast, Edinburgh (GFJ), Stockholm (GFJ, BJ, BH), Trier, Münster, Amsterdam (VD), Vestjylland (GA), København (GFJ, BJ, EVM, JKS).

#### Hæderspris:

GFJ modtog en hæderspris fra Kungl. Gustav Adolfs Akademien.

#### Stab:

VIP: Antal årsværk: 7.

Professor: Dr.phil. John Kousgård Sørensen (JKS).  
Docent: Dr.phil. Gillian Fellows-Jensen (GFJ).

Lektorer: Cand.mag. Gordon Albøge (GA),  
dr.phil. Vibeke Dalberg (VD), dr.phil. Bent Jør-

gensen (BJ), dr.phil. Eva Villarsen Meldgaard (EVM).

Seniorstipendiat: Mag.art. Bente Holmberg (BH).

TAP: Antal årsværk: 1,63.

Overassistent: Karin Thomsen.

Assistent: Annette Warnez.

#### Publikationer:

Albøge, G.: Om navnekategorier og semantik. i: *Namn och bygd* 81, s. 5-32, Uppsala, 1993.

-: *Stednavnene Hjørring og Vendsyssel*. i: *Vendsyssel Årbog*, s. 7-20, Hjørring 1993.

-: *Vorde, verbum*. i: *Nordiska orter och ord*. Festskrift till Bengt Pamp på 65-årsdagen den 3 november 1993, Göran Hallberg et al., s. 11-15, Lund 1993.

Dalberg, V.: -minde. i: *Nordiska orter och ord*. Festskrift till Bengt Pamp på 65-årsdagen den 3. november 1993, Göran Hallberg et al og s. 37-39, Lund 1993.

-: *Bijnavnen i familienamen*. Enkele terminologiske en definitioriske problemen. i: *Naamkunde* 25, s. 61-73, Leuven 1993.

Fellows-Jensen, G.: *Tingwall, Dingwall and Thingwall*. i: *Twenty-eight Papers presented to Hans Bekker-Nielsen on the occasion of his sixtieth birthday*, Hans Frede Nielsen et al og s. 53-67, Odense 1993.

-: *Fra stålpen til 486'er: En navneforskers odysse*. *Útgáva og afgang*, Eivind Weyhe, *NORNA-rapporter* 52, s. 30-42, Uppsala 1993.

-: *Introduction to the place-names of Shetland*. i: *The Place-Names of Shetland*, Jakob Jakobsen, s. XVI-XXVIII, Lerwick, 1993.

-: *Place-names*. i: *Medieval Scandinavia. An Encyclopedia*, Phillip Pulsiano, s. 501-04, New York and London 1993.

-: *Hemings tháttur Áslákssonar*. i: *Medieval Scandinavia. An Encyclopedia*, Phillip Pulsiano, s. 282, New York and London 1993.

-: *Old English pamp(e)*. i: *Nordiska orter och ord*. Festskrift till Bengt Pamp på 65-årsdagen den 3. november 1993, Göran Hallberg et al., s. 72-74, Lund 1993.

-: *Anmeldelse af: The Age of Sutton Hoo*. Ed. M.O.H. Carver (Woodbridge, 1992). i: *Namn och bygd* 81, s. 161-65, Uppsala 1993.

-: *Place-Names in -thorp: in retrospect and in turmoil*. i: *Nomina* XV, s. 35-51, Cambridge 1993.

-: *Anmeldelse af: Veronica Smart: Sylloge of coins of the British Isles 41. Cumulative index of volumes 21-40* (Oxford, 1992). i: *Studia anthroponymica Scandinavica* 11, s. 141-43, Uppsala 1993.

-: *Lund, N.: Beretning fra ellefte tværfaglige vikingesymposium*, 45 s., Højbjerg 1993.

- : Vikinger i vest. i: Norden og Europa i Vikingetid og tidlig middelalder, Niels Lund, s. 91-114, København 1993.
- : Some Orkney Personal Names. i: Proceedings of the Eleventh Viking Congress, Batey et al, s. 397-407, Edinburgh 1993.
- Holmberg, B.: Udgaver af danske mark- og naturnavne i fortid og fremtid. i: Útgáva og atgong, Eivind Weihe, NORNA-rapporter 52, s. 75-81, Uppsala 1993.
- : Pærekøbing. i: Nordiska orter och ord. Festskrift till Bengt Pamp på 65-årsdagen den 3. november 1993, Göran Hallberg et al., s. 105-107, Lund 1993.
- : Anm. af Ove Jørgensen & Tore Nyberg: Sejlruiter i Adam af Bremens danske øverden. i: Namn och bygd 81, s. 173-175, Uppsala 1993.
- : Nordisk namnforskning 1992. Litteraturskrönika – Danmark. i: Namn och bygd 81, s. 132-137, Uppsala 1993.
- Jørgensen, B.: Det ene og det andet Værløse. i: Årsskrift. Udg. af Historisk Forening for Værløse Kommune, s. 17-18, Værløse 1992.
- : Sakrale navne (anmeldelse). Namn och Bygd 80, s. 197-200, Uppsala 1992.
- : Fra natur til kultur – navneforskningens metodik. i: Bol og By, s. 54-69, Odense 1992.
- : Udtømmelsesgrad og parallelmateriale. To editionsproblemer. NORNA-rapporter 52, s. 82-89, Uppsala 1993.
- : Stjärneholm. i: Nordiska orter och ord. Festskrift till Bengt Pamp på 65-årsdagen den 3. november 1993, Göran Hallberg et al., s. 119-122, Lund 1993.
- : Elsmark-dagbogen 1748-1835. Gl. Estrup 1993, 70 s.
- Meldgaard, E.V.: Sakrale personnavne. i: Sakrale navne. Gillian Fellows-Jensen og Bente Holmberg, NORNA-rapporter 48, s. 185-97, Uppsala 1992.
- : Navnemode og modenavne. 6000 dreng- og pigenaavne, 2.udg. København 1993, 127 s.
- : Sestrid, Thora dicta. i: Nordiska orter och ord. Festskrift till Bengt Pamp på 65-årsdagen den 3. november 1993, Göran Hallberg et al., s. 161-163, Lund 1993.
- : Kattens navn. 2000 danske kattenavne. København 1993, 135 s.
- : Danskernes to efternavne. i: Nordisk Kontakt. Utg. af Nordisk Råd 10, s. 87-88, Stockholm 1993.
- Sørensen, J.K.: Stednavneudgavers bruger kredse. i: Útgáva og atgongd, Eivind Weyhe, NORNA-rapporter 52, s. 90-95, Uppsala 1993.
- : Kæmper falder alle sejløse. Et ordsprog og dets skæbne. i: Gode ord er bedre end guld. Ordsprog i perspektiv, Henrik Blicher, s. 19-25, København 1993.
- : Kværn og mølle. i: Nordiska orter och ord. Festskrift till Bengt Pamp på 65-årsdagen den 3. november 1993, Göran Hallberg et al., s. 139-141, Lund 1993.

*Vibeke Dalberg*



## Øvrige europæiske sprog

### Engelsk Institut

#### *Forskningsvirksomhed:*

Engelsk Institut beskæftiger sig i sin forskning og undervisning med engelsk sprog og med litteratur, kultur og samfundsforhold i den engelsksprogede verden, samt med dennes forhold til den øvrige verden, i særdeleshed Danmark.

Traditionelt opdeles instituttets virksomhed i tre hovedområder:

- I Det engelske sprog: Der forskes i sprogets historie, i moderne sprog (primært britisk og amerikansk), og i sprogteoretiske emner med engelsk som basis.
- II Den engelsksprogede litteratur og kultur i Storbritannien, USA og andre engelsksprogede lande samt emner inden for den almene litteraturvidenskab.
- III De samfundsforhold, der eksisterer eller har eksisteret i de engelske sprogområder, fortrinsvis Storbritannien og USA.

Instituttets virksomhed overskrider jævnligt den snævre sproggrænse, og en skarp opdeling i de tre hovedområder lader sig ikke praktisere.

#### *Sprogvidenskab*

##### *Historisk orienteret sprogforskning*

Arne Zettersten har fortsat sit arbejde med den middelengelske tekst »Ancrene Riwle«. Inge Kabell og Hanne Lauridsen har fortsat deres arbejde inden for området »Engelsk i Danmark«, hvor de beskæftiger sig med danskeres beskrivelser af engelsk. Hanne Lauridsen har herunder færdiggjort en artikel om J.C. Tode (1736-1806), der foruden at skrive om engelsk sprog også oversatte Tobias Smollett. Inge Kabell har afsluttet en artikel om Thomas Christopher Bruun (1750-1834), den første engelskprofessor i Danmark. I fællesskab har de afsluttet arbejdet med Johan Hasfeldt Petersen, der virkede i det 19. århundrede Skt. Petersborg, og har påbegyndt en analyse af engelskstudiet ved Københavns Universitet 1940-45.

##### *Moderne sprogvidenskab; moderne engelsk og sprogpedagogisk forskning*

Peter Harder har inden for rammerne af sit projekt om struktur og funktion i sprogbeskrivelsen afsluttet en fremstilling af forholdet mellem interaktive og kognitive aspekter af sproglig betydning og har i den forbindelse holdt gæsteforelæsning

ved Institut for Kognitionsforskning i Lund, samt indlæg ved den tredje internationale konference om kognitiv lingvistik i Leuven og den nordiske lingvistikongres i Göteborg. Han har desuden (i samarbejde med Ole Nedergaard Thomsen, Institut for almen og anvendt Lingvistik, og Lars Heltoft, Institut for sprog og kultur, RUC) fortsat arbejdet med retningsangivende adverbialer i dansk. Begge dele finder sted i tilknytning til det tværfaglige forskningsprojekt om »funktionel grammatik«, finansieret af grundforskningsbevillingen.

Birgit Irene Henriksen viderefører arbejdet med indfødte englænderes reaktion på forskellige træk af ikke-indfødte sprogbrug og den dermed forbundne vurdering af personer, der frembyder disse træk, og har her samarbejdet med John E. Andersen, Nordisk. Endvidere har hun (sammen med professor Kirsten Haastrup og lektor Jørgen Gimpel, begge DLH) igangsat et studium af ordforrådstilegnelse hos fremmedsprogsindlærere samt et projekt om teknikker til at fremme lagring af ordforråd i langtidshukommelsen. Hun har deltaget med foredrag i »Kongres for Grønlandskfaget« i Søndre Strømfjord, Grønland, og har holdt kursus i ordforrådstilegnelse i Reykjavik, Island.

Steen Schousboe fortsætter arbejdet med historisk semantik og er i den forbindelse i færd med at udarbejde et revideret kursus i engelsk sproghistorie. Han har desuden afsluttet redigeringen af en antologi om »Embedding in Functional Grammar«.

Arne Zettersten har i forbindelse med sit arbejde med datamater som sprogligt hjælpemiddel videreført studiet af on-line udgaver af forskellige Co-build udgaver og igangsat et studium af ordforrådsindlæring via datamat: Dansk-Engelsk, Fransk-Engelsk, Lattisk-Engelsk osv.

##### *Leksikografi og oversættelsesvidenskab*

Der henvises til afsnittet om Center for Oversættelsesvidenskab og Leksikografi.

##### *Litteraturforskning og kulturstudier*

##### *Generelle studier*

En del undersøgelser drejer sig ikke specielt eller udelukkende om den engelsksprogede verden; de kan vedrøre andre forhold eller være af mere generel eller teoretisk art.

Jørgen Erik Nielsen har således anmeldt et arbejde, der kontrasterer engelsk og dansk og sammen med Arne Zettersten redigeret bidragene fra Otto Jespersen-symposiet der afholdtes ved instituttet i april. Desuden fortsætter han arbejdet med noterne til den engelske oversættelse af Jespersens selvbiografi. Gorm Schou-Rode udar-

bejder en bibliografi over Jespersens skrifter, ligesom han arbejder med noterne til P.O. Brøndstedts rejsedagbøger. Grå Borup-Nielsen forbereder udgivelsen af sin ph.d.-afhandling om John Deweys og C.N. Starckes forsøgsskoler og har i årets løb offentliggjort en artikel i et internationalt tidsskrift om Junkers gymnastikinstitut i Silkeborg.

Cay Dollerup viderefører forskningsprojekt om læseroplevelse af folkeeventyr, og der foreligger et omfattende bearbejdet materiale fra Indien, USA, Irland og Danmark.

### *Britisk litteratur og kultur*

Inden for middelalderforskningen har Ebbe Klitgård afsluttet sin ph.d.-afhandling »Chaucer's Narrative Voice in *The Knight's Tale*»; i tilknytning hertil har han skrevet et par anmeldelser, bl.a. af Marianne Børchs disputats »Chaucer's Poetics«, samt en artikel om den moderne Chaucer-kritik. Dorrit Einersen har holdt gæsteforelæsning i Groningen om middelalderkvinden Margery Kempe. Niels Bugge Hansen arbejder inden for den engelske renaissance med et projekt om danske Shakespeare-oversættelser, ligesom han har holdt en kongresforelæsning om »Shakespeare and the Scandinavian Student«. Henrik Rosenmeier beskæftiger sig med begrebet »taste« i det 18. århundrede. »Den viktorianske Michelangelo« er arbejdstitlen for Lene Østermark-Johansens tværfaglige receptionshistoriske studium af opfattelsen af Michelangelo som kunstner og digter i det 19. århundredes England. Dorrit Einersen har skrevet om feministiske tolkninger af D.H. Lawrence og i Bordeaux forelæst om Fay Weldon. Henrik Specht arbejder på en større afhandling om den moderne romanforfatter Anita Brookner, som han søger at placere i den europæiske litterære og kulturelle tradition.

Niels Jørgen Skydsgaard har fortsat sin kritiske undersøgelse af den anglikanske opbyggelsestradition, mens Dorrit Einersen, sammen med Ingeborg Nixon, forfølger den stædige tradition for at opfatte kvinder som uhyrer. Hun har stået for en konference om temaet arrangeret af Center for Kvindeforskning.

### *Amerikansk litteratur og kultur*

Paul Levine har offentliggjort artikler om amerikansk kultur i *The Nation* og *American Studies in Scandinavia* og arbejder fortsat med E.L. Doctorows film. Han har forelæst ved en række europæiske universiteter og har ved American Studies Research Center i Hyderabad forelæst over emnet »Multiculturalism in America«. Henrik Rosenmeier har fortsat arbejdet med Robert Lowells digtning. Lene Østermark-Johansen har i år publice-

ret en artikel om amerikanske forfatteres møde med Rom.

Martin Leer fortsætter udforskningen af den geografiske dimension i William Faulkners forfatterskab og har deltaget i et 7-ugers seminar om »Faulkner and Southern History« ved Vanderbilt University, Nashville, Tennessee.

### *Anden engelsksproget litteratur og kultur*

Bruce Clunies Ross har anmeldt den australske forfatter Les Murrays essays og samlede digte og har leveret et bidrag til debatten om land og by i australsk kultur. Han har forelæst ved udenlandske universiteter og arbejder sammen med australske forskere på henholdsvis bidrag om jassen i Australien og udgivelsen af komponisten Percy Graingers essays. Endelig forbereder han en artikel om den meget positive kritik, der er blevet romanforfatteren Bruce Chadwin til del.

Martin Leer har publiceret artikler om de australske lyrikere Les Murray og Alan Gould, om europæiske rejseskildringer af Orienten og caribisk litteratur samt om etnisk immigrantlitteratur i Storbritannien.

### *Historieforskning og samfundsvidenskab*

Forskningen inden for den samfundsfaglige gruppe ligger hovedsageligt i undersøgelse af kulturmøde og -konflikter: Jens Rahbek Rasmussen arbejder fortsat med identitets- og integrationsproblemer inden for sammensatte politiske enheder, i særdeleshed med henblik på at sammenligne udviklingen 1770-1850 inden for den danske Helstat og Det forenede Kongerige. Jørgen Sevaldsen undersøger dansk-britiske forbindelser efter 1945 med hovedvægt på økonomiske interesser, kulturelle bindinger og udenrigspolitik. Nina Roth udforsker konfliktfelter mellem etniske, racemæssige og kulturelle forestillinger, der knytter sig til familien med henblik på at afklare den amerikanske føderale stats udformning af en familiepolitik 1965-1988. Jens Rahbek Rasmussen og Niels Thorsen arbejder på emner af skolehistorisk art, dels i form af en undersøgelse af »The New School Movement« og dens placering i debatten om »National Efficiency« omkring århundredskiftet, dels i form af diskussion af nyere dansk skolepolitik, som afspejler den amerikanske debat om »excellence«. Jørgen Sevaldsen og Niels Thorsen har afsluttet en metodisk indføring i samfundsfag og historie for sprogstuderende. Merete Falck Borch fortsætter arbejdet med sin ph.d.-afhandling om den imperiale administrations holdning til de oprindelige kolonibefolkninger. Hun har endvidere offentliggjort en artikel om de oprindelige australieres landrettigheder.

I forbindelse med en konference om kulturel

pluralisme i USA har Nina Roth præsenteret oplæg om »Multiculturalism« og »Family Diversity«. Jens Rahbek Rasmussen har præsenteret oplæg om den danske Helstat såvel som »The New School Movement«, mens Jørgen Sevaldsen har holdt oplæg ved Tampere Universitet om »History and English Studies«.

#### *Informatik, universitetspædagogik m.m.*

Af betydning for alle fagets områder er Gorm Schou-Rodes arbejde inden for den elektroniske informatik. Han har nu foretaget en revision af sin bog »Informationssøgning. 1«, idet 1. udgave (1989) var udsolgt.

For at skaffe præcis viden om de studerendes forudsætninger og forventninger foretager Peter Harder, Inge Kabell, Hanne Lauridsen og Jens Rahbek Rasmussen sammen med Niels Jørgen Skydsgaard en undersøgelse af rusårgangen 1993. Undersøgelsen foregår i samarbejde med lektor Henrik Prebensen fra Institut for humanistisk Informatik.

#### *Hjemlige og internationale forbindelser*

Adskillige af instituttets forskere har under deres arbejde kontakt eller samarbejde med andre indenlandske institutter og institutioner ved Københavns Universitet eller de øvrige danske universiteter samt ved Danmarks Lærerhøjskole og handelshøjskolerne i København og Århus.

Instituttet har i 1993 fortsat sine lærer- og studentervedekslinger under ERASMUS og LINGUA, og en del studerende har derved fået mulighed for et længere studieophold i udlandet. I foråret havde vi fire gæstelærere: Professor Robert Detweiler fra Georgia, der var her som Fulbright-professor; dr. Ronald Granofsky fra MacMaster Universitetet i Canada; dr. Frederike van der Leek fra Universiteit van Amsterdam; og dr. Tom Lutz fra University of Iowa, der var udvekslet med Jørgen Sevaldsen.

Den 1. maj var det 100 år, siden det første ordinære professorat i engelsk i Danmark blev besat med Otto Jespersen, og den 30. april var det 50 år siden Jespersens død. I den anledning afholdtes der den 29.-30. april under ledelse af Arne Zettersten og Jørgen Erik Nielsen et internationalt Jespersen-symposium, ved hvilket Sir Randolph Quirk holdt det første af de Otto Jespersen Lectures, der gerne skulle blive en årligt tilbagevendende begivenhed.

Flere medarbejdere deltog i The Second Conference of the European Society for the Study of English (ESSE) i Bordeaux den 4.-8. september og i konferencen arrangeret af EASA (European Association of Studies on Australia) i Barcelona den 2.-4. oktober.

Flere af instituttets medarbejdere har deltaget i konferencer og kongresser, holdt gæsteforelæsnings ved udenlandske universiteter, været på studieophold eller på efteruddannelseskursus. Det gælder Merete Falck Borch, Grå Borup-Nielsen, Cay Dollerup, Dorrit Einersen, Henrik Gottlieb, Niels Bugge Hansen, Birgit Irene Henriksen, Paul Levine, Jørgen Erik Nielsen, Viggo Hjørnager Pedersen, Jens Rahbek Rasmussen, Bruce Clunies Ross, Nina Roth, Gorm Schou-Rode, Steen Schousboe, Jørgen Sevaldsen, Henrik Specht, Arne Zettersten og Lene Østermark-Johansen.

Arne Zettersten er præsident for The International Association of University Professors of English og repræsentant for Danmark i ledelsen af ESSE. Steen Schousboe er ERASMUS-koordinator. Jørgen Sevaldsen er koordinator for studiemønstret »Europæiske studier med fremmedsprog«.

#### *Formidlende virksomhed:*

Nogle af instituttets medarbejdere yder faglige bidrag til større publikationer og til dagspressen, således er Viggo Hjørnager Pedersen, Jens Rahbek Rasmussen, Bruce Clunies Ross, Jørgen Sevaldsen og Niels Jørgen Skydsgaard medarbejdere på Danmarks Nationalleksikon, og Jens Rahbek Rasmussen anmelder historisk litteratur i »Weekendavisen«. Inge Kabell og Hanne Lauridsen har i kronikform behandlet Johan Hasfeldt Petersen, translør i engelsk og i mange år engelsklærer i Skt. Petersborg.

Instituttet udgav som sædvanligt i 1993 sin egen årsberetning for det foregående år; ud over redegørelser for årets gang indeholder den korte nekrologer over to afdøde medarbejdere samt tre artikler: »Oh, A Book About a Book!« af Allan Findlaya, »Født i Danmark – forgældet og berømt i England – begravet i den danske kirke i London« af Inge Kabell og Hanne Lauridsen samt »Report on Research and Publications« af Paul Levine.

Instituttets medarbejdere har i det forløbne år besvaret et stort antal forespørgsler om forhold i den engelsksprogede verden og ydet bistand til oversættelse eller revision af oversættelser og lignende.

Instituttet har fortsat sin virksomhed ved Åbent Universitet, ved sprogundervisningen på DTH og ved fakultetets sprogundervisning for studerende fra andre fakulteter og fra højere læreanstalter. Niels Thorsen fungerer som konsulent for Åbent Universitet.

Niels Bugge Hansen har arrangeret et kursus i Stratford – »Shakespeare at Stratford. Text and Theatre« og har medvirket i to radioudsendelser om engelsk litteratur. Jens Rahbek Rasmussen har på Folkeuniversitetet forelæst over dansk historie-

kultur efter 1945, og Steen Schousboe har holdt foredrag for VUC-lærere i Vejle og Ålborg.

#### *Gæstforelæsninger:*

Professor John Withrington, University of Lancaster (»Rosemary Sutcliff: »Sword at Sunset«).

Professor John Lawlor, University of Keele (»Reminiscences of J.J.R. Tolkien and C.S. Lewis«).

Professor Sir Randolph Quirk, University College London (»Exploring the English Genitive«).

Rebecca Flynn, The Shakespeare Centre, Stratford-upon-Avon (»The Merchant of Venice – Text and Performance« og (»The Theatre of Shakespeare's Time«).

M.E. Mulvey Roberts, University of the West of England (»Frankenstein's Footsteps in Scandinavia: Mary Shelley's Feminist Legacy«).

Professor Ian Bickerton, University of New South Wales (»America and the Arab-Israeli Conflict«).

Elzbieta Tabakowska, Jagiellonian University, Kraków (»Cognitive Linguistics and Poetics of Translations«).

Annelies van Hees, Amsterdams Universitet (»Om at oversætte H.C. Andersen til nederlandsk: idiomatiske og syntaktiske forskydninger«).

Professor W. Glyn Jones, University of East Anglia (»Briternes syn på Danmark«).

Professor Charles Israel, Colombia College, South Carolina (»Faulkner and His Influence on Post Modern Southern Writing«).

Dr. Martin Butler, The School of English, University of Leeds (»Using Shakespeare on Film and Video – a Workshop«).

#### *Redaktionsvirksomhed:*

Instituttet udgiver tidsskriftet »Angles on the English Speaking World« (red.: Niels Bugge Hansen, Peter Harder og Jørgen Sevaldsen) samt monografierne »Publications of the Department of English« (red.: Peter Harder, Jørgen Erik Nielsen og Viggo Hjørnager Pedersen) og »POET« (red.: Jørgen Erik Nielsen og Viggo Hjørnager Pedersen samt bestyrelsen). Udgivervirksomhedens sekretær var indtil 1/6 Charlotte Jespersen.

Herudover er Cay Dollerup dansk redaktør af »Language International«, Peter Harder er advisory editor ved »Journal of Pragmatics«, Paul Levine og Niels Thorsen redigerer »American Studies in Scandinavia«, Jens Rahbek Rasmussen er medlem af den danske redaktion af »Europa«, European Review of History/Revue Européenne d'Histoire«, Nina Roth er redaktør for »RAMBAM« – Tidsskrift for jødisk kultur og forskning«, og Arne Zettersten er medredaktør af »Studia Anglica Posnaniensia« og af »REAL, the Yearbook of Research in English and American Literature«.

#### *Medlemmer af de styrende organer:*

Bestyrelsen: Indtil 19/4: Bestyrer: Niels Bugge Hansen; stedfortræder: Jørgen Erik Nielsen; studenterrepræsentant: Michael Krarup; TAP-repræsentant: Charlotte Jespersen. Fra 19/4: Instituttleder: Niels Bugge Hansen; VIP-repræsentanter: Jørgen Erik Nielsen og Gorm Schou-Rode; TAP-repræsentant: Lizzi Würtz. De studerende har i en del af halvåret benyttet sig af deres ret til at være repræsenteret af en observatør. Studienævnet: Indtil 30/3: Lærerrepræsentanter: Allan Findlay, Peter Harder (formand), Gorm Schou-Rode og Niels Thorsen. Studenterrepræsentanter: Lotte Follin, Janina Graae (næstformand), Lene Bønnerup Hansen og Anja Johansen. Fra 30/3: Lærerrepræsentanter: Hanne Lauridsen, Jørgen Sevaldsen (formand og studieleder) og Niels Jørgen Skydsgaard. Studenterrepræsentanter: Janina Graae (næstformand), Lene Bønnerup Hansen (fra september erstattet af Kitt Ginnervskov) og Anja Johansen. Under Jørgen Sevaldsens ophold i USA indtil sommeren vikarierede Niels Thorsen for ham i studienævnet. Hanne Lauridsen og Birte Erichsen er medlemmer af fakultetsrådet. Viggo Hjørnager Pedersen var medlem af Konsistorium indtil maj.

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 22 + 1 (Giese-stillingen).

Professorer: Paul Levine, Arne Zettersten.

Lektorer: Grå Borup-Nielsen, Cay Dollerup, Dorrit Einersen, Niels Bugge Hansen, Peter Harder, Inge Kabell, Hanne Lauridsen, Jørgen Erik Nielsen, Viggo Hjørnager Pedersen, Henrik Rosenmeier, Bruce Clunies Ross, Gorm Schou-Rode, Steen Schousboe, Jørgen Sevaldsen, Niels Jørgen Skydsgaard, Henrik Strandgaard, Niels Thorsen, (Dorrit Einersen har været delvis udlånt til Center for Kvindeforskning).

I det forløbne år har lektor Allan Findlay taget sin afsked, idet han dog fortsætter som ekstern lektor.

Eksterne lektorer: H.E. Andersen, Else Fausbøll, Allan Findlay.

Adjunkter: Birgit Irene Henriksen, Martin Leer (fra 1/9), Jens Rahbek Rasmussen, Nina Roth (fra 1/8).

Kandidatstipendiater: Merete Falck Borch, Henrik Gottlieb, Martin Lee (til 31/8).

Undervisningsassistenter: Dorte Albrechtsen, Berit Baklid, Lene Brøndum, Marianne Børch, Hanne Carlsen, Marion Fewell, Marlene Hansen, Ebbe Klitgaard, Catherine Meinertz-Nielsen, Henrik Nielsen, Trine Lykke Pedersen, Thomas Petruso, Mette Pors, Jørgen Staun, Mette Strømfeldt, Jenny Weatherford-Hommeltoft, Annette Wernblad.



Fondslønnede forskningsstipendiater: Henrik Specht, Lene Østermark-Johansen.

TAP: Antal årsværk: 4,2 + 1 efg-elev.

Birte Erichsen, Charlotte Jespersen (indtil 31/5), Karin Piccini (EFG-elev), Annette Rasmussen, Hanne Staffeldt, Lizzi Würtz.

### *Ph.d.-afhandling:*

Albrechtsen, Dorthé: What's in a Text? An Investigation of Discourse Features in Essays Written in English by Danish Students.

Graden blev tildelt på basis af denne afhandling samt forelæsningen »Kvalitet i fremmedsprogede elevtekster«, holdt den 11. juni 1993.

### *Specialer:*

Andersson, Katja: Symboler i reklamernes verden.

Beck, Lone: Postmodernist Fiction and the Ontological Dominant: A Discussion of Three Postmodernist Texts.

Brøndum, Lene: Toward Self and Kinship. The Use of African-American Folk Tradition in Ralph Ellison's »Invisible Man« and Toni Morrison's »Song of Solomon«.

Carstensen, Astrid: Reading Gulliver's Travels.

Damsgaard, Katrine: Kvindeligt selvopfattelse i »The Life and Loves of a She-Devil«.

Drejer, Uffe: From Rhetoric to Fiction: Canadian Native Writing in the 1970s and 80s.

Ekman, Ulrik: Like Your Great Angel in the Black Mirror.

Futtrup, Birgitte: Leonard & Virginia: Leonards valg.

Hansen, Lynda Ann Wood: The Word Set Free.

Haugaard, Ulla Birgit Søs: Life's Victory over Death. A Study of Shakespearean Comedy.

Hedegaard, Ida Birthe: Stranded Minds: Narration, Time and Consciousness in James Joyce's Ulysses.

Holm, Pernille: The Subversive Artist. The Fiction of E.L. Doctorow.

Jacobsen, Hanne: Contemporary Native Canadian Drama. From Victim to Activist: The Development of the Native Female Character in Selected Canadian Plays.

Jensen, Kirsten Rørmose: Danish Realizations of English -ing Clauses.

Johansen, Inger Vinter: Magtdeling i Nordirland. En vurdering af mulighederne for devolution med »magtdeling« på basis af holdninger og synspunkter hos nordiske politikere.

Knudsen, Susanne: Postmodern Electoral Politics in the US: The Presidential Election of 1988.

Kongsted, Karen: In the Garden of Eden. Some Female Characters in Ernest Hemingway's Fiction and Life.

Kragssaa, Susanne Hvidtfeldt Krag: Omvendt vinklede spørgsmål.

Mackintosh, Ida Alys: Symbol, Metaphor and Rhythm in D.H. Lawrence's Novels: »Sons and Lovers«, »The Rainbow« and »Women in Love«.

Nielsen, Lonni: Rusdie's Nations.

Pedersen, Trine Lykke: Racisme i Storbritannien med særligt henblik på uddannelsessektoren i 80'erne.

Roll, Eva: Kvindeskikkelser i Jean Rhys' romaner.

Schönberg, Jens Christian: »The Ungentle Art of Non-Communion: Absence and Presence in Mallarmé and Yeats.

Seitzmayer, Kirsten: Bob Dylans udvikling som lyriker 1962-1972.

Simonsen, Dann: Science Fiction. En fantastisk genre.

Skovgaard, Bettina: Class and Ethnicity in Canada. The Social Structure of Contemporary Canada.

Steensen, Hanne Katrine: Victimization as the Background for the Female Hero's Quest for Truth and Identity in Selected Novels by Doris Lessing and Margaret Atwood.

Stenbæk, Mads: The Conservative Party and the European Community. A Case Study of Crossvoting During Three Parliaments in the British House of Commons.

Sørensen, Josie Grosvenor: A Review of the Theory of the Point of View in Fiction. With Special Reference to the Theories of Wayne Booth and Gerard Genette.

Sørensen, Kirsten Werner: Equal Opportunities? Working-Class Girls in Secondary School.

### *Publikationer:*

Borup-Nielsen, G.: Henrik Starcke. Billedkunst 1, s. 19-29, Silkeborg 1993.

-: An Historic Danish-British Connection: Junker's Gymnastic Institute at Silkeborg, Jutland, Denmark. The International Journal of the History of Sport, Volume 10, No. 3, Dec. 1993, s. 428-435, London 1993.

Dollerup, C., Reventlow, I., Rosenberg H.C.: Identity in practical translation: Conducting cross-cultural studies. Le Langage et l'Homme: Recherches Pluridisciplinaires sur le Langage Linguistique 1, Vol. xxviii (28), s. 11-26, Bruxelles, Belgien 1993.

-: Translation studies conference in Aarhus. Language International, Nr.3, årgang 5, s. 31 c.1-32 c.2, Amsterdam 1993.

-: Interlingual transfers and Issues in translatology. Perspectives: Studies in Translatology, Nr. 2, s. 137-154, København 1993.

-: A glimpse at the role of the translators. Language International (Holland) 5.6, s. 30, c. 1-3, Amsterdam 1993.

- : Language and Literature in Brazil. *Language International* 5.6, s. 34, c. 1-36.cl, Amsterdam 1993.
- Fausbøll, E.: A Contribution to the Study of Ælfric's Use of Accusative/ Dative (/Genitive) after Prepositions. *English Studies*, Vol. 74, No. 4, s. 295-323, Lisse 1993.
- Gottlieb, H.: Idioms into Danish. Principles and Design of a Bilingual Dictionary of Current Idiomatic Usage: The English-Danish Idiomatic Dictionary. i: Words that Teem with Meaning, Edited by Jørgen Erik Nielsen. Copenhagen Studies in Translation, vol. 2, s. 56-81, University of Copenhagen 1992.
- : Subtitling – A New University Discipline i: Teaching Translation and Interpreting: Training, Talent and Experience, Edited by Cay Dollerup and Anne Loddegaard, Amsterdam/Philadelphia 1992.
- Harder, P., Tøgeby, J.: Pragmatics, cognitive science and connectionism. *Journal of Pragmatic*, Vol. 20, No. 5, s. 467-92, Amsterdam 1993.
- : Professionalisme, pædagogik og effektivitet. *Dansk Pædagogisk Tidsskrift* 4, 1993, s. 180-84, København 1993.
- Kabell, I.: The Medieval English Borgo in Rome. *Angles on the English Speaking World* 6, s. 33-53, Copenhagen University 1993.
- Nedergaard-Larsen, B.: TV-Tekster. Oversættelse efter mål. DAO (Danske Afhandlinger om Oversættelse) 3, s. 25-73, Københavns Universitet 1992.
- Nielsen, J.E.: Nekrolog over professor Bent Nordhjem i: Københavns Universitets Årbog 1992, s. 741-744, København 1993.
- Pedersen, V.H., Nedergaard-Larsen, B.: Om at oversætte H. C. Andersen. København 1993, 80 s.
- , Nedergaard-Larsen, B.: Om at oversætte H. C. Andersen. DAO 4, København 1993.
- : Oversættelsesteori for oversættere. Apropos H. C. Andersen- oversættelser i: Om at oversætte H. C. Andersen, Pedersen, Viggo Hjørnager, Birgit Nedergaard-Larsen, s. 7-17, København 1993.
- : A Wonderful Story of a True Soldier and a Real Princess. Problems in Connection with the Rendition of Hans Andersen's Vocabulary in English i: Andersen og Verden, Indlæg fra den første internationale H. C. Andersen-konference 25.-31. august 1991, de Mylius, Johan & Aage Jørgensen & Viggo Hjørnager Pedersen, s. 197-209, Odense 1993.
- : Andersen og Verden i: Andersen og Verden, Indlæg fra den første internationale H. C. Andersen-konference 25.-31. august 1991, de Mylius, Johan & Aage Jørgensen & Viggo Hjørnager Pedersen, 1993.
- Rasmussen, J.R.: London – Byernes bog. København 1993, 376 s.
- : Fra privatskole til statsskole 1915-1941. i: Skolen i Birkerød 1868-1993. Fragmenter af Birkerød Gymnasiums historie i 125 år., Erik Jørgensen (red), s. 57-88, Birkerød 1993.
- : Education and Empire: The "New School" Movement in England and abroad. *Les Cahiers de L'Observatoire (de la Société Britannique Contemporaine)* No. 6, Civilization: Theory and Practice s. 203-214, Grenoble 1993.
- Ross, B.C.: Thoughts from Boeotia (Review of Les Murrays Essay Collection) i: The Paperback Tree, s. 102-3, 1993.
- : Les Murray: Collected Poems. *Poetry Wales* 29, 1, s. 52-55, Wales 1993.
- : Bushed (A contribution to a current argument about the city and the country in Australia). *Australian Literary Studies* 16, 2, s. 234-8, 1993.
- Sevaldsen, J.: Contemporary British Society. København 1993, 343 s.
- : Anglo-Danish business relations from the 1930s to the present day. *Anglo Dania* 3, august, s. 6-11, København 1993.
- : Civilization as comparative politics. *Les Cahiers de L'Observatoire (de la Société Britannique Contemporaine)* No. 6, Civilization: Theory and Practice s. 9-20, Grenoble 1993.
- Østermark-Johansen, L.: The Decline and Fall of the American Artist: the Fatal Encounter with Rome in Hawthorne, Story and James. *Analec-ta Romana Instituti Danici XXI*, Rom 1993.

*Niels Bugge Hansen*

### **Center for Oversættelsesvidenskab og Leksikografi**

Center for Oversættelsesvidenskab og Leksikografi har som arbejdsområde oversættelsesvidenskab i bred forstand, herunder leksikologi og leksikografi. Fra 1992 har centeret administrativt hørt under Engelsk Institut.

#### *Bemanding:*

Centeret har ingen særskilt bemanding, men fungerer som et forskningsfællesskab for en række medarbejdere ved Engelsk Institut: Professor Arne Zettersten, lektorerne Cay Dollerup, Jørgen Erik Nielsen, Viggo Hjørnager Pedersen (Centerleder – herefter VHP), samt kandidatstipendiat Henrik Gottlieb. Derudover har der i 1993 været tilknyttet en russisk gæsteforsker, Dr. Galina Poro-

zinskaya (instituttbestyrer for Fremmedsprog ved Far Eastern Commercial Institute i Vladivostok, Rusland), en licentiatstuderende, Kjeld Gall Jørgensen, samt 8 midlertidigt ansatte akademiske medarbejdere: Vibeke Appel, Leo Ceelen, Peter Chr. Florentsen, Annette Lindegaard, Birgit Nedergaard-Larsen, Inge Padkær Nielsen, John Bundgaard Rasmussen og Robert Storace. Endvidere samarbejdes der med medarbejdere fra andre institutter, bl.a. lektor Jørgen Harrit (Slavisk), lektor Elisabeth Møller og kandidatstipendiat Jens Erik Mogensen (Germansk).

#### *Forskningsvirksomhed:*

Centerets medarbejdere deltager i en række større projekter samtidig med, at de hver for sig har egne forskningsopgaver. Den følgende fremstilling vil koncentrere sig om projekterne. I øvrigt henvises til beretningen for Engelsk.

1. Vinterberg og Bodelsen: Dansk/Engelsk ordbog ved VHP: I årets løb er der indsamlet materiale til 4. udg., og redigeringen er indledt.

2. Det dansk/engelske synonymprojekt (ved Jørgen Erik Nielsen m.fl.): Birgit Nedergaard-Larsen har færdiggjort en lemma-liste til den dansk/engelske synonymordbog. Egentligt redaktionelt arbejde forventes indledt i 1994.

3. Den 2. Internationale Oversættelseskonference i Helsingør (juni 1993), arrangeret af Cay Dollerup, Inge Padkær Nielsen og Annette Lindegaard, blev en stor succes med 102 aktive deltagere fra 32 lande og 5 verdensdele. Udvalgte bidrag er nu under udgivelse på et hollandsk forlag ved Cay Dollerup og Annette Lindegaard.

4. VHP deltager i et projekt ved H.C. Andersen Centeret, Odense Universitet, der har til formål at tilvejebringe maskinlæsbare tekster og andre data om H.C. Andersen på dansk og engelsk. Der er tilvejebragt et korpus, der foreløbig omfatter eventyrene i dansk version og i Hersholt's engelske oversættelse. I årets løb er indscanning af andre engelske oversættelser påbegyndt, og en supplerende korrekturlæsning af det oprindelige materiale (ved John Rasmussen) iværksat. Arbejdet danner grundlag for en løbende opdatering af teksterne på »Magnus«, en CD-Rom med materiale fra Det kgl. Bibliotek.

5. I samarbejde med Lena Flugler og Anne Zoêga fra Handelshøjskolen og assisteret af Leo Ceelen og Robert Storace er Cay Dollerup ved at opstille et dansk og engelsk korpus af autentiske oversatte og tolkede tekster, der kan bruges til bl.a. at efter-

viser progression ved uddannelse og erfaring, hvilket på længere sigt kan bruges til undervisning i oversættelse og tolkning. Der foreligger nu udskrifter fra tolkeundervisning ved EF-Kommissionen: 110 begynderoversættelser (1. dels eksamen) og 100 oversættelser på avanceret niveau. Efter en korrekturlæsning og udarbejdelse af oversigter forventes de gjort offentligt tilgængelige.

#### *Om medarbejdernes individuelle forskningsaktiviteter kan følgende oplyses:*

Cay Dollerup er arrangør af Oversættelseskredsens forelæsninger samt dansk redaktør af Language International (GB/NL) og NATO Scientific Affairs Division referee.

Henrik Gottlieb har udover at arbejde på sit licentiatprojekt færdiggjort en række artikler om tekstning.

VHP har været involveret i redigeringen af 3 artikelsamlinger, som nu er færdige, og er desuden ved at afslutte arbejdet med en håndbog for oversættere, som udgives på Munksgaard.

Arne Zettersten arbejder med anvendelsen af nye medier til leksikografiske og terminologiske formål.

Galina Porozinskaya har udarbejdet en oversigt over russisk oversættelsesvidenskab og påbegyndt studier til en kortere afhandling om »initiators«, samt en længere afhandling til Moscow State Institute of Foreign Languages.

Kjeld Gall Jørgensen har indleveret en ph.d.-afhandling om danske sagaoversættelser til bedømmelse.

Vibeke Appel har i samarbejde med VHP udarbejdet et kontrastivt minikorpus af H.C. Andersen-tekster på dansk og engelsk og underkastet det en syntaktisk analyse. Formålet er at undersøge, hvorledes H.C. Andersens syntaks udvikler sig i løbet af forfatterskabet.

Leo Ceelen har transskriberet bånd, der dækker en måneds intensiv undervisning i konsekutivtolkning ved EF-Kommissionen.

Peter Florentsen har forestået det praktiske arbejde med tilrettelæggelse af Perspectives nr. 2. Han har herudover foretaget den afsluttende dataindsamling for et internationalt læseprojekt og deltaget i tilrettelæggelsen af en konference i 1995.

Inge Padkær Nielsen har tilrettelagt Perspectives nr. 1 og udarbejdet Dansk Grundordbog til brug for folk, der lærer dansk som fremmedsprog. Bogen omfatter en kortfattet grammatik samt alfabetiske og emneordnede ordlister med udtaleangivelse og én engelsk ækvivalent.

John Bundgaard Rasmussen har på Det kgl. Bibliotek transskriberet H.C. Andersens korrespondance med Reitzels forlag. Desuden har han ar-

bejdet på korrigerings af CD-ROM-versionen af H.C. Andersen-korpus'et.

Robert Storace har arbejdet med korrektur-læsning af centerets engelsksprogede tekster, samt med indlæsning af nyt materiale.

#### *Andre aktiviteter:*

Centeret har besvaret mange henvendelser om oversættelsesproblemer, og flere af medarbejderne har ydet sproglig bistand i forbindelse med videnskabelige publikationer m.v. Centeret har desuden ydet konsulentbistand til private firmaer. Med virkning fra årsskiftet udvider centeret sin sproglige service ved at tilbyde oversættelse og sproglig revision, især af videnskabelige og kulturelle tekster. Leder af arbejdet er Annette Lindegaard, der er ansat for midler fra universitetets investeringsfond.

#### *Individuelle aktiviteter i øvrigt:*

Oversættelseskredsens forelæsningsprogram: Der er i løbet af 1993 afholdt 8 forelæsninger for medlem 11 og 45 deltagere.

#### *Undervisning:*

Undervisningen til centerets modulopbyggede, 1-årige suppleringsuddannelse i oversættelsesvidenskab og leksikografi er fortsat i 1993. I alt har centeret i 1993 haft ca. 50 studerende, de fleste fra Åbent Universitet. Der arbejdes på at tilpasse centerets studier til bachelor-strukturen.

#### *Publikationer:*

Centeret udgiver en dansk og en engelsk monografiserie og et internationalt tidsskrift.

I serien Danske Afhandlinger om Oversættelse (DAO) er udkommet bd. 4, artikelsamlingen Om at oversætte H.C. Andersen, der rummer bidrag fra danske og udenlandske H.C. Andersen-forskere og -oversættere. Bogen er redigeret af VHP og Birgit Nedergaard-Larsen.

Det internationale Tidsskrift Perspectives: Studies in Translatology er udkommet planmæssigt med 2 numre. Tidsskriftet er i årets løb optaget i Linguistics and Language Behaviour Abstracts og i The Arts and Humanities Citation Index.

Viggo Hjørnager Pedersen

## **Institut for germansk Filologi**

#### *Forskningsvirksomhed:*

Instituttet dækker det tyske og det nederlandske sprogområde samt jiddisch, og der undervises og forskes inden for hvert af disse områder i såvel sprog som litteratur og historie, samfundsforhold og kulturhistorie.

#### *Historisk sprogforskning*

Arne Dittmer fortsætter sammen med Ernst Dittmer studier over ordstillingen i Tatian (se Årbog 1992) og har afsluttet afsnittet om bisætninger. Jens Erik Mogensen udarbejder til »Handbuch Sprachgeschichte« (Berlin/N.Y.) to artikler om hhv. oldsaksisk morfologi og ord dannelse og artiklen om tekstsorter i middelnedertysk. Hans ph.d.-projekt om auxiljarproblematikken i ældre nyhøjtysk og middelnedertysk (se Årbog 1992) fortsætter efter planen. I sammenhæng med dette projekt står den fortsatte deltagelse i den internationale arbejdsgruppe om middelnedertysk verbal-syntaks (se Årbog 1992).

#### *Moderne sprog*

Lisbeth Falster Jakobsen fortsætter arbejdet med projektet »Dansk funktionel grammatik« (se Årbog 1992). Hun er med i redaktionen af et større bind artikler skrevet af denne forskningsgruppe. Med Peter Colliander (HHK) udarbejder hun en tysk grammatik på moderne videnskabeligt grundlag. Projektet støttes af SHF. Endeligt deltager hun i en undersøgelse af telegramstil, et internationalt projekt med tilknytning til neurolingvistik. Mogens Dyhr arbejder med projektet »Internationalismen i dansk og tysk« (se Årbog 1992). Jens Erik Mogensen har foretaget en undersøgelse af moderne grammatikkens brug af termerne direkte og indirekte objekt (under udgivelse i Linguistische Arbeiten, Tübingen). Endvidere har han udarbejdet en kontrastiv fremstilling af en tysk syntaks til brug for danskere (under udgivelse).

#### *Dialektforskning*

Mogens Dyhr fortsætter undersøgelse af hhv. »Sprogvariationen i Flensborg« og »Jiddisch i det 19. og 20. århundrede« (se Årbog 1992).

#### *Leksikografi*

Vibeke Winge har afsluttet excerperingen af materialet til »Frühneuhochdeutsches Wörterbuch« bd. I-K (se Årbog 1992) og lemmatiseret det. Manuskriptskrivningen påbegyndes FS 1994 i forbindelse med et ophold ved redaktionen i Heidelberg. Jens Erik Mogensen har kun i begrænset omfang deltaget i arbejdet med Frühneuhoch-

deutsches Wörterbuch, men har skrevet to recensionsartikler over ordbøger med sproghistorisk sigte, der udkommer i Hermes. Journal of Linguistics. Endvidere har han i samarbejde med prof. Bergenholz (Handelshøjskolen i Århus) udarbejdet en kritik af ordbogsanmeldelser i Danmark fra 1960 – (under udgivelse i Jahrbuch Lexicographica). Elisabeth Møller fortsætter i samarbejde med medarbejdere fra Handelshøjskolen i Århus revisionen af Gyldendals røde Dansk-tysk ordbog. Arbejdet forventes afsluttet 1995.

### *Fremmedsprogsdidaktik*

Bjørn Ekmann har fortsat det internationale samarbejde (under LINGUA) med en række tyske og øst- og vesteuropæiske universiteter om fremmedsprogsdidaktik med særlig vægt på forholdet mellem målbeskrivelser og evaluering (skriftlig udtryksfærdighed, lytteforståelse og intellektuel dimension); en række artikler er udkommet i danske tidsskrifter.

### *Almen litteraturvidenskab*

Bjørn Ekmann fortsætter sine studier i oplevelsens æstetik ved læste og hørte tekster med særlig vægt på vekselvirkningen mellem indlevelse og fremmedgørelse (se Årbog 1990-1992). Udvalgte afsnit offentliggøres løbende. Den internationale tværfaglige arbejdsgruppe om emnekredsen humor, satire, komik, Witz, spøg og latter fortsætter; internationalt symposium om satire er planlagt til oktober 1994 i København.

### *Nyere litteratur*

Sven-Aage Jørgensen har sammen med Herbert Jaumann, Toronto, færdiggjort manuskriptet til Arbeitsbuch Wieland og artiklen Romanze til Reallexikon (se Årbog 1992) og arbejder med en præliminær undersøgelse af Grundtvigs forhold til Herders historiesyn og hans ideer om det nationale/folkelige. Han og Per Øhrgaard bidrager desuden med artikler til den nye udgave af Goethe-Lexikon. Børge Kristiansen har bragt sine studier af den unge Ludwig Tecks forhold til oplysningstiden til foreløbig afslutning, men fortsætter sine romantikstudier med undersøgelse af Klingemanns Nachtwachen von Bonaventura. Han har endvidere påbegyndt en analyse af det ondes problem hhv. Theodicéproblematikken hos Jeremias Gotthelf og Wilhelm Raabe.

### *20. århundrede*

Birgit S. Nielsen har sammen med forskningsbibliotekar Willy Dähnhardt, Det kgl. Bibliotek, afsluttet omredigering og udvidelse af På flugt fra nazismen i en tysk udgave med titlen Exil in Dänemark (se Årbog 1992), men agter at fortsæt-

te sine emigrantstudier med undersøgelser af kunstnermilieuet på Bornholm. Endvidere planlægger hun en monografi om Karin Michaelis og har været konsulent i et fransk-amerikansk filmprojekt om denne forfatterinde. Per Øhrgaard skriver en monografi om Hans Magnus Enzenberger til et tysk forlag.

### *Kultur og samfundsforhold*

Bjørn Ekmann fortsætter sine studier i nationale og kulturelle traditioner i de tysksprogede lande, medens Per Øhrgaard arbejder med undersøgelser af aktuelle tyske kulturelle og politiske fænomener og deres historiske baggrund. Sven-Aage Jørgensen forbereder i samarbejde med Goethe Institutet et dansk-tysk tværfagligt symposium i FS 1994 med temaet: Fortschritt ohne Ende – Ende des Fortschritts? Leif Hernø fortsætter arbejdet med Thing, Thingplatz und Thingspiel im Dritten Reich (se Årbog 1992). Ligeledes arbejder han med den tyske genforening i litteraturens spejl. Litterære former og mønstre, utopi-, angst- og katastroforestillinger i genforeningens litteratur. Projektet omfatter en analyse af litterære tekster 1982-1992, af deres reception og af forfatterens rolle i genforeningsprocessen.

### *Nederlandsk*

Niels-Erik Larsen fortsætter projektet »En grafematisk undersøgelse af en middelnederlandsk tekst« (se Årbog 1992). Undersøgelsen af korrespondenserne mellem det lydliges metasystem og det grafiske system er i hovedsagen afsluttet. Der refterer kun en gennemarbejdning af manuskriptet, samt indarbejdning af videnskabelig litteratur. I beretningsperioden har han ved et ophold på Instituut voor Nederlandse Lexicografie, Rijksuniversiteit te Leiden arbejdet med verificering og kontrol af visse data. Niels-Erik Larsen deltager i samarbejde med Initiatief Nederlands, Universiteit Antwerpen i projektet Definitie en perceptie van buitenlandse accent, d.v.s. definition og perception af udenlandsk accent. Projektets almene målsætning er en fonetisk definition af udenlandsk accent (foreigner accent) specielt med henblik på nederlandsk. I undersøgelsen indgår personer med engelsk, tysk eller dansk som modersmål.

### *Anden virksomhed:*

Institutet har i 1993 afholdt undervisning i tysk sprog, litteratur og tyske samfundsforhold på Åbent Universitet, ligesom der igen har været udbudt undervisning på DTH og afholdt intensivkursus for danske studerende fra andre institutioner, der skal på studieophold i Tyskland.

*Redaktionsvirksomhed:*

Bjørn Ekmann og Børge Kristiansen er medlemmer af redaktionen af »Text & Kontext«. Bjørn Ekmann redigerer »Humor og Lachkultur« i »Jahrbuch für internationale Germanistik«. Mogens Dyhr er medlem af redaktionen af »Kopenhagener Beiträge zur germanistischen Linguistik«. Vibeke Winge er redaktør af »Korrespondenzblatt des Vereins für niederdeutsche Sprachforschung«. Sven-Aage Jørgensen er medlem af Herausgeberbeirat for »Germanistik«.

*Medlemskab af kommissioner, udvalg m.m.*

Bjørn Ekmann og Niels-Erik Larsen er koordinatører af Lingua-projekter. Niels-Erik Larsen er endvidere medlem af fakultetets internationale udvalg og Arbejdsgruppen vedr. multimedier. Sven-Aage Jørgensen er medlem af Deutsche Forschungsgemeinschaft's Senatskommission für Germanistik, udvalg til besættelse af amanuensisstilling i tysk litteratur og Landeskunde ved Trondheims Universitet samt bedømmelsesudvalg vedr. disputats i København. Per Øhrgaard er medlem af Carlsbergfondets direktion og af SNU, formand for bedømmelsesudvalg vedr. disputats samt et bedømmelsesudvalg vedr. ph.d.-stipendier ved Det humanistiske Fakultet.

*Kongresdeltagelse, gæsteforelæsninger m.v.:*

En række af instituttets medarbejdere har arrangeret og deltaget i konferencer og kongresser og holdt gæsteforelæsninger ved inden- og udenlandske universiteter. Nogle har også holdt foredrag i foreninger og medvirket i radio og TV. Det gælder Arne Dittmer, Mogens Dyhr, Bjørn Ekmann, Leif Hernø, Lisbeth Falster Jakobsen, Sven-Aage Jørgensen, Børge Kristiansen, Vibeke Winge og Per Øhrgaard. Nærmere redegørelse for disse aktiviteter gives i de uregelmæssigt udsendte Institutmeddelelser.

*Medlemskab af styrende organer:*

Bjørn Ekmann har været medlem af Det humanistiske Fakultetsråd, Lisbeth Falster Jakobsen har været medlem af Konsistorium, Mogens Dyhr, Per Øhrgaard og Arne Dittmer har været medlemmer af institutbestyrelsen, Sven-Aage Jørgensen har været institutleder, Vibeke Winge har været institutbestyrer, Gurli Egelund har været TAP-repræsentant i bestyrelsen. Mogens Dyhr har været formand for studienævnet/hhv. studieleder, Børge Kristiansen har været medlem af studienævnet.

*Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 12.

Professorer: Mag.art. Sven-Aage Jørgensen, dr. phil. Per Øhrgaard.

Lektorer: Cand.mag. Arne Dittmer, lic.phil. Mogens Dyhr, cand.mag. Bjørn Ekmann, cand.mag. Lisbeth Falster Jakobsen, dr.phil. Børge Kristiansen, mag.art. Niels-Erik Larsen, cand.mag. Elisabeth Møller, cand.mag. Birgit S. Nielsen, dr.phil. Vibeke Winge.

Kandidatstipendiater: Cand.phil. Jens Erik Mogens.

Seniorstipendiat: Cand.mag. Leif Hernø.

Undervisningsassistenter: Cand.mag. Jørg Asmusen, cand.mag. Henrik Borg, lic.ling.merc. Peter Colliander, mag.art. Lillian Munk Dahlgren, lic.phil. Ruth Dinesen, cand.mag. Carsten Hansen, cand.phil. Birthe Hoffmann, cand.pæd. Gerd Müller, cand.mag. Henrik Rye Møller, cand.mag. Jan Domela Nyegaard, cand.mag. Elisabeth Rehnagel, cand.mag. Hanne Roswall, cand.mag. Marcella Schmidt-Levine, cand.phil. Vibeke Vollmer, ph.d. Karin Wolgast, dr.phil. Ingeborg Zint.

*TAP:* Antal årsværk: 1,8.

Overassistent Gurli Egelund, assistent Katrine Brain.

*Specialer:*

Bay, Anders: En belysning af forholdet mellem journalistik og litteratur på baggrund af Egon Erwin Kisch og hans reportagesamling »Der rasende Reporter«.

Bregnsbo, Anne Christine: Gottfried Benn og Johannes R. Becher.

Pedersen, Ena Rosa Aggerholm: Exillitteratur.

Pedersen, Jette: Waldhigimat.

Petersen, Tony: Das Parfüm af Patrick Soscind – en oversættelseskritisk analyse af Birgitte Brix' danske oversættelse med forslag til en oversættelseskritisk metode.

Senkbeil, Ilona Michaela: Dat is eigentlich für mi de platt überhaupt.

Thomas, Dorte: En undersøgelse af Else Lasker-Schulers forhold til jødedommen og hendes tid i eksil.

Winkler, Morten: Den kulturelle genforening – nogle menneskelige og psykologiske aspekter ved Tysklands samling, 2 år efter.

*Publikationer:*

Ekmann, B.: Evaluering og læremålsformulering i fremmedsprogsundervisningen. Europæisk didaktisk udviklingsprojekt. Mål og midler i tyskundervisningen. ADLA Nyt 1, 7.årg., s. 10-18, Aarhus 1993.

-, Ekmann, E.: Evaluering og læremålsformulering i fremmedsprogsundervisningen. Europæisk didaktisk udviklingsprojekt med særligt henblik på faget tysk. Sproglæreren 2, s. 20-24, Vejle 1993.

- , Ekmann, E.: Det forstenede sprog. Nogle kommentarer til tyskundervisningen i Danmark. Uddannelse. Undervisningsministeriets tidsskrift 4, 26.årg., s. 206-212, København 1993.
- Jakobsen, L.F., Colliander, P.: Tysk projektbeskrivelse i Carl Bache (ed): Ny forskning i grammatik. Igangsat af Statens Humanistiske Forskningsrd. i: Ny forskning i grammatik. Igangsat af Statens Humanistiske Forskningsrd., Carl Bache, s. 15, Odense 1993.
- Jørgensen, S., Bohnen, K.: Der dänische Gesamtstaat. Kopenhagen. Kiel. Altona. Tübingen 1992, 213 s.
- : ...Vom Dänischen Ende Deutschlands. Gerstenberg zwischen Klopstock und Herder. i: Der dänischen Gesamtstaat. Kopenhagen. Kiel. Altona, Klaus Bohnen, Sven-Aage Jørgensen, s. 15, Heidelberg 1992.
- : Satire, Satirisch. i: Historisches Wörterbuch der Philosophie, Joachim Ritter und Karlfried Gründer, s. 2, 1992.
- Kristiansen, B.: Anmeldelse af "Sprecher, Thomas: Thomas Mann in Zürich, München 1992. Germanistik, 34. Jahrgang, 1993, 1., s. 371-372, Tübingen 1993.
- Mogensen, J.E.: Jørgen Bang/Karl Hårbøl: "Omvendt fremmedordbog". (Bogomtale). Hermes. Journal of Linguistics 10-1993, s. 143-155, Århus 1993.
- Nielsen, B.S.: Die Freundschaft B. Brechts und Helene Weigels mit Karin Michaelis. Eine literarisch-menschliche Beziehung im Exil. i: Die Künste und die Wissenschaften im Exil 1933-1945, Edith Böhne und Wolfgang Motzkau-Valette, s. 71-97, Gerlingen 1992.
- : Intellectuals in Danish Exile after 1933. i: Rescue - 43. Xenophobia and Exile., John Strange, Ole Farver og Ove Nathan, s. 53-68, København 1993.
- Winge, V.: Pax optima rerum. Pflingstagung 1993 in Münster. Korrespondenzblatt des Vereins für niederdeutsche Sprachforschung. 100, s. 29-32, Neumünster 1993.
- : Die Hanserecesse als Quelle für mittelniederdeutsche Studien. i: Niederdeutsch in Skandinavien IV. Beiheft zur Zeitschrift für deutsche Philologie 7., Hubertus Menke/Kurt Erich Schöndorf, s. 146-153, Berlin 1993.
- Wolgast, K.: Die Commedia dell'arte im Wiener Drama um 1900. Frankfurt am Main 1993, 193 s.
- Øhrgaard, P.: Zwei deutsche Literaturen - gerade jetzt?in: Deutsch - Eine Sprache? Wie viele Kulturen? Text & Kontext Sonderreihe, Bd.30, s. 35-55, København og München 1992.
- : Vi lever midt i den og er fremmede for den. Menneske og Natur. Arbejdsrapport Nr.4, årg.1, s. 15-23, Humanistisk Forskningscenter, Odense 1992.
- : Rejsen tilbage (anmeldelse af Volker Schlöndorff Voyager. Efter Max Frisch: Homo Faber). Levende Billeder Nr.7, 8.årg., s. 34-37, København 1992.
- : Det humboldtske universitet. Uddannelse, Undervisningsministeriets tidsskrift Nr.10. 25.årg., s. 541-544, København 1993.
- : Tyskland og Jugoslavien. i: Jugoslavien i stykker, Vibeke Sperling (red), s. 134-140, København 1992.
- : Dansk identitet i fremtiden? i: På sporet af dansk identitet, Flemming Lundgreen-Nielsen (red), s. 283-295, København 1993.

Sven-Aage Jørgensen

## Romansk Institut

### Forskningsvirksomhed:

Forskningen ved Romansk Institut dækker de 1. franske, 2. italienske, 3. portugisiske, 4. rumænske og 5. spanske sprogområder i Europa og Amerika, hvortil kommer 6. tværfaglig forskningsaktivitet. Forskningen vedrører sprog og sproghistorie, litteratur og litteraturhistorie, kulturhistorie, historie og samfundsforhold.

### 1. Fransk

#### 1.1 Sprog og sproghistorie

Hanne Leth Andersen arbejder på en ph.d.-afhandling om afhængighedsforholdet mellem uindledte sætninger inden for en semantisk og fonetisk enhed (sætning) på spontant, talt fransk.

Anita Berit Hansen fortsætter arbejdet på ph.d.-afhandlingen om Variation og udvikling i det franske nasalvokal-system, en sociolingvistisk analyse; en artikel om e-caduc er under trykning i Journal of French Language Studies.

Anne Jensen fortsætter arbejdet på en ph.d.-afhandling om Sprogligt input: En kvantitativ, kvalitativ undersøgelse af fransk modifieret input og dets betydning for forståelsen af talt fransk hos danske learnere på forskellige indlæringsstrin.

Maj-Britt Mosegaard Hansen har startet arbejdet på en ph.d.-afhandling om Diskursmarkører i fransk talesprog: Distribution og funktion, en empirisk undersøgelse af visse typer adverbier og konnektorer, som er typiske for det talte sprog, og deres semantiske beskrivelse. To artikler inden for projektet er under udgivelse.

Ole Kongsdal Jensen arbejder på en fremstilling for et dansk publikum af den franske ortografis struktur og reform, bl.a. med opstilling af ortoepiske og ortografiske regler.

Svend Hendrup forbereder en håndbog om ældre fransk og fransk sproghistorie.

John Pedersen har været faglig konsulent for redaktionen af Gyldendals Røde Ordbog Fransk-dansk.

### 1.2 Litteratur og litteraturhistorie

Merete Grevlund har afsluttet en artikel om fransk rejselitteratur omkring år 1700 og forbereder et samlet, større projekt om rejsebeskrivelsens funktion og status fra det sene 1600-tal til Chateaubriand, endvidere et indlæg om den narrative utopi i samme periode til den næste kongres i la Société Internationale d'Etude du XVIIIe siècle.

Svend Hendrup bearbejder manuskriptet til en bog om La Sottie, det franske narrespil 1450-1550, til udgivelse i Studier fra Sprog- og Oldtidsforskning, og forbereder udgivelser af gammelfranske håndskrifter fra Det kgl. Bibliotek: Diverse verdslige tekster, Thott-manuskriptet (afsluttet), samt syv bodssalmer (afsluttet).

Jonna Kjær har fortsat håndskriftstudierne i forbindelse med projektet om optagelsen af den franske middelaldertradition om »Tristan og Isolde« i de nordiske lande i middelalder og nyere tid; en præsentationsartikel herom (specielt det 18. og 19. årh.) er afsluttet til udgivelse.

I Maryse Laffittes projekt om kvindeligheden og løftet som sproghandling og fortolkningsfigur (eksempler fra 17.-20. årh.) foreligger nu en artikel om Balzac; projektet afsluttes med en undersøgelse af kvindeskikkelser som tolkere af moralsk og social normativitet hos Proust.

Hans Peter Lund har afsluttet projektet om refleksionen af forfatternes kunstopfattelse i deres værker i det 19. århundrede med artikler om Chateaubriand og Mallarmé, der er under udgivelse, og forbereder nyt projekt om moderne fransk lyrik.

Nils Soelbergs analyse på narratologisk grundlag af »A la recherche du temps perdu« af Proust fortsættes med analyser af transformationsprocessen fra materiale til fiktion i romanværket opdelt i de livsperioder, som materialet består af. Halvdelen af arbejdet med bogen er gennemført.

Anne Loddegaard har fortsat arbejdet på en ph.d.-afhandling om jansenistisk tema og struktur i Greens, Mauriacs og Bernanos' forfatterskab.

### 1.3 Kulturhistorie

Hans Boll-Johansens bog »De Franske. Fransk identitet, myte og virkelighed« (1992), der er

kommet i to udgaver på dansk, søges nu udgivet i fransk oversættelse i Frankrig og står dermed foran omarbejdelse.

Af Isabelle Durosseau's undersøgelse af Billeder, ord og erindringer, implicerende en analyse af kulturbilleder i TV, bl.a. nyhedsudsendelserne, foreligger et færdigt delresultat.

Annie Noer har forberedt en mindre fremstilling vedr. Bretagne, kultur og sprog.

### 1.4 Historie og samfundsforhold

Harald Gettrup fortsætter projektet Frankrig, Samfund og sprog med et omfattende kapitel om retsvæsenet (civillovgivning, strafferetspleje m.v.), med særlig fremhævelse af forskelle mellem fransk og dansk lovgivning. Projektet har draget fordel af en forskningsrejse til Paris i oktober 1993.

## 2. Italiensk

### 2.1 Sprog og sproghistorie

Gunver Skytte har som projektleder startet et femårigt delprogram om »Italiensk sprogbrug«, finansieret ved frikøb, under SHF's forskningsprogram Lingvistik og fremmedsprog (sm. m. Bente Lihn Jensen og Iørn Korzen, HHK); målet er en kontrastiv undersøgelse af tekstækvivalens dansk-italiensk i udvalgte tekstarter. I tilknytning hertil undersøger Gunver Skytte delområdet »konnexion«. Projektgruppen samarbejder med andre grupper under programmet Lingvistik og fremmedsprog samt med projektet Grammatik over det Danske Sprog.

Gunver Skyttes arbejde med »Grammatica italiana, europea«, en italiensk grammatik for europæiske universitetsstuderende, er videreført med delområdet modalitet, som er fremlagt på en kongres om fremmedsprogsindlæring i Pavia. Projektet udvikles i kontakt med forskere fra en lang række europæiske lande.

Endelig har Gunver Skytte revideret og oversat sin bog om Kr. Sandfeld til fransk med henblik på udgivelse i 1994.

### 2.2 Litteratur og litteraturhistorie

Lene Waage Petersen har arbejdet med bogen om Italo Calvino's forfatterskab; et delresultat om Byen som erindring og projekt er under udgivelse. Fra det fortsatte arbejde med et signalement af italiensk litteratur i 80'erne (sm. m. Birgitte Grundtvig, Aarhus Universitet) er et delresultat under udgivelse i form af et kongresindlæg om det postmoderne begreb som historisk-litterær kategori. Lene Waage Petersen arbejder desuden på et projekt om Ariostos »Orlando furioso« og har i den forbindel-



se færdiggjort en introduktion til Første Sang og en artikel om receptionsæstetiske problemer.

### 2.3 Kulturhistorie

Gert Sørensen forbereder en engelsksproget, til dels revideret udgave af sin disputats om Gramsci (1993).

### 3. Portugisisk

Birger Lohse arbejder fortsat på en afhandling om aspektkategoriens status og interaktion med kategorien før-tid i de romanske og germanske sprogs verbalsystemer, med særligt henblik på portugisisk og dansk. Et delresultat om Aspekt og relativ tid har været fremlagt på en kongres i Associação de Lusitanistas, Hamburg.

Birger Lohses samarbejde med universitetet i Porto om en portugisisk-dansk ordbog søges nu funderet på Lingua-støtte. Birger Lohse planlægger videre en større »Portugisisk grammatik« (sm. m. Jørgen Schmitt Jensen, Aarhus Universitet) i Munksgaards serie af Romanske Grammatikker.

Luís Vasconcelos forbereder deltagelse i et symposium om Lissabon i forbindelse med Kulturby 94 og udarbejder desuden et delresultat af sine undersøgelser af Tyske Kancellis Samling på Rigsarkivet.

### 4. Rumænsk

Eugène Lozovan fortsætter udgivelsen af Basil Munteanus værker; efter bind 1 med ungdomsdigte er bind 2 med forelæsnings- og portrætter nu under udgivelse.

### 5. Spansk

#### 5.1 Sprog og sproghistorie

John Kuhlmann Madsen har afsluttet en artikel om Rask, Bello og Det spanske Akademi's nye grammatik, endvidere omredigeret og ajourført sin spanske lydlære »Pronunciación« (Madrid, 1987) til et skandinavisk publikum med særligt henblik på forklaringer af det fonologiske system og på kontrastivitet; arbejdet med en spansk grammatik inden for rammerne af gruppen Intercommunicability romane er fortsat med et indlæg om Diatese i spansk, fransk, italiensk og portugisisk på et kollokvium i Århus; derudover fortsættes samarbejdet med universitetet i Santiago vedr. spansk grammatik.

Eva Dam Jensen og Thora Vinther har videreudviklet projektet om et selvstudiumsprogram på interaktiv video til lytteforståelse på grundlag af videoproduktionen Encuentros; projektet er nær afslutning med henblik på udgivelse som laserdisk og edb-diskette. De har endvidere startet et nyt

projekt: En indlæringsteoretisk undersøgelse af betydningen af inputs kompleksitet, med inddragelse af interaktiv video (delvist frikøb v. SHF; sm. m. Teresa Cadierno, Aarhus Universitet), og i den forbindelse gennemført en dataindsamling hos 80 informanter.

Poul Bøggild Rasmussen har fortsat arbejdet med afhandlingen om Modus i spanske objektskompletiver, indeholdende en teoretisk morfematiske del og en syntaktisk kombinatorisk del i ordbogsform; der er foretaget informantundersøgelser og tekstredigering.

Lone Schack Rasmussen færdiggør en afhandling om en semantisk teori om de betydningskomponenter, der indgår i de simple spanske verbers leksikalske opbygning, samt en afhandling om en tilsvarende teori om de komplekse verbers betydningsstruktur. Flere artikler er klar til udgivelse: Valency Description – a Question of Strategy and Purposes, Expression and Content Valency, Part 2; Spanske Folkemetaforer – sproglig kreativitet; From Lexical Potential to Syntactic Realization (sm. m. Lisbeth Falster Jakobsen).

#### 5.2 Litteratur og litteraturhistorie

Vibeke Grubbe forbereder en artikel om postmodernismen og spanske narrative tekster fra 80'erne, samt i den forbindelse en monografisk undersøgelse af Javier Marías' forfatterskab.

Berta Pallares har arbejdet med spanske og danske ordsprog ud fra et korpus på over 1000 ordsprog med henblik på en bogudgivelse i Spanien; endvidere er en artikel om Melancolia y locura i Tirsos teaterværk under udarbejdelse.

#### 5.3 Kulturhistorie

To projekter er under fortsat udvikling: José Ma. Alegre om inkvisition og censur i Spanien, og Julius Lund om argentinsk identitetshistorie.

#### 5.4 Historie og samfundsforhold

José Ma. Alegres arbejde med dansk-spanske diplomatiske forbindelser 1753-1770 fortsætter; endvidere forbereder Alegre en lærebog om den spanske erobring og kolonisering af Amerika.

Hans Krause Hansen har fortsat arbejdet på en ph.d.-afhandling om The Construction of Contemporary Mexican Corruption og har deltaget i et forskerseminar i Mérida, Mexico, og med et papir i et NETLA-seminar i København.

Julius Lund forbereder efter en studierejse til Argentina en artikel om Menneskerettighedernes vilkår i Argentina under præsident Menem 1989-1993.

### 6. Tværfaglig forskning

Hanne Langes store projekt om tings- og talsym-

bolik i traktater fra middelalderen omfatter nu et næsten færdiggjort bind 5 på grundlag af håndskriftstudier i Paris, Troyes, Leipzig o.a. Problemstillingen omfatter de exegetiske metoder hos fire forfattere, deres kilder, originalitet og indbyrdes relationer, placering i tidens strømninger m.v.

John Pedersen forbereder en bog om »Romania – indefra og udefra«, et sprog- og kulturhistorisk indblik i de romanske lande og en faghistorisk oversigt over dansk romanistik. Under forberedelse er videre en langsigtet deltagelse i European Science Foundation-programmet »Concepts and Symbols of Eighteenth Century Europe«.

John Pedersen har i 1993 stået i spidsen for det fællesromanske projekt om rejsebeskrivelsesgenren »Rejse i det romanske«, hvortil bidrag er under udarbejdelse ved Merete Grevlund, Hanne Lange, Birger Lohse, Hans Peter Lund, John Kuhlmann Madsen, John Pedersen og Lene Waage Petersen.

John Pedersen har ligeledes været udgiver af studiehæftet »Det romanske hus – og nogle af dets boliger« med bidrag af Svend Hendrup, Hanne Lange, Birger Lohse, Eugène Lozovan, John Kuhlmann Madsen, John Pedersen og Lene Waage Petersen.

#### *Redaktionsvirksomhed:*

Instituttet udgiver det internationale tidsskrift *Revue Romane*, redaktion: John Pedersen (ansv.), Hans Peter Lund, Berta Pallares, Lene Waage Petersen, Michael Herslund (HHK), Hanne Korzen (HHK), og under medvirken af Ginette Kryssing-Berg, Ghani Merad og Nils Soelberg. Isabelle Duroisseau og Ole Kongsdal Jensen har været medredaktører af *Tous Azimuts*, der udgives sammen med DLH og Institut Français. Jonna Kjær er nordisk redaktør ved *Bibliography of the International Courtly Literature Society* og *Bulletin Bibliographique de la Société Arthurienne*. Maryse Laffitte forestår udgivelsen af akterne fra kollokviet om Barokken, Kunstakademiet, 1990.

Eugène Lozovan er medredaktør af *Revue des Etudes Roumaines*. Hans Peter Lund er korresponderende redaktør ved *Revue d'Histoire Littéraire de la France*. Gert Sørensen er medredaktør af *Piranesi – italienske studier*. Lene Waage Petersen er medarbejder ved BIGLI, en bibliografi over italiensk sprog og litteratur.

#### *Kongresdeltagelse, gæsteforelæsninger m.v.:*

De fleste medarbejdere har deltaget i talrige faglige seminarer, workshops og konferencer og/eller holdt gæsteforelæsninger og foredrag i ind- og udland. I det følgende redegøres for deltagelse i egentlige kongresser og kollokvier.

Fra fransk har Isabelle Duroisseau og Ole

Kongsdal Jensen deltaget i den årlige kongres i l'Association pour l'Etude de la Langue Française i Aix-en-Provence. Svend Hendrup har medvirket med et foredrag om Allegorien i den senmiddelalderlige franske komedie på en kongres i Groningen. Anne Jensen har deltaget i Second Language Research Forum i Pittsburgh, Pennsylvania. Jonna Kjær har holdt foredrag om Receptionen i Skandinavien af den høviske litteratur i middelalderen ved et internationalt kollokvium for middelalderhistorikere arrangeret af Rigsarkivet. Maryse Laffitte har deltaget i organiseringen af Hjlemslevsymposiet ved Københavns Universitet. John Pedersen og Nils Soelberg har deltaget med indlæg om hhv. L'article Education dans l'Encyclopédie og La soi-disant métaphore chez Proust ved den 12. Skandinaviske Romanistkongres i Aalborg.

Fra italiensk har Gert Sørensen deltaget smst. med et foredrag om Gramsci e il mondo moderno. Gunver Skytte har deltaget i en kongres i Pavia med indlæg om Modalità e modi in una grammatica italiana, europea, samt gæsteforelæst på universitetet i Genova om La grammatica di Benedetto Buomattei e La grammaire de Port-Royal.

Fra portugisisk har Birger Lohse medvirket ved det 4. Symposium i gruppen Intercommunicabilité romane på Aarhus Universitet med et indlæg om tempus og aspekt i de romanske sprog.

Fra spansk har José Ma. Alegre deltaget med indlæg i en kongres om Pedagogías de la enseñanza del español técnico i Budapest, samt med indlæg om El Camino de Santiago i den 28. Congreso Internacional de la Asociación Europea de Profesores de Español i Santiago de Compostela. Eva Dam Jensen og Thora Vinther har deltaget i AILAs 10. internationale kongres i Amsterdam med indlæg om hhv. Preserving Complexity in Input for Comprehension and Teaching Cross Cultural Pragmatics by Means of Video, samt i ASLAs nordiske konference i Göteborg om Kvalitet i sprogundervisning på universitetet med foredrag om hhv. Brugen af spontan dialog på video og Undervisning i afkodning og produktion af sprogfunktioner. Thora Vinther har deltaget i et symposium i Bergen om latinamerikansk teater og kultur med et foredrag om den argentinske forfatter Cecilia Absatz. Julius Lund har deltaget i en kongres i Mendoza, Argentina, om temaet Latinamerikas umiddelbare fremtid. Poul Bøggild Rasmussen har gæsteforelæst på Sevillas Universitet om frekvensordbøger. Lone Schack Rasmussen har gæsteforelæst på Lunds Universitet om Forholdet mellem syntaks og semantik i spanske verber, deltaget i en kongres på universitetet i Leuven med et foredrag om Prepositions – Interface between Semantic Structure and Manifest Form, og gæsteforelæst i Leipzig om en semantisk teori om de spanske verber.

*Forskningsophold i udlandet:*

Hanne Leth Andersen opholdt sig i december på Paris VII og holdt forelæsning om sit projekt. Anita Berit Hansen studerede i Paris i januar og december. Anne Jensen henlagde sine forskningsaktiviteter til TESL-centret, Concordia University, Montreal, fra januar til august. Hans Krause Hansen studerede fra december 1992 til juli 1993 i Mexico. Jonna Kjær opholdt sig i Island fra juli til september med henblik på intensive håndskriftstudier. Lene Waage Petersen har haft to forskningsophold i Rom i forbindelse med aktuelle projekter. Gunver Skytte har arbejdet i kortere tid i Pavia. Poul Bøggild Rasmussen har været på forskningsophold et halvt år i Sevilla.

*Forskningsamarbejde og kontakter:*

Merete Grevlund har bidraget til udgivelsen af Dictionnaire des journalistes, som forestås af kolleger i Grenoble. Svend Hendrup samarbejder med mag.art. Peter Woetmann Christoffersen og mag.art. Erik Drigsdahl i forbindelse med udgivelse af middelalderhåndskrifter, samt med Jelle Koopmans (Leiden) om middelalderteater. Anne Jensen, Eva Dam Jensen og Thora Vinther har fortsat deltagelsen i Netværk for fremmedsprogpædagogik (SHF-bevilling). Berta Pallares' samarbejde med spanske kolleger om udgivelsen af Tirso de Molina fortsætter. Gunver Skytte har etableret et fast samarbejde vedr. forskeruddannelser med universitetet i Lund. Julius Lund og Hans Krause Hansen er aktive inden for latinamerikanisternes samarbejde i NETLA. Ole Kongsdal Jensen arbejder i kontakt med Nina Katach, CNRS, Paris. Derudover har flere medarbejdere faste forskningsmæssige kontakter med udenlandske forskere.

*Bedømmelsesudvalg og vejledning:*

Hans Boll-Johansen: Ph.d.-afhandling om Romain Gary (Jørn Boisen, Odense Universitet), disputats om europæisk malerkunst 1780-1830 (Københavns Universitet), ph.d.-stipendier på Det humanistiske Fakultet, Københavns Universitet. John Pedersen: Disputats om Gramsci (Gert Sørensen, Københavns Universitet). Gert Sørensen: kandidatstipendium (HHK). Berta Pallares: Lektorat i spansk ved Stockholms Universitet. Eva Dam Jensen: Adjunktur i fremmedsprogsindlæring (Aarhus Universitet). Julius Lund: Ph.d.-afhandling (HHK).

Nils Soelberg har været vejleder for de ph.d.-studerende Anne Loddegaard og Connie Selmann; Gunver Skytte for Hanne Leth Andersen, Ole Jørn og Erling Strudsholm; John Kuhlmann Madsen for Jan Mogensen; Eva Dam Jensen for Anne Jensen; Isabelle Duronssean for

Anita B. Hansen; Julius Lund for Hans Kranse Hansen.

*Andre aktiviteter:*

John Pedersen har ledet instituttets traditionelle forskerseminarer, hvor bl.a. ph.d.-studerende har fremlagt deres projekter. Gunver Skytte har organiseret og ledet lingvistiske seminarer for de forskerstuderende ved instituttet.

Der har året igennem været en livlig aktivitet af gæsteforelæsere ved instituttet, med flere udenlandske gæster i italiensk, portugisisk og spansk, og en forelæsningsrække i fransk med gæster fra andre danske institutioner.

Følgende medarbejdere arbejder som konsulenter eller skribenter for Den Store Danske Encyklopædi: Merete Grevlund, Svend Hendrup, Ole Kongsdal Jensen, Jonna Kjær, Hans Peter Lund, John Pedersen, Lene Waage Petersen, Birger Lohse, Eugène Lozovan, José Ma. Alegre, John Kuhlmann Madsen og Thora Vinther.

Lene Waage Petersen er formand for Forum for Renæssancestudier (se særligt afsnit i årbogen) og forestår som sådan projektmøder, planlægning af undervisning, tekstudgivelser og foredragsserier.

John Pedersen og Lene Waage Petersen medvirker i projektet Klassiker-katalog.

Ved siden af Romansk Bibliotek (50.000 bind; fagreferenter for hvert fag på instituttet) fungerer også tre dokumentationscentre vedr. samfundsforhold i Frankrig (v. Harald Gettrup), Italien (v. Gert Sørensen) og Spanien (v. Vibeke Grubbe).

Ole Kongsdal Jensen har virket som koordinator for netværket Apollon Erasmus-Lingua II.

Maryse Laffitte har været hovedkoordinator for studentervedskling inden for EU's Erasmusprogram.

Instituttets fastansatte lærere har endelig medvirket ved undervisningen på alle tre niveauer: BA, kandidat og ph.d., samt ved undervisning på Åbent Universitet. Institutet har afholdt intensivkurser for danske studerende fra andre institutter og franskundervisning på DTH.

*Stab:*

VIP: Antal årsværk: 29 (heraf 1 på 1/1 orlov, 2 på 1/2 orlov og 1 på 1/2 tid).

Professor: Dr.phil. John Pedersen.

Lektorer: Dr. José Ma. Alegre-Peyrón, dr.phil. Hans Boll-Johansen, lic. Isabelle Durosseau, cand.mag. Merete Gerlach-Nielsen (orlov), cand.mag. Harald Gettrup, doct.d'univ. Merete Grevlund, cand.phil. Vibeke Grubbe, cand.phil. Svend Hendrup, cand.phil. Eva Dam Jensen, cand.mag. Ole Kongsdal Jensen, cand.phil. Jonna Kjær, lic. Ginette Kryssing-Berg (fratrådt), lic. Ma-

- ryse Laffitte, cand.mag. Hanne Lange, lic. Eugène Lozovan, dr.phil. Hans Peter Lund, cand.mag. Julius Lund, cand.phil. John Kuhlmann Madsen, cand.mag. François Marchetti (fratrådt), cand. mag. Annie Noer, dr. Berta Pallares, mag.art. Lene Waage Petersen, cand.phil. Poul Bøggild Rasmussen (1/2 orlov), dr.phil. Gunver Skytte Schmidt, cand.mag. Nils Soelberg (1/2 orlov), dr.phil. Gert Sørensen, lic. Luís Vasconcelos, cand.phil. Thora Vinther.
- Adjunkt: Cand.mag. Birger Lohse.  
 Ekstern lektor: Cand.mag. Hanne Thygesen.  
 Forskningsstipendiater: Cand.mag. Anne Loddegaard, ph.d. Lone Schack Rasmussen.  
 Kandidatstipendiater: Mag.art. Hanne Leth Andersen, cand.mag. Anita Berit Hansen, cand.mag. Maj-Britt Mosegaard Hansen, cand.mag. Hans Krause Hansen, cand.mag. Anne Jensen, cand. phil. Jan Mogensen.  
 Undervisningsassistenter: Fransk: Lilian Reinholt Andersen, Else Juul Hansen, Kirsten Jeppesen Kragh, Trine Michelsen Kjeldahl, Henrik Lorentzen, Maryse Pierrrel Mikkelsen, Jørn Westengaard-Holm. Italiensk: Hanne Jansen, Ole Jorn, Carla Juul Madsen, Lise Grosen Rasmussen, Erling Strudsholm. Portugisisk: Merete Baudoin, Laura Thau-Knudsen. Spansk: Angel Alzaga, Charlotte I. Carlin, Francisco Navor Córdoba, Maria Luisa González, Jan Gustafsson, Hans Lauge Hansen, Christian Ottesen, Kathrine Østergaard.
- TAP: Antal årsværk: 4,25.  
 Overassistenter: Elsebeth Bolwig, Hanna Laulund, Annick Wewer.  
 Assisterter: Birgit Matz, Else Skydsgaard.
- Specialer (fransk):*  
 Alimooti, Mohammad Reza: Indvandrerne i Frankrig.  
 Andersen, Carsten Brechling: Le rôle institutionnel du président de la république et du gouvernement pendant la cohabitation politique 1986-1988.  
 Baier, Hanne: Olympe de Gouges og revolutionen.  
 Bergenfelt, Dorte: Det absurde menneske i Albert Camus' L'étranger.  
 Christensen, Sigrid Juel: Med udgangspunkt i en diskussion af eksisterende teorier vedrørende definition af de primære (eller betydningstomme) præpositioner gives der en redegørelse for disses syntaks og semantik på et eller flere sprog.  
 Cold, Nina Merete: Kvindeportrætter i Diderots forfatterskab.  
 Corbignot, Carina Mireille: Molière et la condition féminine de son temps.  
 Funder, Nanna Reedtz: Den femte republik forfatning.  
 Hansen, Jørgen Stormgaard: Le rôle de L'écriture et des Livres dans le cinema de François Truffaut.  
 Heinrichas, Hanne Merete: AIDS i Frankrig – en analyse af de franske AIDS-kampagner og 3 franske romaner.  
 Jacobsen, Annemette: Den sociale sikring i Frankrig, teori og praksis.  
 Jacobsen, Birgitte Charlotte: Den femte republik forfatning.  
 Jensen, Berith Herner: Turistudviklingen i Basse-Normandie.  
 Jensen, Dorte: Christine de Pisan – Kærlighed og kvindekamp i en mandsdomineret middelalder.  
 Jensen, Helle: De intellektuelle og det politiske engagement i Frankrig i det 20. århundrede.  
 Johansen, Anja Marianne: Det gamle regime og demokratiet i Frankrig 1856.  
 Jungqvist, Susanne Dorte: Erhvervsuddannelserne – et middel mod ungdomsarbejdsløsheden i Frankrig?  
 Nielsen, Mette Juul: La Protection sociale des Nouveaux Pauvres.  
 Pade, Nathalie Ania: Islam i Frankrig – En trussel?  
 Petersen, Anne Lund: Ikke kun for sjov!  
 Rasmussen, Karen Østergaard: Sport et insertion sociale.  
 Rude, Anne Therese: Den præ-romantiske ballet i Frankrig.  
 Sørensen, Lise Heidi: EDB i fremmedsprogsindlæring – Med henblik på fransk i gymnasiet.  
 Thuesen, Charlotte Overbeck: La Politique culturelle des socialistes en France 1981-1993.  
 Trap-Jensen, Signe: Maurice Maeterlinck, Michel de Ghelderode og Paul Willems: Tre flamske fransksprogede dramatikere med fælles løsningsparametre på den konflikten mellem det franske sprog og den flamske virkelighed.  
 Vierø, Louise Rahbek: L'état actuel de la Démocratie participative française.  
 Walander, Birgit: Den narcissistiske ambivalenskonflikt i George Sands roman Lelia (1833).
- Specialer (italiensk):*  
 Besser, Charlotte: En kritisk analyse af en række italienske grammatikker med fokus på »Gerundio«.  
 Lausten, Pia Schwarz: Galskaben som tema i Luigi Pirandello's forfatterskab.  
 Lindegaard, Annette: I Poeti Lunari.  
 Rasmussen, Lise Grosen: Jacopo Della Lanas kommentar til La Divina Commedia.  
 Rütz, Lisbeth: Fra det åbne værk til modellæseren.
- Speciale (portugisisk):*  
 Baudoin, Merete: A Descolonização de Angola e a Revolução do 25 abril.

*Specialer (spansk og spanskamerikansk):*

- Bie-Olsen, Trine: Den tidlige standardisering af det katalanske sprog fra det 19. til starten af det 20. århundrede.
- Jensen, Gunvor Nygård: Mexico i det 16. århundrede.
- Magnussen, Anne Skovgaard: Tegneseriens narratologi.
- Nielsen, Hanne Dammand: Militære myter bag magtovertagelsen i Chile i 1973.
- Ottosen, Anne Gitte: Español Callejero. Diccionario español – Argot.
- Pedersen, Ulla: Renæssancehumanismen og middelalderens kvindebillede.
- Vangstrup, Ulrik Van Dhurbourgh: En analyse af landområdernes industrialisering i det vestlige centrale Mexico ud fra et regionalt/nationalt, lokalt og individuelt perspektiv.
- Publikationer:*
- Alegre, J.Ma.: America en su cronologia historica. Desde los orígenes hasta finales del siglo XIX. København 1993, 198 s.
- : El camino de Santiago. Santiago de Compostela, Spanien 1993, 24 s.
- Andersen, H.L.: Les complétives non introduites en français parlé. Travaux Linguistiques du Cerlico 6, s. 5-14, Rennes, France 1993.
- Boll-Johansen, H.: En kongstanke fra 80'erne. Uddannelse Nr. 6, s. 291-294, København 1993.
- : De franske. Fransk identitet, myte og virkelighed, 2. udg. København 1993, 250 s.
- : Nationale stereotyper. Tous Azimuts, august, s. 13-18, København 1992.
- : Fransk centralisme som europæisk model. Den grimme ælling Nr. 4, s. 8-10, København 1992.
- : Stendhal og autobiografien. Passage Nr. 14-15, s. 79-85, Århus 1993.
- Durousseau, I.: Vous écrivez pour quel âge? Tous Azimuts 41, s. 72, København 1993.
- Grevlund, M.: Anmeldelse af: Influences. Relations Culturelles entre la France et la Suède, udgivet af G. von Proschwitz, Göteborg og Paris, 1988. Revue Romane 27, 2, s. 316-317, København 1992.
- : La cohérence du "Journal d'un voyage fait aux Indes orientales", par Robert Challe, i: Autour de Robert Challe. Actes du colloque de Chartres (20-22 juin 1991), udg. af Frédéric Deloffre, s. 109-120, Paris 1993.
- : Du peuple – dans l'oeuvre de Chateaubriand. Europe, 775-776, s. 46-55, Paris 1993.
- Grubbe, V.: Anmeldelse af John B. Margenot III: Zonas y sombras: Aproximaciones a Región de Juan Benet, Madrid, 1991, 201 p. Revue Romane 28, 2, s. 315-316, København 1993.
- Hansen, H.L.: Tegn, tekst og tolkning. Introduktion til analyse af litterære tekster. København 1993, 304 s.
- Hansen, M.M.: Vigny et Shakespeare: Une thématique du Sacrifice. Revue Romane 28,1, s. 86-109, København 1993.
- Hendrup, S.: Anmeldelse af Aubailly, J.-Cl. og Roy, B.: Deux moralités de la fin du Moyen-Age et du temps des Guerres de Religion, Genève 1990. Revue Romane 27, 1, s. 153-154, København 1992.
- : Anmeldelse af Bennett, Ph. E. og Runnalls, Gr. A. (eds): The Editor and the Text, Edinburgh 1990. Revue Romane 27, 1, s. 154-156, København 1992.
- : Josquin Desprez: Missa de Beata Virgine. Motets et Chansons. 7 tekster og oversættelser med lyd-bånd. CD. Ensemble Ars Nova, dirigent Bo Holten. Klampenborg 1992, 7 s.
- Jensen, O.K.: Reform af den franske ortografi. Tous Azimuts 42, s. 50-52, København 1993.
- : Anmeldelse af Mireille Huchon: Encyclopédie de l'orthographe et de la conjugaison. Tous Azimuts 42, s. 70-71, København 1993.
- Kjær, J.: Anmeldelse af "Le roman de Tristan en prose", t. II-IV, édités par M.-L. Chénierie & Th. Delcourt, G. Roussineau, J.-Cl. Faucon. TLF 387, 398, 408. Droz, Genève, 1990, 1991, 1991. Revue Romane 28, 1, s. 153-155, København 1993.
- : Anmeldelse af: Jean Rychner: "La narration des sentiments, des pensées et des discours dans quelques oeuvres des XII<sup>e</sup> et XIII<sup>e</sup> siècles". Droz, Genève, 1990, 472 p. Revue Romane 28, 2, s. 313-314, København 1993.
- Kryssing-Berg, G., Clipet, J.: Methodologie et dossiers de civilisation française. Et kompendium til franskstudiets arbejde med samfundsforhold. København 1993, 75 + 79.
- Laffitte, M.: Les secrets de la princesse de Cadignan. Féminité, vérité et roman. Revue Romane 28, 2, s. 254-286, København 1993.
- : Diderot: hésitations autour de la promesse (Histoire de Madame de la Carlière). Revue Romane 27, 1, s. 90-103, København 1992.
- Lange, H.: Anm. af Bernard Cerquiglini: Eloge de la variante. Histoire critique de la philologie, Paris, Seuil, 1989. Zeitschrift für französische Sprache und Literatur CII, 1, Stuttgart 1992.
- : Anm. af R.E. Kaske, A. Gross et W. Thomey: Medieval Christian Literary Imagery, Toronto/Lardies, 1988. Cahiers de Civilisation médiévale XXXV, Poitiers, Frankrig 1992.
- : Indledning til middelalderen i: Det romanske Hus, s. 17-31, København 1993.
- : L'Interprétation des nombres dans les textes latins et français du moyen âge. Epilogue. i: Prisma IX, bd. III, s. 125-148, Paris 1993.

- Lohse, B., Schmitt Jensen, J.: Elementær portugisisk grammatik. København 1993, 105 s.
- Lozovan, E.: Udg. af Basil Munteanu, Ante sæculum. Fantezii panteiste. Cleveland Ohio, USA 1993, 218 + XVI s.
- : Les Roumains orientaux: du Dniestr à Vldivostok (XI-XXe siècles). Revue roumaine d'études internationales XXVI, s. 157-163, Bukarest, Rumænien 1992.
  - : Marco Polo et Quobilā. Une reconte politico-religieuse. Buletinul Bibliotecii Române Vol. XVII, s. 111-124, Freiburg i. Br. D. 1993.
- Lund, H.P.: Salammbô de Flaubert: Art et Mythe. Revue Romane 28, 1, s. 59-74, København 1993.
- : Anm. af Paul Bénichou: L'Ecole du Désenchantement. Revue Romane 28, 1, s. 155-59, København 1993.
  - : Den centrale og marginale poesi, i: Verdens Litteraturhistorie, bd. 7, udg. Hans Hertel, s. 283-84, København 1993.
  - : Marginalisering og eksperiment i Frankrig, i: Verdens Litteraturhistorie, bd. 7, udg. Hans Hertel, s. 308-13, København 1993.
  - : Aux origines des "Mémoires d'outre-tombe". Les beaux-arts et le "Voyage en Italie". EUROPE 775-776, s. 74-84, Paris 1993.
  - : Anm. af "Patrimoine littéraire européen. Anthologie en langue française" (ed. Jean-Claude Polet). Revue Romane 28,2, s. 311-312, København 1993.
- Lund, J.H.: Anm. af Nicolas Shumway, 1991, The Invention of Argentina. Univ. of Calif. Press, Berkeley, 299p. Netla Nyhedsbrev Årg. 4/2, sept., s. 24-25, København 1993.
- Madsen, J.K.: Fire hovedværker fra den spanske guldalder. i: Det romanske hus, s. 73-102, København 1993.
- Noer, A.: Frankrig på vej mod decentralisering? RIDS 130, 19 s., København 1993.
- Pallares, B.: Estudios sobre realismo mágico. I. Introducción. København 1992, 68 s.
- : Carlos Fuentes. Vieja moralidad. Edición, introducción, vocabulario y notas de B. Pallares. København 1993, 76 s.
  - : Anm. af A propósito de Felipe Díez Jimeno: Hado y Fortuna en la España del siglo XVI, Madrid 1987. Revue Romane 28,2, s. 300-307, København 1993.
- Pedersen, J.: "Det romanske Hus", i: Det romanske Hus – og nogle af dets boliger, udg. John Pedersen, s. 1-10, 1993.
- : Anmeldelse af: Actes du onzième congrès des Romanistes Scandinaves (Trondheim). Revue Romane 28,1, s. 131-133, København 1993.
  - : Anm. af P. Rickard: The French Language in the Seventeenth Century. Revue Romane 28,2, s. 310-311, København 1993.
- : Anm. af D. Klenke: Herr und Diener in der französischen Komödie des 17. und 18. Jahrhunderts. Revue Romane 28,2, s. 316-18, København 1993.
  - : Anm. af Michèle Simonsen: Perrault Contes. Revue Romane 28,2, s. 318, København 1993.
- Petersen, L.W.: Hvem var Boito? i: Århus sommeropera, program 1993, s. 10-11, Århus 1993.
- : Italiens kulturelle storhedstid 1260-1600, i: Det romanske Hus – og nogle af dets boliger, s. 49-56, København 1993.
  - : Orlando Furioso og den italienske renaissance. i: Det romanske Hus – og nogle af dets boliger, s. 57-65, København 1993.
  - : Verdenslitteraturen fra Trieste. Sfinx 16. årg., nr. 2, s. 85-89, Århus 1993.
- Skytte, G.: Anm. af Hélène Huot: La grammaire française entre comparatisme et structuralisme 1870-1960, Paris, Armand Colin, Collection: Linguistique, 1991, 311 p. Revue Romane 28,1, s. 140-143, København 1993.
- : Anm. af Leonardo Salviati: Regole della toscana favella. Edizione critica a cura di Anna Antonini Renieri. Grammatiche e lessici pubblicati dall'Accademia della Crusca, Firenze. Presso l'Acc, 1991, 193p. Revue Romane 28,1, s. 151-153, København 1993.
- Jensen, B.L., Korzen, I.: Italiensk sprogbrug. Projektbeskrivelse, i: Ny forskning i grammatik. Igangsat af Statens humanistiske Forskningsråd, s. 62-71, Odense 1993.
- Sørensen, G.: Oplysning, revolution, tragedie – Napoli i 1799. Piranesi – Italienske Studier 7, s. 97-111, København 1993.
- : Den postkommunistiske fornuft – Gramsci og debatten om det moderne/postmoderne. Slagmark 19, s. 110-122, Århus 1993.
  - : Gramsci og den moderne verden (disputats). København 1993, 520 s.

*Hans Peter Lund*

### **Københavns Universitets Østeuropainstitut**

#### *Historie:*

Københavns Universitets Østeuropainstitut blev oprettet d. 1. januar 1992 ved en sammenlægning af Institut for Slavistik og Øststatsforskning og Institut for Nygræsk og Balkanistik. Den fysiske sammenlægning fandt sted inden for rammerne af førstnævnte institut, hvis bibliotek i forbindelse med sammenlægningen blev ombygget og udvidet.

Studiet af de slaviske sprog og kulturer indførtes ved Københavns Universitet i 1859, da det første docentur i slaviske sprog blev oprettet. Slavisk Institut blev oprettet i 1955 og havde fra 1958 lokaler i Bispetorvannekset. I 1971 flyttedes instituttet til Østervoldkomplekset og derfra i 1978 til de nuværende lokaler på Københavns Universitet Amager. 1. januar 1989 ændrede instituttet navn til Institut for Slavistik og Øststatsforskning. I 1990 oprettede instituttet Informationscenter for Østeuropa (ICØ).

Institut for nygræsk og balkanistik blev grundlagt i 1984 efter en halvandenårig forsøgsperiode med centerstatus (fra 1. september 1982). Instituttets dannelse byggede på Nygræsk afdeling under Institut for klassisk Filologi med tilførsel af faget balkanistik. Nygræsk afdeling, der blev oprettet i 1968, havde fra 1969 til huse i Skindergade 13 (»Mappenhjørnet«) og flyttede dernæst til Nørregade 7. I 1979 flyttede Nygræsk afdeling til Københavns Universitet Amager sammen med det øvrige institut.

#### *Forskningsvirksomhed:*

Instituttets forskning, der geografisk dækker det tidligere politiske Østeuropa plus Grækenland, falder i hovedsagen inden for de respektive fagområders tre traditionelle hovedgrene: Lingvistik, kulturhistorie/litteratur og historie/samfundsfag.

Erik André Andersen har foretaget forstudier til en komparativ analyse af den økonomisk-politiske transformationsproces i de baltiske lande med særligt henblik på privatisering af statssektoren.

Juni Söderberg Arnfasts forstudier til en ph.d.-afhandling om det politiske sprogs udvikling og kendetegn i Polen gennem 1980'erne er nu næsten afsluttet, og en afhandling derom forventes udarbejdet i løbet af foråret 1994.

Hans Bagger har i perioden 04.10.93-26.12.93 haft fædre- og forældrelov. Han har udgivet bogen »Nøglen til Østeuropa«. Han har publiceret artiklen »Dansk-russiske forbindelser i 1700-tallet« i S.A. Christensens og H. Gottliebs »Danmark og Rusland i 500 år«. Hans Bagger har endvidere optrådt som 2. officielle opponent vedr. disputatsen »Nöteborgsfreden og Finlands medeltida östgräns«, forsvaret ved Københavns Universitet 01.10.93. I »Øststatus 1992« har han udarbejdet afsnittene om Ukraine og Hviderusland.

Britta Bjørn har foretaget en kontrastiv undersøgelse af det russiske konjunktionale a med henblik på en afgrænsning til konjunktionalerne i og no.

Rolf Christensen har påbegyndt et projekt »Oldkirkeslavisk tekstkorpus med ordbog«, hvis forudsætning er en database med samtlige oldkirkeslaviske tekster i en transkriberet form, der mu-

liggør analyse af en lang række grammatiske kategorier.

Sysse Gudrun Engberg har skrevet »Lærebog i græsk for universitetsstuderende«. Hun arbejder fortsat på en monografi om det græske gammeltestamentlige lektionar. I samarbejde med Alexander Lubotsky fra universitetet i Leiden arbejder hun på udgivelsen af en middelalderlig tekst skrevet på alansk, forløberen for det nordkaukasiske sprog ossetisk; med ganske få undtagelser kendes dette sprog ellers først fra begyndelsen af det 19. årh.

Alex Fryszman har fortsat arbejdet med sit projekt »Søren Kierkegaard og Fjodor Dostoevskij i den russiske kulturhistorie med særligt henblik på de nyeste tendenser i russisk filosofi«. Projektets grundteser er fremlagt i artikler i en række internationale tidsskrifter. De centrale aspekter af projektet foreligger nu også på dansk i artiklen »Kierkegaard og Dostoevskij«, der indgår i bogen »Kierkegaard. Digtning, filosofi, teologi« (Odense Universitet). Han er redaktør for bogen »Søren Kierkegaard i den danske og i den russiske forskning«, som udgives på russisk af Udenrigsministeriets kulturafdeling i Moskva.

Jørgen Harrit har fortsat sit arbejde med »Dansk-russisk ordbog«. Der er skiftet edb-system, og ordbogen er blevet udvidet med endnu et parameter, et forsøg på grafisk notation af enhedstryk i dansk og tryktabsforbindelser i russisk. Det samlede ordbogsmanuskript forventes afsluttet med udgangen af 1994.

Kristine Heltberg har især arbejdet med at forberede udgivelsen af Caspar Wilhelm Smiths brevveksling med fremtrædende polske venner, i samarbejde med forskningsbibliotekar Poul Flandrup, Det kgl. Bibliotek. Bogen er nu færdig som manuskript, bortset fra tekniske detaljer, og vil blive publiceret i Det kgl. Biblioteks skrifterække. Derudover har hun fortsat arbejdet med den polske litteraturhistorie og med det 16. årh.s udvikling i det polske skriftsprog fra primitive, hovedsageligt oversatte tekster til et moderne, fuldt udviklet literatursprog. Hun har skrevet afsnittet om Polen i »Øststatus 1992«.

Per Jacobsen har genoptaget arbejdet med at samle materiale til tredje bind af sin jugoslaviske litteraturhistorie, der omhandler perioden 1945-1991. Han arbejder endvidere på en dansk-serbokroatisk ordbog.

Michael Jensen står foran fuldførelsen af sit ph.d.-projekt om den danske handel på russiske, tyske og polske Østersøhavne. Han har skrevet kapitlet »Den danske Ruslandshandel 1500-1800« i S.A. Christensens og H. Gottliebs »Danmark og Rusland i 500 år«.

Niels Kristian Bilberg Jørgensen har ændret sit

projekt »Lermontovs placering i den europæiske romantik«, således at der i Lermontovs og Dostoevskijs værker belyses en udvikling, som minder om stadieføreløbet i Kierkegaards pseudonyme forfatter-skab. Der tilstræbes at få ført komparationen helt frem til slutningen af Dostoevskijs forfatter-skab og at afslutte projektet i 1994.

Elena Krasnova er indtrådt som sproglig konsulent og medforfatter på det dansk-russiske ord-bogsprojekt.

Peter Ulf Møller har arbejdet med problemer inden for russisk identitetshistorie og publiceret en artikel om opfattelsen af russerne i danske rejsebeskrivelser og geografibøger. Desuden har han studeret den aktuelle udvikling i Transkaukasien samt Kaukasus-temaet i russisk romantik. Endelig har han foretaget forstudier over Vitus Bering og 1700-tallets russiske Kamtjatka-ekspeditioner.

Lars Nørgaard har i forbindelse med sit arbejde med kilder til dansk-græske forbindelser i det 19. årh., herunder forberedelsen af en udgave af korrespondancen mellem A. Laskarátos og Theodor Hansen, beskæftiget sig med relevante kilder til den græske protestantisme i denne periode, bl.a. i den græsk-evangeliske kirkes bibliotek i Athen.

Jens Nørgård-Sørensen er projektleder for Statens humanistiske Forskningsråds projekt »Grammatik over det russiske sprog« under satsningsområdet »Lingvistik og fremmedsprog«, 1993-1997. Han har i forbindelse hermed foretaget indledende studier over dannelsen af russiske verbalsubstantiver samt nominalsyntagmets syntaks.

Jørn I. Qvornje har fortsat sit historisk-typologiske arbejde over udtryksmåderne for personalpronominal possessor i balkansprogene og de omkringliggende sprog. Forstudierne til et general-lingvistisk afsnit omhandlende pronominalisering og possessivitet er fortsat, ligesom der er indledt forstudier til en undersøgelse om nævnte udtryksmåder i Østersøprogene. Arbejdet med en artikel om den bulgarske enklitiske genitiv/dativ si's rolle i pronominal forbindelser er afsluttet.

Niels Erik Rosenfeldt har fortsat sine studier i det stalinistiske system i USSR (og i den forbindelse foretaget en kortlægning af de nye muligheder for at få adgang til russiske arkiver). Arbejdet foregår delvis inden for rammerne af det tværfaglige forskningsprojekt »Kontinuitet og forandring i Rusland, Baltikum og Østeuropa«, der støttes af Det humanistiske Forskningsråd. Han har desuden udført flere analyser af den aktuelle udvikling i eks-USSR.

Sophia Scopetea har afsluttet konsulentarbejde i forbindelse med »Kierkegaard's Writings« (Princeton University Press) samt affattet to publikationer »Kalvos inden for romantikken« og »Kalvos og visionen om Grækenland«.

Jens Skov-Larsen har fortsat sit arbejde med oversigten over den tjekiske kulturs historie. Han har foretaget forstudier til en kontrastiv undersøgelse af den tjekiske konditionalis, set i forhold til dansk. Han har skrevet afsnittet om Tjekkioslovakiet / Tjekkiet og Slovakiet i »Øststatus 1992«.

Eigil Steffensen har afsluttet projektet »Glasnost – forudsætninger og konsekvenser«. Resultatet af undersøgelsen er under medvirken af en række østforskere publiceret under titlen »Magt og mening. Ruslands vej til ytringsfrihed«. Han har endvidere leveret afsnittet om russisk kultur i »Øststatus 1992«.

Bronislaw Swiderski har med udgangspunkt i materiale indsamlet under to studierejser i Polen fortsat sin analyse af Solidaritetens ideologiske, organisatoriske og kommunikationsmæssige struktur samt organisationens forhold til de vestlige politiske, religiøse og filosofiske tanker og ideer. Han har varetaget redigeringsarbejdet i forbindelse med udgivelsen af den polske andenudgave af Søren Kierkegaards »Gjentagelsen«, som han har oversat og skrevet indledning og kommentarer til.

#### *Udgivervirksomhed m.v.:*

Instituttet udgiver 3 skrifterækker: »Studier«, »Materialer« og »Rapporter«. Medlemmer af redaktionskomiteen for disse rækker er Kristine Heltberg, Per Jacobsen, Lars Nørgaard, Niels Erik Rosenfeldt og Eigil Steffensen.

Instituttet udgiver endvidere årbogen »Øststatus«, der redegør for politiske, økonomiske og kulturelle forhold i de tidligere østeuropæiske lande. Redaktørerne er Per Jacobsen og Niels Erik Rosenfeldt.

Michael Jensen og Jens Nørgård-Sørensen er medlemmer af redaktionen for tidsskriftet »Svantevit«.

Hans Bagger er medlem af bestyrelsen for Den danske historiske Forening og »Historisk Tidsskrift«.

Syssel Gudrun Engberg er medlem af redaktionskomiteen for Monumenta Musicae Byzantinae under Union Académique Internationale.

Niels Erik Rosenfeldt er medlem af styrelsen for Den nordiske Komité for Østeuropaforskning, af Det Sikkerheds- og Nedrustningspolitiske Udvalg, SNU, samt af styringsgruppen under Rigsarkivet for lokalisering af danica i russiske arkiver.

Eigil Steffensen er formand for Dansk Slavistforbund, medlem af bestyrelsen for Nordisk Slavistforbund og af Den internationale Slavistkomité.

#### *Danmarks Nationalleksikon:*

Følgende medarbejdere virker som konsulen-



ter: Hans Bagger: Østeuropas historie. Rolf Christensen: Slaviske og baltiske sprog. Sysse Gudrun Engberg: Byzantinsk og nygræsk litteratur, samt transkription af græsk. Per Jacobsen: Litteratur i de tidligere østeuropæiske lande minus det tidligere Sovjetunionen. Eigil Steffensen: Russisk litteratur.

Følgende medarbejdere er bidragydere: Hans Bagger: Østeuropas og Centraleuropas historie. Kristine Helberg: Polens litteratur. Per Jacobsen: Ungarns og det tidl. Jugoslaviens litteratur. Jørn I. Qvonje: Albanien og Bulgariens sprog og litteratur samt balkanistik og balkanlingvistik. Niels Erik Rosenfeldt: Sovjetunionens historie. Jens Skov-Larsen: Tjekkiets og Slovakietets litteratur.

### *Kongresser og rejser:*

Juni Söderberg Arnfast foretog en kursusrejse i september til Polen, hvor hun diskuterede sit forskningsprojekt med ledende forskere på området.

Rolf Christensen besøgte i januar og juni Münster Universitet, hvor han holdt forelæsning om sin disputats om differensformernes udvikling i slavisk.

Sysse Gudrun Engberg har foretaget forskningsrejser til Sankt Petersborg og München.

Alex Fryszman deltog i februar i symposiet »Bachtin og den humanistiske videnskab« i Moskva, i april-maj i symposiet om den russiske romantik, i maj i »Søren Kierkegaard – teologiske, filosofiske og videnskabelige tilgange«, organiseret af Forskerakademiet og Odense Universitet på Ærø, i september i »Den internationale konference Religion og Litteratur« i Poznan, samt i december i symposiet »Omkring den russiske semiotik« i Warszawa.

Jørgen Harrit har været på to to-ugers studie- og arbejdsophold i Moskva i januar-februar og august-september.

Per Jacobsen foretog en studierejse til Budapest i maj, hvor han førte samtaler med embedsmænd i det ungarske udenrigsministerium og med repræsentanter for de sydslaviske mindretal i Ungarn.

Michael Jensen besøgte i oktober-november forskellige arkiver i Moskva med henblik på lokalisering af danica.

Peter Ulf Møller har deltaget med indlæg i Østeuropainstitutets internationale konference om russisk romantik i april, samt i Tartu Universitetets internationale seminar »Svojó i tjušóe« (Vort eget og det fremmede) i juni. Desuden har han deltaget i konferencen »Archives and Research in Russia and Eastern Europe« i december, under forskningsprogrammet »Forandring og kontinuitet i Rusland, Baltikum og Østeuropa«.

Peter Ulf Møller har været på to studieophold ved Helsinki Universitetsbibliotek i januar og august.

Lars Nørgaard har i forbindelse med instituttets deltagelse i EU's udvekslingsprogram ERASMUS besøgt universiteterne i Athen og Thessaloniki i maj.

Jens Nørgård-Sørensen har deltaget med foredrag i den 11. Internationale Slavistikongres i august i Bratislava, Slovakiet. Han har deltaget med oplæg i et fællesseminar i september i København i forbindelse med projektet »Lingvistik og fremmedsprog«. Han har endvidere deltaget i de afsluttende aktiviteter i forbindelse med Statens humanistiske Forskningsråds projekt »Oversættelse af fremmedsproglige tekster«, hvor han holdt foredrag på et stormøde på Sostrup Slot i oktober 1993.

Niels Erik Rosenfeldt har foretaget en studierejse til Tyrkiet, Uzbekistan, Kyrgyzstan og Kazakhstan. Han har deltaget i en international konference om russiske og østeuropæiske arkiver.

Sophia Scopetea har afholdt to forelæsninger ved Thessalonikis Universitet inden for Lingua-programmet om digteren Georg Sarandaris.

Jens Skov-Larsen har foretaget forskningsrejser til Praha og Brno i Tjekket i januar og april.

Bronislaw Swiderski har foretaget to studierejser til Polen med det formål at indsamle materiale til en analyse af Solidaritets struktur og forhold til vestlige tanker og ideer. Han har på konferencen »The New Intelligentsia in East Europe and Russia« på Lunds Universitet afholdt foredraget »The East and West as the Basic Concepts of Solidarity 1980-89«.

### *Informationsvirksomhed m.v.:*

Instituttet har i 1993 i stor udstrækning leveret inden og forskningsresultater til offentligheden.

Som i de tidligere år er der gennemført forelæsningsrækker om forskellige slaviske og østeuropæiske forhold ved instituttets medarbejdere på Folkeuniversitetet, ligesom instituttet har gennemført undervisning inden for rammerne af Åbent Universitet.

På baggrund af den omfattende interesse for Østeuropa og østeuropæiske forhold har instituttets medarbejdere deltaget i foredragsvirksomhed, paneldiskussioner m.v. Især har udviklingen i det tidligere Jugoslavien og i det tidligere Sovjetunionen stillet øgede krav om information fra nyhedsmedierne om levering af uddybende kommentarer og baggrundsinformation, specielt ved Per Jacobsen og Niels Erik Rosenfeldt.

Jørgen Harrit har holdt foredrag om dansk-russisk leksikografi ved Russisklærerforeningens efteruddannelseskursus.

Egil Steffensen har holdt foredrag i Russisk-lærerforeningen om den østrigske gesandt Sigismund Freiherr Herberstein og hans rejser i Rusland i begyndelsen af 1500-tallet.

Til instituttet er knyttet Informationscenter for Østeuropa; vedr. centrets aktiviteter henvises til årbogens generelle afsnit om informationsvirksomhed.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 13.

Lektorer: Cand.mag. Hans Bagger, cand.mag. Sysse Gudrun Engberg, cand.mag. Jørgen Harrit, dr.phil. Kristine Heltberg, mag.art. Per Jacobsen, dr.phil. Peter Ulf Møller, cand.mag. Lars Nørgaard, dr.phil. Jens Nørgård-Sørensen, mag.art. Jørn I. Qvonje, cand.mag. Niels Erik Rosenfeldt, fil.kand. Jens Skov-Larsen, dr.phil. Ole L. Smith (orlov fra 1.10.91), dr.phil. Egil Steffensen.

Eksterne lektorer: Cand.mag. & Lic.phil. Britta Bjørn, cand.mag. Sophia Scopetea.

Kandidatstipendiater: Cand.scient. Erik André Andersen, cand.mag. Juni Söderberg Arnfast, cand.mag. Michael Jensen, cand.mag. & art. Niels Christian Bilberg Jørgensen.

Fondsstipendiat: Mag.art. Rolf Christensen.

Forskningsrådsstipendiat: Cand.mag. Alex Fryszmann.

Stipendiat (Nordisk Ministerråd): Cand.mag. Dalia Barauskaite.

Russisk lektor: Dipl. ped. nauk Galina Jegorova (indtil 01.09.93), cand.dipl. Elena Krasnova (fra 01.09.93).

#### *Akademiske medarbejdere:*

1. Informationscentret for Østeuropa: Cand.scient. Erik André Andersen (indtil 01.11.93), fil.dr. Zsuzsanna Bjørn Andersen, cand.scient.soc. Ulla Seemann (begge fra 01.11.93).

2. Instituttets bibliotek: Cand.mag. Miriam Gurwicz, Helga Thorning Jacobsen, cand.mag. Leonarda Rajman. cand.mag.

*TAP:* Antal årsværk: 1,84.

Annemarie Hede Andersen, Rita Nærvig-Jensen, Birgitte Wasehuus.

#### *Ph.d.-afhandling:*

Housted, Friederike W.: Stednavne af slavisk oprindelse på Lolland, Falster og Møn (Afhandlingen forefindes på Det humanistiske Fakultets kontor).

#### *Specialer:*

#### *Nygræsk:*

Aulin, Suzanne: Florios og Platziaflore – synoptisk

udgave af en græsk ridderroman med indledning, kommentarer og index verborum.

Hede-Andersen, Annemarie: På sporet af Metaxás-diktaturets ideologi. En semiotisk analyse af tidsskriftet »To néon krátos«.

Vejleskov, Peter: Apókopos' overleveringshistorie.

#### *Russisk:*

Jansen, Lotte: Perspektiv i oversættelsen.

#### *Øststatskundskab:*

Gesang, Hanne: Komintern mellem nationalisme og internationalisme.

Liborius, Søren: Kirov-mordet: Et historisk problem.

Nielsen, Jens Theodor: Mod kapitalismens sejr.

#### *Publikationer:*

Andersen, E.A.: Estlands økonomi. Kulturgeografiske Hæfter Nr. 40, s. 51, København 1993.

-: Estland sommeren 1992. Kulturgeografiske Hæfter Nr. 40, s. 51, København 1993.

-, Andersen, Z.B.: Ungarn ved en skillevej? Nordisk Østforum Nr. 1, s. 88, Oslo 1993.

-: Rusland: Den historiske arv og den aktuelle krise. Fremtidsorientering Nr. 3, s. 43, København 1993.

-, Bagger, H., Barker H.K.: Nøglen til Østeuropa. En selektiv annoteret bibliografi over vestligt-sprogede informationsmidler vedrørende Østeuropas og det tidligere Sovjetunionens historie og samfundsforhold. Hans Bagger (red), s. 148, København 1993.

-: Historie og nutid i de baltiske lande. i: Medier, kultur og samfund i østlandene omkring Østersøen, Baltisk Mediecenter, s. 46, Aakirkeby, Bornholm 1993.

Bagger, H.: Nøglen til Østeuropa. En selektiv, annoteret bibliografi over vestligtsprogede informationsmidler vedrørende Østeuropas og det tidligere Sovjetunionens historie og samfundsforhold. København 1993, 148 s.

-: Ukraines første år som selvstændig stat. i: Øststatus 1992, Niels Erik Rosenfeldt & Per Jacobsen (udg), s. 58-66, København 1993.

-: Hviderusland – en ny stat uden fornyelse. i: Øststatus 1992, Niels Erik Rosenfeldt & Per Jacobsen (udg), s. 67-72, København 1993.

-: Dansk-russiske forbindelser i 1700-tallet. i: Danmark og Rusland i 500 år, Svend Aage Christensen & Henning Gottlieb (udg), s. 62-84, København 1993.

-: The Role of the Baltic in Russian Foreign Policy, 1721-1773. i: Imperial Foreign Policy, Hugh Ragsdale (udg), s. 36-72, New York 1993.

Engberg, S.G.: Yannis Ritsos. Sfinx 15.årg., nr. 2, s. 90-93, Århus 1992.

- : Borgerkrig og modernisme i Grækenland. i: Verdens Litteraturhistorie 7: 1945-1992, Hans Hertel (red), s. 276-281, København 1993.
- Jacobsen, P.: Ungarn – stabiliteten i fare. i: Øststatus 1992, Niels Erik Rosenfeldt og Per Jacobsen (red), s. 141-147, København 1993.
- : Exit Jugoslavien. i: Øststatus 1992, Niels Erik Rosenfeldt og Per Jacobsen (red), s. 148-174, København 1993.
- : Ansvar for Jugoslavia-tragedien. Nordisk Østforum Nr. 4, s. 66-67, Oslo 1993.
- : Jugoslavien – et kort rids af historien. i: Baggrundsinformation om det tidligere Jugoslavien, Birthe Frederiksen (red), s. 2-9, København 1993.
- Møller, P.U., Harbsmeier, M.: Europe as ethnographic object. How Japan discovered the West. Folk Vol. 34, s. 5-42, København 1993.
- : Fra højstalinisme til jerntæppets fald. Østeuropæisk litteratur. i: Verdens Litteraturhistorie, bind 7, Hans Hertel (red.), s. 354-397, København 1993.
- : Kaukasiske krudttønder. Georgien, Armenien, Azerbajdzjan og de kaukasiske dele af Rusland i 1992. Øststatus 1992, s. 73-93, København 1993.
- : Hvordan russerne er. Et stykke dansk mentalitetshistorie. i: Danmark og Rusland i 500 år, Svend Aage Christensen & Henning Gottlieb (ed.), s. 104-131, København 1993.
- Nørgård-Sørensen, J.: Review of: Terje Mathiassen: Russisk Grammatik, Oslo 1990. Scando-Slavica 39, s. 198-201, København 1993.
- , Durst-Andersen, P.: Russisk grammatik: Projektbeskrivelse. i: Ny forskning i grammatik, Bache, Carl, s. 73-93, Odense 1993.
- Rosenfeldt, N.: "Det nye Rusland". i: Øststatus 1992, Niels Erik Rosenfeldt og Per Jacobsen (red), s. 7-27, København 1993.
- Rosenfeldt, N.E., Jensen, B.: "Det tidligere Sovjetunionen". i: Danmark efter den kolde krig. Udenrigs- og sikkerhedspolitikken under forandring, Det Sikkerheds- og Nedrustningspolitiske Udvalg, s. 211-36, København 1993.
- , Christensen, S.A.: "Imperiet". i: Verdenshistorie 24. Rusland 1982-1992. Imperiets sammenbrud, Svend Aage Christensen, Carsten Pape, Lars Poulsen-Hansen, Niels Erik Rosenfeldt, s. 8-21, København 1993.
- : "Sovjetsamfundet i skred". i: Verdenshistorie 24. Rusland 1982-1992. Imperiets sammenbrud, Svend Aage Christensen, Carsten Pape, Lars Poulsen-Hansen, Niels Erik Rosenfeldt, s. 92-137, København 1993.
- : "Rusland og det nye fællesskab". i: Verdenshistorie 24. Rusland 1982-1992. Imperiets sammenbrud, Svend Aage Christensen, Carsten Pape, Lars Poulsen-Hansen, Niels Erik Rosenfeldt, s. 245-65, København 1993.
- : "Kup og revolution". i: Verdenshistorie 24. Rusland 1982-1992. Imperiets sammenbrud, Svend Aage Christensen, Carsten Pape, Lars Poulsen-Hansen, Niels Erik Rosenfeldt, s. 229-44, København 1993.
- , Jacobsen, P.: Øststatus 1992. København 1993, 209 s.
- : Holbergs Danmarkshistorie som redskab i russisk samfundskritik. i: Danmark og Rusland i 500 år, Svend Aage Christensen & Henning Gottlieb (ed.), s. 175-196, København 1993.
- Skov-Larsen, J.: Tjekko-Slovakiet: En fredelig skilsmisse efter 68 års samliv. i: Øststatus 1992, Niels Erik Rosenfeldt og Per Jacobsen (red), s. 128-140, København 1993.
- Steffensen, E.: Russisk kultur – forfald og fornyelse. i: Øststatus 1992, Niels Erik Rosenfeldt og Per Jacobsen (red), s. 28-34, København 1993.
- : Den kulturhistoriske baggrund for glasnost. i: Magt og mening. Ruslands vej til ytringsfrihed, Eigil Steffensen, s. 30, København 1993.

*Jørn Ivar Qvornje*



## Ikke-europæiske sprog

### Carsten Niebuhr Institutet for nærorientalske studier

#### *Forskningsvirksomhed:*

Carsten Niebuhr Institutet omfatter seks afdelinger hvis arbejde geografisk dækker området fra Iran til Middelhavet og Nordvestafrika og fra det Indiske Ocean til Sortehavet; tidsmæssigt arbejdes der ved instituttet med et spænd der rækker fra nogle af menneskehedens allertidligste bosættelser over højkulturerne i Ægypten, Mesopotamien og Persien, og fra de middelalderlige islamiske stater til nutidens Mellemøsten. Sproglige, historiske og samfundsmæssige emner omfattes af instituttets arbejde.

#### *1. Afrikansk afdeling*

1.1. Fortsat redaktion af Ghabdouane Mohamed: Levnedsbeskrivelse (tuaregisk, Ayr-dialekt, Niger) med fransk oversættelse (Karl-G. Prasse).

1.2 Revision af Ghoubeïd Alojaly og Karl-G. Prasse: *Lexique touareg-français* (1980, Nigerdialekterne) med henblik på rettet og forøget udgave, i samarbejde med Gh.A1. og Ghabdouane Mohamed (Karl-G. Prasse).

1.3 Indskrivning på computer af tuaregiske folkeeventyr og digte (Adrar-dialekt) m.h.p. udgivelse. Informant: Ehya ag-Sidiyène (Karl-G. Prasse og Abdelmadjid Allaoua).

1.4 Redaktion af Ægyptisk-arabisk begynderbog 5, vokabular (Karl-G. Prasse og Annette Lerstrup), medhjælpsbevilling Hum.Fak.

#### *2. Assyriologisk afdeling*

2.1 Fortsat arbejde med projektet »An Intellectual History of Ancient Near Eastern Studies«. Som et første delresultat udgives i efteråret 1994 på Gyldendals Forlag en monografi med titlen »Sunkne Paladser«, der behandler den første periodes udforskning af de mesopotamiske ruiner (Mogens Trolle Larsen).

2.2 Forberedelse af en samlet publikation af det oldassyriske tekstmateriale. Der sigtes på en udgivelse på CD-ROM og projektet gennemføres med udgangspunkt i de omfattende arkiver der er opbygget i København og med støtte fra flere udenlandske forskere; for registreringer og det tekni-

ske arbejde svarer dr. James Platt, Denver, Colorado.

2.3 Publikation af de oldakkadiske tekster fra Nippur. Ophold ved University Museum, Philadelphia, 16. juni-20. august. Der forudses endnu et ophold ved samme museum i sommeren 1994. Projektet forventes afsluttet i 1995 (Aage Westenholz).

2.4 Oversættelse af det akkadiske og hittitiske Gilgamesh-epos til dansk, i samarbejde med Ulla Koch Westenholz. Projektet vil være afsluttet april 1994 (Aage Westenholz).

2.5 Diverse bidrag til Danmarks Nationalleksikon (Aage Westenholz).

2.6 Udgivelse af padānu, det 4. kapitel af den babylonske levervarselsserie, inklusive hidtil upublicerede tekster. Projektet udføres under ledelse af Ulla Jeyes, London. Ophold ved The British Museum for at læse udgivne tekster, samt kollationere de publicerede kopier, 20. november-5. december (Ulla Koch Westenholz).

2.7 Afsluttende arbejde på bogen Mesopotamian Astrology, der forventes at udkomme i 1994 i instituttets serie Carsten Niebuhr Publications (Ulla Koch Westenholz).

Projekterne 2.6 og 2.7 er delprojekter i forskningsstipendium fra Statens humanistiske Forskningsråd med titlen »Esoteriske videnskaber i Mesopotamien«.

2.8 Oversættelse af det akkadiske og hittitiske Gilgamesh-epos til dansk, i samarbejde med Aage Westenholz. Projektet vil være afsluttet april 1994 (Ulla Koch Westenholz).

2.9 Diverse bidrag til Danmarks Nationalleksikon (Ulla Koch Westenholz).

2.10 En tværdisciplinær undersøgelse af sociale, politiske og etniske forhold i de mellemste Zagros bjerge (dele af det moderne Kurdistan/Luristan) i perioden ca. 3500-500 f.v.t. Projektet finansieres af Carlsbergfondet (Jesper Eidem).

2.11 Deltagelse i projektet »Archives Epistolaires de Mari II« (AEM II), som omfatter udgivelse af ca. 1000 oldbabylonske breve fra oldtidsbyen Mari. Projektet hører under CNRS i Paris (Jesper Eidem).

#### *3. Iransk afdeling*

3.1 Fortsatte studier i de jødiske-persiske bibel-

oversættelsers leksikografiske betydning, nu især koncentreret om en unik jødisk-persisk oversættelse af Prædikerens Bog (Jes Asmussen).

3.2 Arbejdet på bind 3 i serien »West Iranian Dialect Materials« er nu færdigt og bogen sendes til forlæggeren i januar 1994 (F. Vahman).

3.3. Fortsat arbejde med persisk-dansk ordbog. Bogen forventes færdig i løbet af 1994 (F. Vahman).

#### 4. *Nærorientalsk arkæologisk afdeling*

4.1 Tidlig-ægyptiske hytter og baldakiner: Fortsat bearbejdelse af de træ- og sivbygninger, som er afbildet i prædynastisk og arkaisk tid samt i Gamle Rige (Evelyn Oldenburg).

4.2 Udvikling af komplekse samfund i Vestasien herunder bearbejdning af fundene fra de danske udgravninger af en 5. årtusind boplads (Ubaid-perioden) ved Tell Mashnaqa i det østlige Syrien (Ingolf Thuesen).

4.3 Undersøgelser af symbolanvendelse på keramik, segl, figuriner i de proto-urbane samfund i Syrien og Mesopotamien. Undersøgelsen har til formål at belyse betydningen af informationsteknologi i forhistoriske samfund i forbindelse med urbaniseringsprocessen (Ingolf Thuesen).

4.4 Undersøgelse af gammel DNA i arkæologisk sammenhæng, palæogenetik, i samarbejde med forskere fra Panum Institutet og Nationalmuseet. Der arbejdes med menneskeknogler og mumiemateriale fra Syrien, Ægypten, Nubien og Grønland (Ingolf Thuesen).

4.5 Bearbejdning af »småfund« fra Jordan og Syrien. Disse underkastes »integreret analyse« for at udvikle denne fundgruppes potentiale for vor forståelse af teknologi, handel, social struktur og symbolsprog i forhistorien (Bo Dahl Hermansen).

4.6 Gravskik i Ubaid perioden: Gravene fra Tell Mashnaqa analyseres og tolkes med henblik på publikation i udgravningsrapporten (Bo Dahl Hermansen).

4.7 Bearbejdning af stenmateriale fra Tell Mashnaqa med henblik på publikation (Charlotte Hoffmann Pedersen).

#### 5. *Semitisk afdeling*

5.1 Beskrivelse af islamiske astrolabier i Skandinavien (med K. Møller Pedersen, Århus) (C. Toll).

5.2 Fortsat undersøgelse af al-Hamdânîs astrologiske værk Sarâ'ir al-hikma (C. Toll).

5.3 Bearbejdelse af teknisk terminologi i al-Hamdânîs K. al-Gawharatayn (med F.H. Forestier, Nantes) (C. Toll).

5.4 Fortsat undersøgelse af de aramæiske ideogrammer i middelpersisk (C. Toll).

5.5 Udgivelse af en beretning om den svenske ministers audiens i Konstantinopel 1825 med sproglige noter (C. Toll).

5.6 Artikler om semitiske sprog m.m. i Danmarks Nationalleksikon (C. Toll).

5.7 Arbejde med henblik på færdiggørelse af afhandlingen: »The Politics of Avant-Garde, Political Messianism and the Hebrew-Zionist Revolution. Uri Zvi Grinberg the poet of fractured politics and poetics of extremity. His writings in Eretz Israel between the two World Wars« (Judith Winther).

5.8 Fortsat arbejde med bogen om Martin Bubers lære, bestilt af forlaget Anis i serien »Det 20. århundredes store filosoffer« (Judith Winther).

5.9 Bidrag til Danmarks Nationalleksikon – hebraisk og jiddisch-litteratur samt Melleløsten (Judith Winther).

5.10 Artiklen »Arabisk litteratur« (510 linier) til Danmarks Nationalleksikon foruden enkelte små artikler til samme (S.M. Søndergaard).

5.11 Arbejde med sufforfatteren al-Sha'rawi med henblik på at oversætte tekster til belysning af sufipraksis. De skal indgå i et bind af den nye udgave af »Verdensreligionernes Hovedværker« (S.M. Søndergaard).

5.12 Studier i økonomiske og sociale forhold i Kalifatet i perioden 7-1100 i lyset af overleverede papyri (Jørgen Bæk Simonsen).

5.13 Afsluttende arbejde med afhandling »Developments in 20. Century Islamic Jurisprudence: The Egyptian Dar al-Ifta«. Der mangler omkring 2 måneders arbejde for at afslutte den. Ophold i februar-marts og i november i Cairo for at undersøge retsprotokoller i Dar al-Ifta's arkiv (Jakob Skovgaard-Petersen).

5.14 Bidrag om shiitiske emner og arabiske byer til Danmarks Nationalleksikon (Jakob Skovgaard-Petersen).

5.15 En undersøgelse af erkendelseslæren i islamsk tænkning med særligt henblik på opfattelsen af forholdet mellem fornuft og åbenbaring. Formålet er at belyse, i hvilken grad den græskinspirerede filosofiske tradition (falsafa) videreføres indenfor rammerne af den såkaldte mystiske filosofi (hikma) efter den generelle fordømmelse af rationel tænkning efter det 11. årh. (Henrik Kauffmann Sørensen).

### 6. Ægyptisk afdeling

6.1 Papyrussamlingen. Det af Carlsbergfondet støttede internationale projekt (se Årbog 1989 ff.), er fortsat. Årets gæsteforsker var Dr. Carla Salvaterra fra Bologna, som opholdt sig i København i månederne november og december. Dr. Salvaterra er græsk papyrolog og det var hendes opgave at undersøge de græske sider af de demotiske tekster, der er blevet inventariseret i de foregående fire år, med henblik på at kunne foreslå sammenhænge, som ikke umiddelbart fremgår af indholdet på de demotiske sider. Derudover skulle hun naturligvis katalogisere de græske tekster. Dr. Salvaterra koncentrerede sig mere indgående om den græske tekst på bagsiden af den store NWN-tekst, som vil blive publiceret af Mark Smith (se Årbog 1992), og resultaterne af hendes studier vil blive publiceret sammen med den demotiske tekst (Paul John Frandsen).

6.2 BWT. Med dette ord betegner ægypterne det (personer, genstande, handlinger) urene, det modbydelige, det onde, kort sagt, det der til stadighed udgør en trussel mod det ordnede univers – ægypterne og deres »land« inklusiv. Sidste års arbejde er blevet fortsat (Paul John Frandsen).

6.3 Klassifikation. Som et delprojekt til det mere omfattende arbejde med at undersøge ægypternes kategorisering (BWT-projektet), er der blevet set lidt på deres sproglige og kunstneriske ordning af »verden«. Ægypternes fremstilling af billeder havde til hensigt at gengive ting og personer, således som den ægyptiske kunstner forestillede sig dem, det vil sige »som de egentlig er«, og ikke som de ses eller »ser ud«. Det der lagres i hjernen er objekternes inalienable egenskaber (de egenskaber og træk, som ikke kan fjernes fra fænomenet uden at det ophører med at være hvad det er) og de gengives derfor uden forkortninger, uden perspektiv og uden skygge. Det ægyptiske sprog giver ligeledes genstandes og personers inalienable egenskaber en grammatisk særstatus, og jeg har derfor beskæftiget mig med at undersøge om der skulle være en nærmere sammenhæng. Der er skrevet en artikel om emnet (Paul John Frandsen).

### Udgravninger:

Jesper Eidem har deltaget i de britiske udgravninger af Tell Brak (Syrien) i april, samt organiseret og ledet den danske udgravning af Tell Jurn Kabir, en mindre bosættelse fra den sene jernalder. Projektet finansieres af Carlsbergfondet.

Ingolf Thuesen har deltaget i den danske arkæologiske udforskning af Mt. Nebo-området i Jordan.

### Kongresdeltagelse, gæsteforelæsninger, forskningsrejser:

Bente Holmen: Deltog i »The 5th International Congress of Demotic Studies« i Pisa, sept. 1993, med indlægget: »Demotic Papyri in the Carlsberg Collection and trying to put them into a database«.

Annette Lerstrup: Deltog i »The 5th International Congress of Demotic Studies« i Pisa, sept. 1993.

Jesper Eidem: Holdt foredrag ved konference »La Djéziré et L'Euphrate Syrien de la protohistoire à la fin du second millénaire av. J.-C.« (Paris). Forskningsrejse til Paris med henblik på arbejde ved CNRS i Paris.

Paul John Frandsen: Har i perioden september til december haft frisemester, og har i dette tidsrum haft arbejdsplads i biblioteket på Musées Royaux d'Art et d'Histoire i Bruxelles.

Mogens Trolle Larsen: Foredrag ved konferencen »La Djéziré et L'Euphrate Syrien«, i Paris. Forskningsrejser til London i januar og august med henblik på arkivarbejde ved British Library, og i marts/april og november til Paris for at lave arkivarbejde.

Charlott Hoffmann Pedersen: Deltog i Workshop on PPN Chipped Lithic Industries. Freie Universität Berlin, april 1993.

Jakob Skovgaard-Petersen: Medarrangør af konferencen »Islamic Law – Past and Present« i København og Lund. Deltog med bidraget »Judicial Opinions in Contemporary Egypt«. Tre gæsteforelæsninger i Lund: To om islam og forsikring, og en om islamisme i Ægypten.

Jørgen Bæk Simonsen: Gæsteforelæsning på Minoritetsstudier, KUA, om »Muslimer og integration i Danmark«.

Ingolf Thuesen: Deltagelse i konferencen »La Djéziré et L'Euphrate Syrien de la protohistoire à la fin du second millénaire av. J.-C.« med foredrag. Gæsteforelæsning ved Oriental Institute, University of Chicago og North Western University, Chicago.

Christopher Toll: Har planlagt og ledet (med J. Skovgaard-Petersen og J. Hjärpe, Lund) konferencen »Law in the Islamic World – past and present« i København og Lund og begyndt redaktion af bi-

dragene for trykning. Har gæsteforelæst ved Universitetet i Lund.

Fereyduh Vahman: Deltagelse i seminaret om Irans religioner med foredrag om »The Orientalists and the Baha'i Religion«. Seminaret fandt sted i Landegg Akademie, Schweiz.

Aage Westenholz: Gæsteforelæsning ved Heidelberg Universitet, Seminar für Sprachen und Kulturen des Vorderen Orients i februar, med titlen »The World View of Sargonic Officials«. Ophold ved The Bible Lands Museum, Jerusalem i oktober, for at medvirke til konservering af museets samling af kildekrifttavler.

Judith Winther: Har holdt en række foredrag om Martin Buber ved Aarhus Universitet samt ved et seminar i Huset (Skærum Mølle), maj juni.

#### *Udgivervirksomhed:*

Jes P. Asmussen har redigeret artikler til Acta Orientalia, og som hovedredaktør for Iranica redigeret alle afhandlinger til Orientalistische Literaturzeitung.

Paul John Frandsen har fortsat arbejdet som redaktør af CNI-Publications.

Bo Dahl Hermansen har fortsat som faglig redaktør for tidsskriftet »Papyrus«.

Michael A. Langkjær har fortsat som ansvarshavende redaktør på tidsskriftet »Papyrus«, der udgives af Dansk ægyptologisk Selskab.

Mogens Trolle Larsen er fortsat redaktør af tidsskriftet »Culture and History«.

Jørgen Bæk Simonsen har været faglig medredaktør på Danmarks Nationalleksikon for områderne mellemøstens historie og Islam, samt været medredaktør af »Semiramis vol. III – 1993/94« om politik i Islam.

#### *Kollegiale organer:*

Paul John Frandsen har fortsat været medlem af Det humanistiske Fakultetsråd indtil dets ophør i marts og af dets Publikationsudvalg.

Christopher Toll har været formand for den internationale videnskabelige bestyrelse for forskningsområdet »Islamische Numismatik« ved Universitetet i Tübingen.

#### *Ekskursioner:*

Svend Søndergaard ledede i april 1993 en institut-ekskursion til Syrien med 21 deltagende studerende, med det formål at give dem et indtryk af landet gennem besøg ved de vigtigste historiske steder samt møder med personligheder fra forskellige kulturelle og religiøse kredse.

#### *Anden virksomhed:*

Instituttet har afholdt et efteruddannelseskursus

for gymnasielærere i Ægyptens oldtid i efteråret 1993.

Akademisk medarbejder Michael A. Langkjær udarbejder et kompendium til undervisningen i historisk metode på CNI. Kompendiet bliver en indføring i historisk teknik, hvor der fokuseres på kildekritik inden for CNI's sagsområde.

Instituttet afholdt d. 30.8.1993 en intern institutkonference på kursuscentret Kollekolle med deltagelse af instituttets fastansatte lærere, stipendiater og administrative personale samt repræsentanter for de studerende. Formålet var at diskutere instituttets faglige langtidspanlægning.

Instituttet har pr. 1.8.1993 stillet en arbejdsplads til rådighed for en gæsteforsker fra Yemen, Dr. S.A.A. Fares, der skal arbejde på et projekt til belysning af dansk-jemenitiske relationer siden Den Arabiske Rejse. Projektet vil vare 2 år.

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 17,4.

Professorer: Dr.phil. J.P. Asmussen, fil.dr. C. Toll.  
Lektorer: Mag.art. Paul John Frandsen, dr.phil. Mogens Trolle Larsen, mag.art. Evelyn Oldenburg, mag.art. Karl-G. Prasse, cand.theol. Svend Søndergaard, lic.phil. Ingolf Thuesen, lic.fil. Fereyduh Vahman, mag.art. Aage Westenholz, mag. art. Judith Winther, mag.art. Eva Richter Ærøe.

Lektorvikar: Dr.phil. Jørgen Bæk Simonsen.

Kandidatstipendiater: Mag.art. Jakob Skovgaard-Petersen.

Forskningsstipendiater: Lic.phil. Jesper Eidem, cand.mag. Henrik Kaufmann Sørensen, mag.art. Ulla Koch Westenholz.

Eksterne lektorer: Dr.phil. Bendt Alster, cand. theol. Børge Roe-Salomonsen.

Undervisningsassistenter: Ali Rabigh Aghsan, Tine Bagh, Jean Butler, Peter Christensen, Imam el-Shoubary, Torben Hansen, Bo Dahl Hermansen, Peter Hobel, Torben Holm-Rasmussen, Michael Irving Jensen, Bjarne Jørgensen, Noman Kanafani, Henrik Kiil, Elsebeth Lemche, Annette Lerstrup, Eja Nilsson, Kjell Norlin, Charlott Hoffmann Pedersen, Marc Schade Poulsen, Ulla Prien, Lene Koefoed Rasmussen, Steen Ramsgaard, Ivan Smilianov, Anne Stadil, Søren Theisen, Ellen Wulff.

TAP: Antal årsværk: 1,6.

Lis Skærbo, Anne Zeeberg.

#### *Specialer:*

##### *Arabisk:*

Morling, Åse: Centrale kvindeskikkelser i Najib Mahfûz's social-realistiske romaner fra perioden 1945-1949.

Smilianov, Ivan: Den muslimske begravelse i spæn-



dingsfeltet mellem Hadit og Fiqh. Kan ikke lånes.

Sørensen, Henrik Kaufmann: Væren og det virkelige. Eksistens-metafysikken i Mulla Sandras Transcendentale Visdom.

#### *Nærorientalsk arkæologi:*

Kaliszan, Lea K.L.R.: The Relationship between Society and Technology in the Ancient Near East.

#### *Ægyptologi:*

Ryholt, Kim: The Intermediate Period in Egypt.

#### *Publikationer:*

Asmussen, J.P.: Confessions. I: In the Zoroastrian Faith, II: In Manicheism. i: Encyclopaedia Iranica, vol VI, Fasc.2, Ehsan Yarshater (ed), s. 128a-131a, Costa Mesa, California 1993.

-: Der Märchentypus "Der Mutter Tränen" im religionsgeschichtlichen Zusammenhang. i: Apocryphon Severini presented to Søren Giversen, Per Bilde, Helge Kjær Nielsen, Jørgen Podemann Sørensen (eds), s. 13-18, Århus 1993.

-: Codices Hafnienses. i: Encyclopaedia Iranica, Vol V, Fasc.8, Ehsan Yarshater (ed), s. 886b-893a, Costa Mesa, California 1993.

Eidem, J.: From the Zagros to Aleppo – and back. Akkadica 81, s. 23-28, Bruxelles 1993.

Eidem, J., Højlund, F.: Trade or Diplomacy? Assyria and Dilmon in the eighteenth Century BC. World Archaeology 24/3, s. 441-448, London 1993.

Frandsen, P.J.: Philip Glass's Akhnaten. The Musical Quarterly 77, s. 241-267, New York: Oxford University Press 1993.

-: Foragt ikke de små for at du ikke selv skal blive lille. i: Carlsbergfondet, Frederiksborgmuseet, Ny Carlsbergfondet. Årsskrift 1993, Carlsbergfondet, s. 39-45, København 1993.

Hermansen, B.D.: 'Ubaid and ED pottery from five sites at 'Ain as-Sayh, Saudi Arabia. Arabian Archaeology and Epigraphy Vol 4, no.2, s. 126-144, Copenhagen 1993.

Langkjær, M.A.: "Svar" (på Chr. Hagens læserbrev i Papyrus 12/2 1992, s.7-8 vedr. M. A. Langkjær: "Strøtanker om en tegning"). Papyrus 12/2, s. 8-9, 1992.

-: Amarnaslægtens genealogier. Papyrus 12/2, s. 33-35, 1992.

Oldenburg, E.F.: Sfinx og grif. Papyrus 13/2, s. 21-30, København 1993.

Prasse, K., Al-Shoubary T.I.: Ægyptisk-arabisk begynderbog 4 (Cairo-dialekt). 2. rettede og forøgede udgave. København 1993, 88 s.

-, Al-Shoubary T.I.: Ægyptisk-arabisk begynderbog

3 (Cairo-dialekt). 2. rettede og forøgede udgave. København 1993, 75 s.

-: Du nouveau sur la vocalisation de la tahaggart in A la croisée des études libyco-berbères, Mélanges offerts à P. Galand-Pernet et L. Galand. i: A la croisée des études libyco-berbères, Mélanges offerts à P. Galand-Pernet et L. Galand (Festschrift), Jeannine Drouin & Arlette Roth, s. 269-285, Paris 1993.

Skovgaard-Petersen, J.: Det islamiske spørgsmål i Ægypten. Religion 1, s. 6-12, 1993.

-: Det islamiske spørgsmål i det ægyptiske parlament. Udsyn. Tidsskrift om Israel og Mellemøsten 27, s. 24-32, København 1993.

Toll, C.C.: Die aramäischen Ideogramme im Mittelepersien. Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft Suppl. 8, s. 25-45, Stuttgart 1990.

-: A Persien astrolabe from AH 1187/AD 1773-74. Orientalia Suecana 28-29/1989-1990, s. 163-170, Stockholm 1991.

-: Alchimie. Krankenhäuser. i: Lexikon der islamischen Welt. Völlig überarb. Neuaufl., K. Kreiser og R. Wielandt (hrsg), s. 20-21, 164-165, Stuttgart etc 1992.

*Mogens Trolle Larsen*

## **Østasiatisk Institut**

#### *Forskningsvirksomhed:*

I sommeren 1993 gik instituttets grundlægger, professor dr.phil. Søren Egerod på pension. Hans mangeårige indsats for forskningen og undervisningen i de østasiatiske sprog og kulturer i Danmark udviklede instituttet fra dets spæde begyndelse til det bredspektrede og aktive miljø, det er i dag. Fra 1. oktober 1993 er faget indologi blevet lagt under Østasiatisk Institut, der nu spænder geografisk over såvel Østasien som Sydøstasien og dele af Centralasien. I den anledning skifter instituttet navn til Asieninstituttet fra 1. januar 1994. Emnemæssigt omfatter instituttets forskning sprog, kultur, historie og samfundsforhold, og tidsmæssigt strækker emnerne sig fra det forhistoriske lige til moderne tid.

#### *Japansk*

Arbejdet med oversættelse og annotering af Ogyuu Sorais Seidan er afsluttet. Der arbejdes videre med Sorais konfucianske filosofi og et projekt om Tanegashima (O. Lidin).

Der arbejdes med Mori Oogais oversættelser af

skandinavisk litteratur, og en bog herom har modtaget Den tredje Mori Oogai-pris i november 1993. Endvidere arbejdes der med dansk-japanske kulturelle forbindelser (Y. Nagashima).

Der arbejdes med en interview-undersøgelse til belysning af kulturforskelle og kommunikationsproblemer i interkulturelle ægteskaber mellem danskere og japanere. Der arbejdes fortsat med materiale og metoder til brug for intensive kurser i japansk sprog (K. Refsing).

Uddannelsesreformer i Japan i 1980'erne (M. Roesgaard).

### *Kinesisk*

Moderne taiwanesiske noveller er under oversættelse til dansk med henblik på at introducere betydelige taiwanesiske forfatterskaber siden 1925 i en antologi. Der arbejdes endvidere med kinesisk teater fra tidlig tid til i dag (B. Arendrup).

Arbejdet med en monografi om stat og samfund i Kina med særligt henblik på Hainan er fortsat. Fortsatte studier af konfucianismens betydning for den østasiatiske moderniseringsproces (K.E. Brødsgaard).

Grammatiske studier i digtsamlingen Chu Ci.; studier i kinesisk sproghistorie og åndshistorie. Sammenlignende studier i de østasiatiske sprogs typologi, især inden for grammatikken (S. Egerod).

Arbejdet med verdenshistorien i nutidens Kina er fortsat og har særligt koncentreret sig om undervisningsmateriale på mellemskole/gymnasieniveau, om etnocentrisme og historie i dannelsen af det moderne kinesiske verdenssyn hvorom der er skrevet konferencepapirer, og om historiografi om Silkevejen (L. Littrup).

Fortsatte studier i moderne kinesisk sprog, litteratur og samfund med særligt henblik på fredelig udvikling i Kina (R. Tung).

### *Sydøstasien*

Studier over folkekultur i Thailand og udarbejdelse af ordbog (V. Brun).

### *Chiang Ching-kuo-projekt*

Chiang Ching-kuo-projektgruppen er opstået på baggrund af en bevilling på 1,3 mio. kr. fra Chiang Ching-kuo fondet. I projektgruppen er indgået cand.mag. M. Dall, cand.phil. M. Kirkebæk, cand.mag. M. Thunø, mag.art. et lic.polit. T. Vosbein og lektor, ph.d. K.E. Brødsgaard (projektleder). I det forløbne år har arbejdet fokuseret på de diplomatiske relationer Danmark - Kina 1741-1843 (Kirkebæk), de handelsmæssige relationer mellem Danmark og Kina fra ØKs dannelse i 1897 til revolutionen i 1949 (Dall), de økonomiske og handelsmæssige relationer mellem Folkerepublik-

ken Kina og Danmark (Vosbein) og forholdet mellem Republikken Kina og Danmark, efter at nationalisterne forlod fastlandet i 1949 (Brødsgaard) samt en undersøgelse af det oversøiske kinesiske samfund i Danmark fra 1900 til 1970 (Thunø).

### *Netværk:*

Netværket »Stat og samfund i Østasien« omfatter p.t. 19 forskere fra 6 forskellige lande og fjorten universiteter. Fra Københavns Universitet deltager K. Refsing, H. Hjort Sørensen og K.E. Brødsgaard (netværksleder). Netværket udgiver et newsletter og har i maj afholdt sin første internationale konference.

### *Udgivelser:*

Østasiatisk Institut udgiver Occasional Papers.

### *Redaktionsvirksomhed o.lign.:*

V. Brun: Medlem af redaktionen af Copenhagen Papers in East and Southeast Asian Studies.

K.E. Brødsgaard: Redaktør af Copenhagen Papers in East and Southeast Asian Studies og Newsletter for netværket »State and Society in East Asia«. Medlem af redaktionskomitéen for Pacific Review og Vindue mod Øst.

S. Egerod: Redaktør af Acta Orientalia og medredaktør af Acta Linguistica Hafniensia. Medarbejder ved Nationalencyklopædien.

O. Lidin: Medlem af Editorial Board of Japan Forum (British Association for Japanese Studies). Medlem af Editorial Advisory Board, Japan Review, Kyoto. Medarbejder ved Nationalencyklopædien.

L. Littrup: Medarbejder ved Nationalencyklopædien.

Y. Nagashima: Redaktør af Shuehas 6-binds Sekai bungaku daijiten (Verdenslitteraturleksikon). Hovedredaktør af tidsskriftet Japan Nyt.

### *Bestyrelsesposter og hverv i kollegiale organer:*

B. Arendrup: Vice-institutedler og vice-studieledere, medlem af institutbestyrelsen og studienævn.

V. Brun: Bestyrer (til feb. 93) og medlem af bestyrelsen for Center for Øst- og Sydøstasien. Koordinator for det europæiske ERASMUS-program's Sydøstasien-netværk.

K.E. Brødsgaard: Studieleder og medlem af institutbestyrelsen; medlem af bestyrelsen for Center for Øst og Sydøstasien. Honorary Research Fellow, Peking University; Adviser, Foundation of China Studies, Hong Kong, medlem af styrelsesgruppen for det europæiske ERASMUS-program's Kina-netværk. Formand for Nordisk Forening for Kina-studier.

S. Egerod: Institutbestyrer (til marts 1993). Formand for Orientalisk Samfund og for Lingvistikred-

sen. Medlem af bestyrelsen for Einar Hansens forskningsfond; af kommissionen for Pali-ordbogen, Det Kgl. Videnskabernes Selskab; og af bestyrelsen for Premio Internazionale Torino e l'Oriente. Honorary Adviser, International Center for Asian Studies, Hong Kong.

O. Lidin: Medlem af styrelsesgruppen for det europæiske ERASMUS-programs Japan-netværk; medlem af Committee for European-American Exchanges in East Asian Studies. Formand for kommissionen for Pali-ordbogen, Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab. Medlem af bestyrelsen for Japansk Informationscenter.

Leif Littrup: Medlem af fakultetsstudienævnets forretningsudvalg og koordinationsudvalget (til juni 1993); medlem af Det humanistiske Fakultetsråd og dets planlægningsudvalg; medlem af Det humanistiske Fakultets multimediegruppe; medlem af bestyrelsen for Center for Øst- og Sydøstasien (til oktober 1993); medlem af Københavns Universitets Internationaliseringsudvalg. Medlem af Consultative Committee, 34th International Congress of Asian and North African Studies.

Y. Nagashima: Daglig leder af Japansk Informationscenter og medlem af bestyrelsen for samme; medlem af studienævnet.

K. Refsing: Instituteder; medlem af ph.d.-studienævnet; formand for Nordic Association of Japanese and Korean Studies; medlem af bestyrelsen for Center for Øst- og Sydøstasiestudier.

R. Tung: Medlem af studienævnet; eksamensleder.

#### *Rejser, gæsteforelæsnings og kongresdeltagelse:*

B. Arendrup: Deltaget i ERASMUS Seminar on Chinese Language Teaching, Cambridge.

V. Brun: 6 måneders forskningsophold i Thailand.

K.E. Brødsgaard: 1 måneds forskningsophold i Hainan. Arrangeret First Annual Conference of the State and Society in East Asia Network, Gentofte. Deltaget i 10th Sino-European Conference. Gæsteforelæst ved Institute of Oriental Studies, Napoli. Arrangør af den nordiske sinologkonference »Kina i forandring – årsager, rækkevidde og konsekvenser af den kinesiske reformproces«, Sandbjerg Gods, oktober 1993. Arrangør af intensivt ERASMUS kursus om »Chinese Opposition and Protest Movements in the Twentieth Century«, København, august – september 1993.

O. Lidin: Et år som gæsteforsker ved Nichibunken, Japan. Gæsteforelæst i Morioka, Tokyo, Sapporo, Kyoto (tre gange), Nagasaki, Hong Kong. Deltaget 34th International Congress on Asian and North African Studies, Hong Kong.

L. Littrup: Deltagelse med foredrag i International Conference on Middle School History

Teaching Material, Peking og 34th International Congress of Asian and North African Studies, Hong Kong. Deltaget i konference om Silkevejen, Altai.

Y. Nagashima: 6 måneder som gæsteforsker ved University of Tokyo og University of Osaka, inviteret af The Japan Society for the Promotion of Science. Deltaget i 34th International Congress on Asian and North African Studies, Hong Kong. Gæsteforelæst ved Tohoku Gakkai og Meiji University, Japan.

K. Refsing: Deltagelse med foredrag i: Workshop on International Marriages, Oxford; Japan Anthropology Workshop's konference om japansk naturopfattelse, Calgary; Nordic Symposium on Teaching Japanese: Methods and Improvements, Vedbæk; og konference om »Cultural Diversity and Ethnic Identities«, Macao.

M. Roesgaard: Deltaget i Nordic Symposium on Teaching Japanese: Methods and Improvements, Vedbæk.

R. Tung: To måneders forskningsophold i Kina, Hong Kong og Taiwan. Deltaget i ERASMUS Seminar on Chinese Language Teaching, Cambridge.

#### *Gæsteforelæsere fra udlandet:*

Professor Zhao Baoxu: China's Domestic and Foreign Affairs in the Era of Reform.

Ph.d. V. Børdahl: Wu Songs kamp med Tigeren.

Professor Wm. Theodore DeBary: Confucianism and Civil Society in China and State and Society in China.

Dr. S. Kaneko: Mori Oogai and Women.

Professor J.P. Lehmann: Economic Surplus and Cultural Deficit: Japan's Role and Image in the 1990s.

Cand.mag. K. Thor Nielsen: Læseudvikling i Kina.

Dr. F. Pieke: Transitory Stage or Capital Socialism.

Dr. D. Shambaugh: China Growing Strong: China's Challenge to Asian Security.

Professor Su Shaozhi: The Break-up of Totalitarian Rule in China.

Dr. Zambag Sodmoyn: State and Society in Mongolia.

Professor A. Walder: The Political Consequences of Departures from Central Planning: How Economic Reform is Changing China's Political Institutions.

Dr. M. Yoshikawa: Understanding the Japanese Mind Style and Management.

#### *Gaver:*

Østasiatisk Institut har i 1993 modtaget større pengegaver fra Korea Research Foundation og

Korea Foundation samt fra Jakkoin Templet i Japan.

*Stab:*

VIP: Antal årsværk: 9.

Professor: S. Egerod, O. Lidin.

Lektorer: B. Arendrup, V. Brun, K.E. Brødsgaard, L. Littrup, Y. Nagashima, K. Refsing, R. Tung.

Adjunktvikar: M.H. Roesgaard.

Eksterne lektorer: F. Faber, B. Frellesvig, O. Pind.

Forskningsstipendiater: V. Børdahl, M. Dall, M. Kirkebæk, M. Thunø, T. Vosbein.

Undervisningspraktikant: A. Kuronuma.

Undervisningsassistenter: G. Broggren, M. Dall,

Dong Caixia, N. Hansen, C. Hermansen, S. Ivarsson, C.S. Krarup, L. Littrup, T.T. Losang, K. Thor

Nielsen, M. Petersen, J.Ø. Petersen, T. Rønnen-

kamp-Holst, H.H. Sørensen, H. Thelle, T. Vosbein.

Instruktører: I. Egebo, L. Jeppesen, T. Kirkegaard,

M. Minamishima, A. Nielsen, N. Takeuchi.

TAP: Antal årsværk: 1,5.

Sekretær: R. Jørgensen.

Biblioteksmedarbejdere: J.Ø. Petersen, S.Å. Petersen.

*Ph.d.-afhandling:*

Frellesvig, Bjarke: Studies in Old Japanese phonology.

*Specialer:*

Ahrensbach, Kristine: Dazai Osamu – oprigtig eller opfindsom? En analyse og fortolkning af hans liv og litteratur.

Borggreen, Gunhild Ravn: Mellem tradition og modernisme. Om den japanske kunstner Takehisa Yumeji (1884-1934).

Dall, Mads: Folkets Dagblad? En analyse af Renmin Ribaos dækning af studenterdemonstrationerne i 1989.

Israelsen, Helle: Nihon Bunkaron. Teorier om kultur, identitet og værdier i efterkrigstidens Japan.

Kirstein, Charlotte Louise: Gao Xingjians eksperimenterende teater. Teori, praksis og reception – belyst ved tre eksempler.

Leerskov, Søren: Virksomhedskultur i Japan. Præsentation og vurdering af nogle strukturelle kulturfaktorer i japanske organisationer på baggrund af Edgar Schein og Gert Hofstedes kulturmodeller.

Lohmann, Hanne: Systemer – Mennesker – Relationer.

Poulsen, Anne Greve: The Japanese Press – Watch Dog or Propaganda Puppy?

Sandvang, Lene: Acheng – Den kinesiske vej er alligevel ikke gået helt i forfald.

Schou, Lise: Japanese Welfare Services for the Elderly: Between State and Market.

*Publikationer:*

Arendrup, B.: Taiwan. Danmark-Kina No. 25, s. 8-12, København 1993.

Brødsgaard, K.E.: Anmeldelse af Brantley Womack, ed, Contemporary Chinese Politics in Historical Perspective. International Affairs Vol 69, No. 1, s. 174, London 1993.

-: Anmeldelse af Arthur Lewis Rosenbaum, ed, State and Society in China: the Consequences of Reform. International Affairs Vol 69, No. 2, s. 402-403, London 1993.

-: Max Weber on China. The Indian Journal of Asian Studies Vol 2, No. 2, s. 1-23, Varanasi 1990.

-: Confucianism in Mainland China Today. i: Norms and the State in China, Chun-Chieh Huang og Erik Zürcher (eds), s. 168-184, Leiden 1993.

-: Anmeldelse af Gerald Segal, The Fate of Hong Kong. International Affairs Vol 69, No. 4, s. 815, London 1993.

-: Kina – ny økonomisk supermagt. Fremtidsskrift Nr. 6, s. 23-26, København 1993.

Littrup, L.: Fei yazhixing guojia he bijiao lishi – Ming Qing difang shehui shixi (The un-oppressive state and comparative history – some observations on Ming-Qing local society). Transl. by WANG Dunshu. i: Di erjie Ming Qing shi guoji xueshu taolunhui lunwenji, s. 204-219, Tianjin 1993.

Nagashima, Y.: Denmark ni okeru Iwakura shiset-sudan (Iwakura-delegationen i Danmark). i: "Bei-O kairanjikki" no gakusaiteki kenkyu (Interdisciplinary Studies on "Bei-O Kairan Jikki"), Tanaka Akira, Takada Seiji, s. 158-160, 163-181, Sapporo, Japan 1993.

-: Mori Ogai no hon'yaku bungaku – "Sokkyo Shijin" kara "Pelican" made (Mori Ogai's Translations – from "The Improvisator" to "Pelican". Tokyo, Japan 1993, 291 s.

Refsing, K.: Kommentar (til Una Canger: "Oplæg til diskussion om lingvistikens Data"). i: Lingvistik Festival. Lingvistikredsens 60 års fødselsdag, 24.sept. 1971. Sprogvidenskabelige arbejds-papirer fra Kbh.Univ, årg.2, Frans Gregersen (red), s. 205, København 1992.

-: Der er ingen kvinder i dette land (Anm. af Clive Collins: Sachiko's Bryllup). Cekvina Nyt 3/1993, s. 2, Århus 1993.

-, Bastlund, C.: Intensive Course in Japanese at the University of Copenhagen, The First Year (1992-93). Institutpublikation 1993, 55 s.

-: Det fjerne Østen mellem tradition og vestlig-gørelse (afsnittene om Japan). i: Verdens Litte-

raturhistorie, Hertel, Hans (red), s. 571, København 1993.

- ∴ The Ainu Concept of Time as Expressed through Language. i: European Studies on Ainu Language and Culture, Josef Kreiner (ed), s. 10, München 1993.

#### *K. Refsing*

### **Institut for Eskimologi**

Instituttet er pr. 15. januar 1993 flyttet til Dansk Polarcenters bygning, Strandgade 100 H, 1401 København K.

#### *Forskningsvirksomhed:*

Instituttets forskningsvirksomhed omfatter sproglige, kulturelle og samfundsvidenskabelige emner. Geografisk er forskningen koncentreret om inuit-områderne i Grønland, Canada, Alaska og Sibirien med hovedvægten lagt på Grønland.

#### *Sprogforskning*

Tilføjelse af nye upublicerede Sirenisky data fra Rusland til den komparative eskimoiske ordbog. Dette næsten uddøde eskimoiske sprog har stor betydning i en komparativ kontekst, idet det betragtes af mange som den tredje gren af den eskimoiske sprogfamilie, side om side med Inuit og Yupik (Michael Fortescue).

Undersøgelse af kontakt- eller substratbetingede morfosyntaktiske ligheder mellem eskimoisk-aleutisk og paleoasiatiske sprog, især den mulige spredning af eskimoisk ergativitet til Chukchi og Koryak, de nærmeste naboer af eskimoisk mod vest (Michael Fortescue).

#### *Kultur- og samfundsforskning*

Fortsat projekt om grønlandske fortællinger fra 1820-1920 som etnohistoriske kilder; database registranten udvides (Birgitte Sonne).

Common Property and Environmental Policy in Comparative Perspective. »The main scientific goal of the project is to examine organizational arrangements and cultural constructs regarding sustainable development and the management of natural resources. This will be done by (1) exploring the development of different kinds of management schemes in common property regimes, (2) analyzing the development of private property, with respect to fishing stocks as well as reindeer management on lands where ownership is held in common, (3) analyzing the connections between

traditional knowledge, local management schemes and national resource management policy and (4) identifying the reasons for changes in public discussions on nature, animals and environmental policy« (Hans-Erik Rasmussen).

#### *Andre aktiviteter:*

Redaktionsarbejde: Michael Fortescue er medlem af redaktionskomitéen for »Acta Linguistica Hafniensis«.

#### *Gæsteforelæsninger efter invitation:*

»Dialect Distribution and Small Group Interaction in Greenlandic Eskimo«. Konferencen »European Identities«, Fåborg (organiseret af Center for Kulturforskning, Aarhus Universitet), juni 1993 (Michael Fortescue).

»Cultural sustainability. Anthropological perspectives on terrestrial animal production systems in Greenland«. The Second Nordic Arctic Research Forum Symposium on »Sustainable Development in the Arctic«, Fjerritslev, januar 1993 (Hans-Erik Rasmussen).

»How do you cope with the collapses? Problems in the use of common and private terrestrial animal resources in Central West Greenland«. Nordisk forskersymposium for forskere og forskerstuderende: Antropologien og naturen: Den kulturelle dimension i forholdet mellem naturressourcer og samfund«, Torshavn, Færøerne, oktober 1993 (Hans-Erik Rasmussen).

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 3.

Lektorer: Mag.scient. Jens Dahl (orlov), ph.d. Michael Fortescue.

Forskningsstipendiater: Mag.scient. Hans-Erik Rasmussen, mag.art. Birgitte Sonne.

Eksterne lektorer: Mag.art. Birgitte Sonne, lærer Gaba Thorning.

Undervisningsassistent: Cand.mag. Helene Brochmann.

*TAP:* Antal årsværk: 0,5.

Assistent Adda Schack Andersen.

#### *Publikationer:*

Fortescue, M.: The development of morphophonemic complexity in Eskimo languages. Acta Linguistica Hafniensia 25, s. 1-27, København 1993.

Kleivan, I.: Danskundervisning i Grønland før den anden verdenskrig. En kommentar i anledning af Klaus Georg Hansens artikel "Ouverture til åbningen af professor Svend Frederiksen's arkiv" i Tidsskr.Grønland, 93/1. Tidsskriftet Grønland Nr. 3, s. 88-99, Charlottenlund 1993.

- : The Arctic Peoples' Conference in Copenhagen, November 22- 25, 1973. Études/Inuit/Studies Vol 16, No 1-2, s. 227-236, Université Laval, Québec, Canada 1992.
- : H. C. Andersen i Grønland. i: Andersen og verden/Andersen and the World. Indlæg fra den Første internationale H.C.Andersen-konference 25.-31. august 1991, Johan de Mylius, Aage Jørgensen og Viggo Hjørnager Pedersen. Udg. af H.C. Andersen-centeret, Odense Universitet, s. 337-345, Odense 1993.
- : Hans Lynges "små, ubehjælpssomme tegninger" til de første danske læsebøger for grønlandske børn. Tidsskriftet Grønland Nr. 6, s. 266-280, Charlottenlund 1993.
- Rasmussen, H.: Reindeer Management in Greenland: Cultural and Economic Problems (paper presented at the first Nordic Arctic Research Forum Symposium, Gilleleje). Institutpublikation 1992, 12 s.
- : Den sydgrønlandske rendrift. Tidsskriftet Grønland 1, s. 7-26, Charlottenlund 1992.
- : How do you cope with collapses? Problems in the use of common and private terrestrial animal resources in Central West Greenland. Institutpublikation 1993, 25 s.

*Michael Fortescue*

## Klassiske sprog

### Institut for Græsk og Latin

Institut for Græsk og Latin udforsker de vidnesbyrd om fortiden, der udgøres af tekster på græsk eller latin. Da det drejer sig om Europas internationale sprog gennem årtusinder, er teksterne mængde umådelig, og de omhandler stort set alt, hvad mennesker har interesseret sig for, materielt såvel som spirituelt. Nedenfor kan man se, hvilke af de mange mulige forskningsområder instituttets medarbejdere især har dyrket i det forløbne år.

Tyngdepunktet i undervisningen ligger på læsningen af græske og latinske tekster i originalversionen, men en væsentlig del af indsatsen går også til kurser i oldtids- og middelalderkundskab, hvor der bruges oversatte tekster.

Udover sine normale institutopgaver varetager IGL de tværfaglige opgaver, der påhviler Det humanistiske Fakultets Center for europæiske Middelalderstudier. Brian McGuire har som forstander for centret i hvert semester arrangeret mindst ét månedligt »frokostmøde« med foredrag.

»Forum for Renæssancestudier,« hvori flere af IGLs medarbejdere har tillidshverv, har ligeledes været arrangør af flere åbne foredrag.

Instituttet er i løbet af 1993 blevet to mangeårige medarbejdere fattigere, idet Minna Skafte Jensen er blevet udnævnt til professor i Odense og Mogens Herman Hansen har fået 5 års orlov for at lede Statens Grundforskningsfonds »Copenhagen Polis Center«, der dog er associeret til instituttet.

Men nu til medarbejdernes forskning:

#### *Sprog*

Johnny Christensen og Sten Ebbesen har påbegyndt affattelsen af en latinsk lyd- og formlære. I forlængelse af førstnævntes mangeårige studier af græsk og latins bidrag til det europæiske almenordforråd har Benedicte Mygind skrevet en afhandling om, hvordan man i antikken skabte en latinsk filosofisk terminologi til at gengive den græske.

#### *Filosofi, matematik og astronomi*

Christian Marinus Taisbak har fortsat arbejdet på en kommenteret udgave af Euklids Data.

Johnny Christensen har studeret stoisk samfundsfilosofi og samlet stof til en kommenteret antologi om emnet. Han har i den forbindelse holdt flere foredrag om Philon og monarkibegrebet.

Jørgen Mejer har afsluttet et arbejde vedrørende filosofibiografier fra antikken, især biograferingen af Theofrast (ca. 300 f.K.). Han har fortsat sit arbejde på en fremstilling af, hvordan filosofien blev formidlet i oldtiden; og har påbegyndt en bearbejdning af sin oversættelse (fra 1971) af førso-kratikerfragmenter.

I tilknytning til et samarbejde mellem Lauge Nielsen, Institut for Kirkehistorie, og Sten Ebbesen vedrørende teologen Petrus Aureoli (tidligt 1300-tal) har Riccardo Fedriga (Milano) og Russel Friedman (Iowa) på vort institut arbejdet med logiske tekstkritiske problemer hos denne forfatter.

Sten Ebbesen har sammen med Yukio Iwakuma (Fukui, Japan) afsluttet udgave af et værk om fejlslutninger fra ca. 1200, og alene færdiggjort en række udgaver af logiktekster fra 1200-tallet samt et mindre arbejde om Alexander af Aphrodisias' (ca. 200) og Michael af Ephesos' (ca. 1125) Aristoteles-kommentarer og om en renæssanceoversættelse heraf til latin. Han har påbegyndt studier i vekselvirkning mellem logik og naturfilosofi omkring år 1300 og en undersøgelse af eksamenskompender fra 1200-tallets universiteter. Han har endelig fortsat følgende arbejdsopgaver: En filosofihistorie 500-1500; udgave af Iohannes Buridanus' *Summulae* fra 14. årh. (som leder af hollandsk-belgisk team); udgave af Ricardus' *Abstractiones* (s.m. amerikansk team); registrering og udgave af logiske essays af typen »sophismata«; udgave (m. fransk medudgiver) for *Corpus Philosophorum Danicorum Medii Aevi* af en større sofismesamling fra ca. 1275 med bidrag af bl.a. den danske filosof Boethius. I tilknytning til samme Corpus har Fritz Saaby Pedersen (Odense) ved instituttet arbejdet med overleveringshistorien fra astronomiske tabelværker fra 12. årh.

#### *Antik historie, materiel kultur mm.*

Mogens Herman Hansen har sammen med David Whitehead, Belfast, fortsat arbejdet på en registrant over oldtidens græske bystater med henblik på en nyvurdering af bystatens oprindelse. Dette projekt blev i slutningen af 1993 overført til »Copenhagen Polis Center«.

Torben Vestergaard har fortsat sit arbejde på en afhandling om, hvad gravsten kan fortælle om indvandrere i det antikke Athen. Vincent Gabrielsen har fortsat epigrafiske og historiske studier i det hellenistiske Rhodos, og taget Rhodos' flådemagt og søhandel i hellenistisk tid op som nyt studieobjekt.

Helle Salskov Roberts har afsluttet et arbejde om varer importeret til Danmark fra Romerriget. I samarbejde med Institut for forhistorisk og klassisk Arkæologi har hun videreført studier af etruskisk keramik og afholdt et seminar om emnet med

deltagelse også af J. Gran-Aymerich fra Paris. Hun har endvidere påbegyndt en undersøgelse af de romerske skuespilleres sociale status, især på Tiberius' tid, med udgangspunkt i skulpturer i Ny Carlsberg Glyptotek og i lyset af romersk lovgivning.

Johnny Christensen har videreført studier i samspillet mellem tanke, tale og skrift i antik retorisk praksis.

### *Middelalderens kirkemusik*

I november arrangerede Christian Troelsgård på Det danske Institut i Athen et dansk-græsk symposium om byzantinsk musik. Selv fremlagde han en undersøgelse af Johannes Glykys' »Ision Oligon«, et læredigt fra omkring 1300 om musikalske formler. Jørgen Raasted bidrog med en studie i komponisten Koukouzeles' virksomhed. Christian Troelsgård har i øvrigt videreført sit flerårige projekt om tekststrukturens forhold til den musikalske formelanvendelse i byzantinsk sang samt sit arbejde med inventarisering af Monumenta Musicae Byzantinae's samling af mikrofilm af græske musikhåndskrifter. Han har også afsluttet en undersøgelse af brugen af neumen »Parakletiké« i palæo-byzantinske musikhåndskrifter.

Annette Jung har påbegyndt et ph.d.-projekt om, hvordan der i middelalderen udviklede sig en ornamentering med lange melismer af melodierne til en af kirkesangens hovedgenrer, stichera.

Ioannis Papathanassiou har fortsat arbejdet på en ph.d.-afhandling om den fjerde autentiske toneart i det byzantinske heirmologion.

Jørgen Raasted har afsluttet tre bidrag til et samlebind om palæobyzantinske musikkilder, en artikel om octoechos, og den skriftlige version af et kursus »Byzantinische Neumen und Kirchengesang.« Han har påbegyndt en artikel om forlængelsesteknik i byzantinsk sang og forberedelser til en rundborde diskussion om brugen af Gamle Testamentes Salmer i den græske ritus. Endelig har han bistået Bjarne Schartau med udgave af skriftet »Akribeia«.

### *Eftertidens brug af klassiske tekster*

Birger Munk Olsen har ajourført sit store værk fra 1982-89 om middelalderens klassikerbrug med en »Chronique des manuscrits classiques latins« og har sammen med Pierre Petitmengin (Paris) udarbejdet en bibliografi over forskningsresultater vedrørende receptionen af den antikke litteratur i både det græske og det latinske område fra 800-tallet til 1400-tallet. Han har påbegyndt et nyt arbejde om forskningens stade inden for studiet af klassikerreceptionen i middelalderen og renæssance.

Tre medarbejdere er tilknyttet det internationa-

le manglebindsværk »Catalogus Translationum et Commentariorum«, hvor antik litteratur skæbne til og med renæssancen belyses ved undersøgelser af gamle kommentarer og oversættelser (især latinske oversættelser af græske værker). Karsten Friis-Jensen har arbejdet på afsnittet om Horats og Pernille Harsting har beskæftiget sig med Menander Rhetors De demonstrativis. Hun har endvidere påbegyndt arbejdet på afsnittet om (Ps.-)Dionysios' Ars Rhetorica. Marianne Pade har afsluttet afsnittet om latinske oversættelser af og kommentarer til Thukydid, og arbejder fortsat på afsnittet om Plutarch i renæssancen.

Karsten Friis-Jensen har i øvrigt fortsat forberedelsen af en udgave af »Auctor iste Venesinus«, en kommentar til Horats' lyrik fra 1100-tallet. Marianne Pade har arbejdet videre på en udgave af en del af Niccolò Perottis Martialkommentar fra 1400-tallet. Pernille Harsting har, i samarbejde med C.-L. Charlet, Univ. de Provence, arbejdet på udgave af en anden del af Perottis værk, og har i øvrigt fortsat sin forskning i receptionen af senantik retorisk teori i renæssancen.

### *Andre middelalderstudier*

Karsten Friis-Jensen har fortsat sit arbejde på en tekstkritisk udgave af Saxos Danmarkshistorie med engelsk paralleloversættelse ved Peter Fisher, Cambridge.

Brian McGuire har afsluttet en biografi over den engelske abbed Aelred af Rievaulx (død 1167) og en tosproget (dansk/engelsk) »Guide til middelalderens Danmark« med beskrivelse af middelalderlevn, som findes på deres oprindelige plads her i landet. Han har derudover fortsat en større undersøgelse af Jean Gerson (ca. 1400) med særlig henblik på dennes forhold til universitetsmiljøet i Paris, til karteuserne og til sine familiemedlemmer. Endelig har han påbegyndt nye studier af exemplum-traditionen hos cistercienserne.

### *Nylatin*

Peter Zeeberg har fra sidste år fortsat en større undersøgelse af Henrik Rantzau (1526-98) og den kreds af forfattere og videnskabsmænd, for hvilken han virkede som mæcen.

Minna Skafte Jensen har fortsat sine studier af latinsk kærlighedspoesi (især af danskeren Zacharias Lund); dette som led i projektet Europæisk Renæssance, hvori også Karsten Friis-Jensen og Hannemarie Ragn Jensen, Institut for Kunst, Litteratur og Teater, deltager.

### *Bog- og biblioteksstudier*

Det er ikke kun indholdet i fortidens bøger, man gransker på IGL. Bøgerne selv og deres sociale rol-



le er også genstand for undersøgelse. Jørgen Mejer har afsluttet et arbejde vedrørende anvendelsen af bøger og antologier i den hellenistiske skole. Birger Munk Olsen har afsluttet en undersøgelse af middelalderlige håndskrifter struktur og har fortsat studier i de tekniske aspekter vedrørende bogproduktionen i middelalderen (samarbejde med Seminar on the History of the Book i Oxford). Karsten Friis-Jensen har afsluttet sin udgave af Peterborough Abbays middelalderlige bibliotekskataloger (til British Medieval Library Catalogues). Jørgen Raasted har arbejdet på et essay om den relative kronologi for indførslerne i det københavnske håndskrift Am 76,8°.

#### *Medarbejde ved leksika o.l.*

Adskillige af instituttets medarbejdere har fungeret som fagredaktører og/eller bidragsydere til såvel Den Store Danske Encyklopædi som udenlandske værker, f.eks. *Encyclopedia of Classical Philosophy*, *Dictionary of Literary Biography* (Jørgen Mejer), *Routledge Encyclopedia of Philosophy* (Sten Ebbesen).

#### *Redaktion:*

IGLs medarbejdere har i året 1993 deltaget i redaktionen af flg. tidsskrifter, skriftserier, *acta* o.l.: *Acta – Zur Erforschung der paläobyzantinischen Musikquellen*, *Archivum Latinitatis Medii Aevi*, *Byzantinische Zeitschrift*, *Cistercian Studies Quarterly*, *Commentarii Cistercienses*, *Classica et Mediaevalia*, *Corpus Philosophorum Danicorum Medii Aevi*, *Geschichte der Sprachtheorie 3*, *Medieval Philosophy and Theology*, *Monumenta Musicae Byzantinae*, *Novum Glossarium Mediae Latinitatis*, *Proceedings of The Florence Workshop on the Reception of Classical Literature in the Middle Ages and the Renaissance*, *Revue d'Histoire des Textes*.

IGLs eget *Cahiers de l'Institut du Moyen-Age Grec et Latin* udkom i 1993 med nr. 63 på 312 s.

#### *Hverv i videnskabelige organisationer o.l.:*

Johnny Christensen: Formand for Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs kommission for *Corpus Lexicographorum Graecorum*; medlem af programgruppe for Hellenismeinitiativet under Statens humanistiske Forskningsråd; medlem af sekretariatsgruppen for latin under Læseplansudvalget for Fremmedsprog i forb. med den nye folkeskolelov. Sten Ebbesen: Formand (fra maj menigt bestyrelsesmedlem) i Dansk Selskab for Oldtids- og Middelalderforskning; bestyrelsesmedlem i *Société Internationale pour l'Étude de la Philosophie Médiévale* og formand for sammes komité for *trivium*; sekretær for *The Buridan Society*; medlem af *Videnskabernes Selskabs forskningspo-*

*litiske udvalg*. Jørgen Mejer: Præsidiemedlem i *Platonselskabet*. Birger Munk Olsen: Vicepræsident for *Videnskabernes Selskab*, bestyrelsesmedlem i *European Science Foundation* og i *Institut de Recherche et d'Histoire des Textes* (Paris), delegat ved *Union Académique Internationale*. Jørgen Raasted: Medlem af *Den danske Nationalkomité for byzantinske Studier* og af *Videnskabernes Selskabs komité for Monumenta Musicae Byzantinae*.

Indenlandsk foredragsvirksomhed har de fleste videnskabelige medarbejdere udøvet. Særligt bør dog fremhæves Johnny Christensens indsats med 15 foredrag om en bred vifte af antikke emner og til forskellige typer publikum.

Kontakten med udenlandske kolleger er som sædvanlig blevet grundigt plejet. Forskere fra Europa og Nordamerika har været på besøg i dage, uger eller – som Russel Friedman fra Iowa – hele efterårssemesteret.

Christian Troelsgård og Sten Ebbesen arrangerede i samarbejde med Det danske Institut i Athen et græsk-dansk symposium med én sektion om byzantinsk musik og en anden om græsk og latinsk middelalderfilosofi. I dette symposium deltog også Ioannis Papatthanassiou og Jørgen Raasted.

#### *Øvrige rejseaktivitet:*

Følgende har deltaget i symposier, været talere ved kongresser, holdt gæsteforelæsninger eller været officielle opponenter ved disputatser i udlandet: Johnny Christensen i Lund; Sten Ebbesen i Kraków, Venezia, Nice, Québec, Athen. Karsten Friis-Jensen i Verona, Spoleto og Oslo; Vincent Gabrielsen i Delphi og Rhodos; Mogens Hermann Hansen i München, Oxford, Princeton, Washington DC; Minna Skafté Jensen i Wittenberg; Brian McGuire i Tucson, Arizona; Annette Jung i Eger, Ungarn; Jørgen Mejer i Leiden og i College Park, Maryland; Birger Munk Olsen i Leiden, Paris, Rom og Wolfenbüttel; Marianne Pade i Licenza, Sassoferato og Oslo; Jørgen Raasted i Eger, Ungarn, Christian Marinus Taisbak i Darmstadt og Paris; Christian Troelsgård i Hernen; Peter Zeeberg i Oslo.

Flere af de allerede anførte rejser har også haft andet fagligt ærinde i samme land (møde med projektpartnere, håndskriftstudier mm.).

Samarbejde og benyttelse af biblioteker og museer har i øvrigt ført Sten Ebbesen til Frankrig og England; Karsten Friis-Jensen til England og Italien; Pernille Harsting til Frankrig og Vatikanstaten; Minna Skafté Jensen til Tyskland; Brian McGuire til Paris og til Vina, California; Marianne Pade til England, Tyskland, Østrig og Italien; Torben Vestergaard til Grækenland; Peter Zeeberg til Tyskland og Tjekkiet.

*Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 11 1/2 (+ 3 fondslønnede, 1/3 akademisk medarbejder).

Professorer: Dr.phil. Johnny Christensen, dr.univ. Birger Munk Olsen

Docenter: Dr.phil. Sten Ebbesen, dr.phil. Mogens Herman Hansen, dr.phil. Jørgen Raasted, dr.phil. Christian Marinus Taisbak.

Lektorer: Dr.phil. Karsten Friis-Jensen, dr.phil. Minna Skafte Jensen (første halvår), phil.d. Brian McGuire, dr.phil. Jørgen Mejer, cand.mag. Helle Salskov Roberts.

Kandidatstipendiat: Cand.mag. Torben Vestergaard.

Seniorstipendiat: Ph.d. Christian Troelsgård.

Fondslønnede medarbejdere: Dr.phil. Vincent Gabrielsen, cand.mag. Pernille Harsting, ph.d. Marianne Pade, ph.d. Peter Zeeberg.

Akademiske medarbejdere: Mag.art. Ida Haugsted, cand.mag. Carl Svensson.

*TAP:* Antal årsværk: 1,7.

Overassistent Hannah Krogh Hansen, assistent Vivienne Lund, studentermedhjælp Lotte Lynggaard-Johansen.

*Ph.d.-afhandling:*

Harsting, Pernille: Fem studier i lejlighedslitteraturens historie fra senantikken til den danske renaissance.

*Specialer:*

Flensted-Jensen, Pernille: Pseudo-Skylax' Periplous. En gennemgang.

Hansen, Susanne Bramming: Basia. En analyse af Janus Secundus' digtsamling »Basia«.

Louw, Signe Henriette: Ovids epistulae Heroïdom: læsninger og fortolkninger.

Nørregaard, Ruth Gunhild: Romersk epik – med udgangspunkt i Vergils Æneide og Lucans Pharsalia.

*Publikationer:*

Christensen, J.: Aristoteles, manden der formede vore begreber. i: Aristoteles om mennesket, Johnny Christensen, Troels Engberg-Pedersen, Mogens Herman Hansen, Chr. Gorm Tortzen, s. 6-12, København 1993.

Ebbesen, S.: Boethius de Dacia et al. The sophismata in mss Bruges SB 509 and Florence Med-Laur. S. Croce 12 sin., 3. i: Sophisms in Medieval Logic and Grammar. Acts of the 8th European Symposium for Medieval Logic and Semantics, Read, Stephen, s. 45-63, Dordrecht 1993.

-: Medieval Latin Glosses and Commentaries on Aristotelian Logical Texts of the Twelfth and Thirteenth Centuries. i: Glosses and Commen-

taries on Aristotelian Logical Texts. Warburg Institute Surveys and Texts. 23, Burnett, Charles, s. 129-177, London 1993.

-: 'Anders Sunesøn' 'Boethius of Dacia' 'John of Dacia'. i: Medieval Scandinavia. An Encyclopedia, Pulsiano, Ph., Hamden, Connecticut 1993.

-: The Theory of 'loci' in Antiquity and the Middle Ages. i: Argumentationstheorie. Scholastische Forschungen zu den logischen und semantischen Regeln korrekten Folgerns, Jacobi, K., s. 15-39, Leiden 1993.

-: L'Odisea della semantica della Stoa a Buridano. i: Logica e linguaggio nel medioevo, Fedriga, R. & Puggioni, S., Fedriga, R. & Puggioni, S., s. 165-183, 1993.

-, Iwakuma, Y.: Fallaciae Lemovicenses. Cahiers de l'Institut du Moyen-Age Grec et Latin 63, s. 3-42, København 1993.

-: Animal est omnis homo. Questions and Sophismata by Peter of Auvergne, Radulphus Brito, William Bonkes, and Others. Cahiers de l'Institut du Moyen-Age Grec et Latin 63, s. 145-208, København 1993.

-: Tu non cessas comedere ferrum. A Sophisma in cod. Marc. ven. Lat. VI. 145 (2756). Cahiers de l'Institut du Moyen-Age Grec et Latin 63, s. 225-230, København 1993.

Friis-Jensen, K.: Nordisk hedenskab og europæisk latinhumanisme hos Saxo. i: Norden og Europa i vikingetid og tidlig middelalder, Niels Lund, s. 212-32, København 1993.

-: Vedels Saxo og den danske adel. Studier fra Sprog- og Oldtidsforskning 320, s. 1-36, København 1993.

-: The Medieval Horace and his Lyrics. i: Horace. L'oeuvre et les imitations, un siècle d'interprétation. Entretiens sur l'antiquité classique, 39, Olivier Reverdin & Bernard Grange, s. 257-303, Genève 1993.

Gabrielsen, V.: The Status of "Rhodioi" in Hellenistic Rhodes. Classica et Mediaevalia 43, s. 43-69, København 1993.

-: Contributions of Ship's Equipment in the Athenian Naval Records. Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik 98, s. 175-183, Bonn 1993.

Jensen, M.S.: Ralph Keen: A Checklist of Melancthon Imprints Through 1560. St.Louis: Center for Reformation Research, 1988, xii + 262pp (Sixteenth Century Bibliography 27). Moreana 29, 111-112, s. 193-194, Angers, Frankrig 1992.

-: Melancthon, the Muses and Denmark. i: Renaissance Culture in Context, Theory and Practice, Jean R. Brink and William F. Gentrup, s. 136-44, Aldershot, England 1993.

-: The Fairy Tale Pattern of the Odyssey. i: Telling Reality. Folklore Studies in Memory of Bengt Holbek (Copenhagen Folklore Studies 1/NIF

- Publ.26), Michael Chesnutt, s. 169-93, Turku 1993.
- McGuire, B.P.: Boganmeldelse af Norman F.Cantor, *Inventing the Middle Ages: The Lives, Works and Ideas of the great Medievalists of the Twentieth Century* (New York, 1991). *Cistercian Studies Quarterly* 27, s. 85-87, Vina, California 1992.
- : La présence de Bernard de Clairvaux dans l'Exordium Magnum Cisterciense. i: *Vies et légendes de Saint Bernard*, P. Arabeyre, J. Berlioz, P. Poirrier, P. Arabeyre, J. Berlioz, P. Poirrier, s. 63-83, Citeau, Frankrig 1993.
- : Friendship in Birgitta of Vadstena. i: *Heliga Birgitta: budskapet och förebilden*, Hårdelin, Alf & Lindgren, Mereth, s. 153-74, Stockholm 1993.
- : Loving the Holy Order: Jean Gerson and the Carthusians. *Analecta Cartusiana* 62. i: *Die Kartäuser und Ihre Welt-Kontakte und Gegenseitige Einflüsse*, James Hogg, s. 100-139, Lewiston New York 1993.
- Pade, M.: *Il Vaticano Latino 1877. Un testimone della tradizione umanistica degli studi Plutarchei*. *Studi Umanistici Piceni* 13, s. 197-207, Sassoferato 1993.
- Roberts, H.S.: *A Bronze Statuette of Mercury found at Sagunto, now in The Danish National Museum*. i: *Bronces y Religion Romana. Actas del XI Congreso Internacional de Bronces Antiguos*, Madrid, Mayo-Junio 1990, J. Arce, F. Burkhalter (eds), s. 395-404, Madrid 1993.
- Taisbak, C.M.: *Regning og talbehandling i hellenistiske skoler*. i: *Den Hellenistiske Skole*, Tortzen, Bilde, Engberg-Pedersen, s. 39-50, Aarhus 1993.
- Troelsgård, C.: *Den beneventanske sang, en før- gregoriansk sangtradition fra grænseområdet mellem Byzans og Vesteuropa*. i: *Musik og Forskning* 18 (1992-93), Jan Maegaard (Musikvidenskabeligt Institut, Københavns Universitet), s. 32-52, København 1993.
- : *An Inventory of Microfilms and Photographs in the Collection of Monumenta Musicae Byzantinae*, Institute of Greek and Latin, University of Copenhagen. København 1992, X + 210 s.
- Zeeberg, P.: *Fra Christian IVs dåb*. *Siden Saxo* 2, 10.årg., s. 28-32, København 1993.
- : *Den praktiske muse. Tycho Brahes brug af latin- digtningen*. *Studier fra Sprog- og Oldtidsforskning* 321, s. 1-55, København 1993.

*Sten Ebbesen*



## Psykologi

### Institut for klinisk Psykologi

Instituttet varetager i fællesskab med Psykologisk Laboratorium undervisning i faget psykologi. Instituttet har parallelt med undervisning og forskning et tredje hovedfunktionsområde, den psykologiske klinikvirksomhed.

Institut for klinisk Psykologi kunne i 1993 fejre 25 års jubilæum. Til dette var inviteret professor i psykologi ved Harvard University, Brendan Maher. Hans festtale offentliggøres i det første nummer af Psychological Yearbook, som instituttet har udfærdiget i samarbejde med Psykologisk Laboratorium.

Følgende har gæsteforelæst på instituttet: Professor Bjørn Killingmo, Oslo, dr.med. Peter Elsass, København og dr. Donald W. Ebrahim, London. Instituttet var fra september til december vært for psykolog Daiva Matulyté, Universitetet i Vilnius.

#### *Forskningsvirksomhed:*

Instituttets forskningsaktiviteter falder under følgende fem områder:

#### *1. Psykiske lidelser/problemer*

1.1 En undersøgelse af holdningsændringer hos 40 tillidsfolk vedrørende seksuel chikane på arbejdspladsen (L.T. Arcel).

#### *1.2 Selvmordsforsøg hos kvinder*

Projektet befinder sig i sin afsluttende fase og et større arbejde er under udarbejdelse (L.T. Arcel).

#### *1.3 Seksuelle overgreb mod børn og unge*

1.3.1 Et kvalitativt studium af unge seksuelle krænkere. Indsamlingen af data hertil i New York city er nu afsluttet og er ved at blive bearbejdet (I. Leth).

1.3.2 Studiet af female sex offenders har måttet henlægges indtil videre, da der trods mundtlige aftaler ikke kunne opnås adgang til et fængsel i New Jersey (I. Leth).

1.3.3 Der er indsamlet data til: »A study of a multi ethnic group of sex offenders regarding their attitudes towards sexual matters« (I. Leth og R. Skaedegaard).

1.3.4 Der er indsamlet materiale til belysning af behandlingsprincipper af unge seksuelle krænkere ved besøg i San Francisco (I. Leth).

1.3.5 Der arbejdes videre med en samlet fremstilling af en analyse af kønsforskelle i oplevelsen og reaktionerne på seksuelle overgreb i barndommen, bl.a. med udgangspunkt i data fra den landsdækkende omfangsundersøgelse (I. Leth).

1.4 Børn og tab. Fortsat dataindsamling og beskrivelse af alderstypiske reaktions- og oplevelsesmønstre hos børn, der har været udsat for tab (V. Maar).

1.5 Databearbejdelse af projekt om astma og psykosomatisk hyperreaktivitet er afsluttet og en afhandling herom er under udarbejdelse (G.M. Mirdal).

1.6 AIDS/HIV smitte. Undersøgelsen af de neuropsykologiske og psykosociale implikationer af HIV-smitte er nu i sin afsluttende fase. Forsøgspersonerne er blevet genundersøgt m.h.t. neuropsykologisk funktion. Databearbejdningen forventes afsluttet i 1994 (S. Lunn).

1.7 Anorexia nervosa hos kvinder. En undersøgelse af kvindelige anorexipatienter, der indlægges til behandling på psykiatrisk afdeling, Rigshospitalet, er påbegyndt (S. Lunn).

#### *2. Teoretiske studier af grundlæggende kliniske problemstillinger*

2.1.1 Afhandling om katharsis i tragedie og psykoanalyse blev forsvaret den 16. april og J. Gammelgaard blev konfereret den filosofiske doktorgrad.

2.1.2 Forskning under overskriften Psykoanalysens Poetik fortsættes (J. Gammelgaard).

2.2 Et teoretisk arbejde af begreberne skam og stolthed i relation til selvets psykologi fortsættes (L.T. Arcel).

2.3 En analyse af flygtningens grundlæggende eksistentielle psykologi, via et biografisk materiale fortsættes (L.T. Arcel).

2.4.1 Oversigt over begreber inden for objektrelationsteorier med særligt henblik på selvet. Manuskript er under udarbejdelse (K. Boman).

2.4.2 Databehandlingen begyndt med »Oversigt over begreber inden for objektrelationsteorier med særligt henblik på selvet« som teoretisk grundlag (K. Boman).

2.5 Teoretiske overvejelser vedrørende udvikling af psykoterapeutiske begreber (modstandsbehandling) i børnepsykoterapi (O. Almstrup).

2.6 Fænomenologi og eksistenspsykologi som baggrund for praksis og psykoterapi. Iværksættelse af dansk oversættelse af nyere engelsk lærebog om eksistentiel psykoterapi. Planer om antologi med centrale tekster på området (J. Smidt Thomsen).

2.7 En undersøgelse af forholdet mellem psykoanalyse og eksistensanalyse (Daseinsanalyse) (J. Smidt Thomsen).

### 3. Studier af behandlinger og deres processuelle forløb

3.1 Aspekter af selvudviklingen i voksenalderen belyst gennem psykoterapi. Undersøgelsens formål er – gennem psykoterapeutiske forløb – at påvise almene muligheder for vækst og udvikling i det voksne menneskes selvopfattelse.

Metode: Ca. 100 klienter i instituttets psykologiske klinik for voksne undersøges over en 3-årig periode med spørgeskemaer og interview før og efter psykoterapeutiske forløb (K. Boman, E. Friis Jørgensen, L. Lindgård, B. Strandbygaard, J. Smidt Thomsen, J. Vestergaard-Bogind, V. Nathan). I det kliniske arbejde indgår endvidere samtlige medarbejdere ved voksenklinikken.

3.2 I tilknytning til »selvprojektet« foretages en spørgeskema- og interviewundersøgelse af psykoterapeuters udvikling. En dansk version af et internationalt spørgeskema er under udarbejdelse (E. Friis Jørgensen).

3.3 Skilsmisens psykologi belyst gennem psykoterapeutiske forløb (K. Boman).

3.4 Gruppeanalytisk supervision som undervisningsmetode til indøvelse af klinisk psykologisk forståelses- og tænke måde. Fortsat analyse og beskrivelse af forskellige former for undervisnings- og supervisionsforløb (V. Maar).

3.5 Afslutningsprocessen i psykoterapi. Fortsatte litteraturstudier, indsamling og bearbejdning af klinisk materiale fra gruppe- og individuelle terapiforløb. En artikel om afslutningsprocesser i gruppeanalytiske forløb er under udarbejdelse (V. Maar).

3.6 Gruppeanalytisk supervision som refleksions- og indlæringsmetode til indøvelse af klinisk psykologisk forståelses- og tænke måde. Fortsat analyse og beskrivelse af forskellige former for undervisnings- og supervisionsforløb. En artikel er under udarbejdelse (T. Friis og V. Maar).

## 4. Forebyggende arbejde

### 4.1 Center for spædbørn og deres familier ved Institut for klinisk Psykologi

Centret blev oprettet med støtte fra Egmontfonden, Helsefonden og SUM-midler i 1989. Mål for centrets arbejde er at udvikle modeller for forebyggende arbejde og tidlig behandling af psykiske vanskeligheder i spædbørnsfamilier. I samarbejde med sundhedsplejen i Københavns Kommune foretages desuden en undersøgelse af behov for tidlig indsats hos alle familier med børn født i 1990 i socialdistrikterne Amagerbro og Sundby syd. Denne undersøgelse omfatter 389 familier. Resultaterne herfra sammenholdes med behandlingsarbejdet på Center for Spædbørn. Foreløbige resultater og erfaringer fra Center for Spædbørn har omhandlet følgende temaer: Baggrund og udbredelse af psykiske vanskeligheder i forbindelse med forældreskab. At være professionel i mellemmeneskelige relationer i tværfagligt samarbejde. Observationer af spædbørn. For tidligt fødte spædbørn (H. Munk og I. Poulsen Dutton).

HM har holdt forelæsninger, seminarer og temadage over disse emner følgende steder: Forskerseminar for børne-, ungdoms- og familieforskere arrangeret af Socialministeriet. Dansk Sygeplejeråd samt BUPL, Herning og Holstebro. Dansk Sygeplejeråd i Københavns Amt. Temadag om tidlig behandling, arrangør Frederiksborg Amts børnerådgivning. II. Neonatalkonference i Danmark. 7. Norske perinatalkonference i Kristiansand, Norge. Socialministeriets konferencer om børn i krisesituationer i Vejle og København. HM har deltaget i konference om spædbørnsobservationer på Tavistock institut, London og konference om tidlig behandling på Nic Waal Institut, Oslo samt i EF-konference om Fædre i fremtidens Europa, København. HM har med Center for Spædbørn som vært arrangeret seminar for skandinaviske klinikker og forskere med gæsteoplæg af professor emeritus T. Berry Brazelton, Harvard Medical School, Dr.fil. Karin Stjärnquist, Lund og dr.fil. Bjørg Roed Hansen, Nic Waal Institut, Oslo. Center for Spædbørn har i 1993 modtaget 35 gæster på fagligt besøg, overvejende psykologer, læger og pædagoger, der arbejder med tidlig indsats i spædbørnsfamilier i Danmark, Norge og Sverige eller som ønsker at udvikle lignende forebyggende behandlingscentre. Centret har klinisk og forskningsmæssigt samarbejde med Child Development Unit, Harvard Medical School, Boston og med neonatalafdelingen på Rigshospitalet i København. HM er dansk repræsentant i Nordiska Förening för spädbarnsutveckling og er i uddannelsesudvalget i Dansk Selskab for psykoanalytisk Børnepsykoterapi.

## 5. Eksperimentel Psykopatologi

### 5.1 Virkning af diazepam på hukommelse og emotionelle reaktioner

Undersøgelsen vedrører interaktionen mellem stress og angstdæmpende medicin i forbindelse med afklaring af kognitive og emotionelle processers samvirke. En omfattende databearbejdning fortsætter (B. Hutchings).

### 5.2 Odontofobi (tandlægeskræk)

5.2.1 I samarbejde med dr.odont. Erik Friis Hascshé, Institut for Pæodonti, Københavns Tandlægehøjskole, er der etableret en klinik for psykologisk behandling og forskning. Samarbejdet fortsætter. Gennemgang af den internationale litteratur på området er under udarbejdelse (B. Hutchings).

#### 5.2.2 Empiriske projekter igangsat:

a) Telefonisk undersøgelse af odontofobiens epidemiologi i Danmark og b) Kognitive, emotionelle og fænomnologiske aspekter af smerte (B. Hutchings).

### 5.3 Visuel genkendelse

Der er gennemført en række beregningsmæssige studier (computerstimuleringer) af en simpel model for visuel mønstergenkendelse. Modellerne støttes af eksperimentopsykologiske fund og kan i computerimplementeret form genkende håndskrevne tal med en nøjagtighed, der omtrent er på højde med menneskets (A. Larsen).

### Klinikvirksomhed:

Klinikvirksomheden er grundlaget for instituttets praktiske og teoretiske udforskning af basale områder inden for klinisk psykologi. Herudover integreres det klinisk psykologiske arbejde med børn, familier og voksne i såvel undervisningen af studerende som i den postgraduate undervisning af psykologiske kandidater. En af grundtankerne bag undervisningen i klinisk psykologi er at udanne de studerende og de psykologkandidater, som er tilknyttet instituttet, efter en videnskabelig-professionel model. Målsætningen er, at relationen mellem teori og praksis integreres i den enkelte arbejdsindsats inden for faget.

De studerende får i klinikken, under supervision af de faste lærere, personlig træning i og kendskab til nogle af psykologiens undersøgelses- og behandlingsmetoder og indhøster erfaringer, som ikke ville kunne opnås ved at iagttage eller læse om andres praktiske kliniske arbejder.

Det psykologiske behandlingsområde er under stadig udvikling, hvilket fremgår af de enkelte medarbejders forskningsbeskrivelser.

Klinikvirksomheden udøves i en børneklinik og en voksenklinik. Børneklinikken er fra 1989 udvidet med Center for Spædbørn og voksenklinikken fra 1987 med en projektklinik med særlig tilknytning til det psykosomatiske område.

I 1993 har der i instituttets klinikvirksomhed været behandlingsmæssig kontakt (individuel, par-, familie- eller gruppeterapi) med 316 personer.

### Andre aktiviteter:

Der har i 1993 i lighed med de foregående år været omfattende kontakter til videnskabelige fora i Danmark og i udlandet samt en vidt forgretnet formidlingsvirksomhed.

Ole Almstrup har været inviteret som gæsteforelæser ved Uniuersytet Lodzski, Polen. Han har aflagt studiebesøg ved British Association of Psychotherapists og Tavistock Clinic, London, deltaget i konferencen Psychotic States, de Haan/le Coq, Belgien og er medlem af International Advisory Committee, First European Conference of Psychoanalytic Child Psychotherapy samt af International Advisory Committee, Journal of Child Psychotherapy. OA er formand for Dansk Selskab for Psychoanalytisk Børnepsykoterapi. Kirsten Boman har deltaget i følgende seminarer: Existential Psychology ved Emmy van Deurzen Smith. Traumatic Separation Theory ved Donald Ebrahim. DSKBH & DSMH: Mini-kongres i Hypnose samt Barnett Workshop i »Analytic Hypnotherapy & Rapid Induction & Deep Hypnosis. KB har endvidere deltaget i pædagogisk kursus afholdt af Dansk Psykologforening og Institut for klinisk Psykologi. KB har undervist kandidater ved Psykologisk Akademi, deltaget i den offentlige debat i dagspressen og holdt foredrag om depression for Københavns Rotary Klub.

Judy Gammelgaard blev interviewet af Danmarks Radio i forbindelse med sin disputats. JG har været inviteret til at holde foredrag i Norsk psykoanalytisk Forening og Institut for psykoanalytisk Psykoterapi samme sted og Svensk psykoanalytisk Forening i Stockholm. JG har endvidere holdt foredrag i Selskabet for Filosofi og Psykologi og Historisk filologisk Selskab. JG underviser og superviserer kandidater i Dansk psykoanalytisk Selskab og Selskab for psykoanalytisk orienteret Psykoterapi.

Axel Larsen er medlem af Advisory Council of the International Association for the Study of Attention and Performance, redaktør af Scandinavian Journal of Psychology, referee ved Journal of experimental Psychology. AL har afholdt foredrag ved og været medarrangør af 6. konference i European Society for Cognitive Psychology i Helsingør.

Ingrid Leth blev sammen med ph.d. Mary Beth

Williams, VA, USA, inviteret til at lave en workshop ved den tredje europæiske psykologkongres i Tampere, Finland, om dissociative forstyrrelser. Sammen med Dansk Psykologforening har IL arrangeret en temadag om seksuelle overgreb på børn.

Susanne Lunn har deltaget i »Conference on Eating Disorders«, St. George Hospital, London, finansieret af Ivan Nielsens Fond. SL har afholdt kurser og foredrag om spiseforstyrrelser for Distriktspsykiatrisk center Nørrevold, Roskilde Amtssygehus Fjorden, Fællesudvalget for Københavns lægeförening, Landstinget i Kalmar.

Gretty Mirdal er medlem af Det humanistiske Forskningsråd, herunder flere initiativtagende og tilsynsførende udvalg vedrørende forskning i grænseområdet mellem psykologi og medicin. GM leder en international arbejdsgruppe under Verdens Sundhedsorganisations »Platform on Multicultural Societies and Mental Health«. GM har besøgt og holdt foredrag ved Psykologisk Institut, Universitetet i Trondheim.

Vivi Maar har deltaget i en workshop om afslutning af psykoterapi afholdt af Group Analytic Society, London og deltaget i 9. European Symposium in Group Analysis, Heidelberg, emne »Boundaries and Barriers«. VM har året igennem virket som lærer og supervisor i efteruddannelsesprogram for professionelle behandlere ved Institut for analytisk Gruppe- og Familierapi, Gentofte. VM er medlem af Society og Group Analysis, London og bestyrelsesmedlem i Dansk Selskab for psykoanalytisk Børnepsykoterapi.

Vibeke Nathan har deltaget i 9. Europæiske Symposium i Gruppeanalyse i Heidelberg og i kursus i System Centered Group Therapy i Philadelphia. VN var dansk delegeret for gruppeterapisektionen ved årsmøde i London i EFPP (European Federation of Psychoanalytic Psychotherapy). VN er bestyrelsesmedlem af EGATIN (European Group Training Institutions Network) og medlem af træningskomiteen ved Institut for analytisk Gruppe- og Familierapi, Gentofte. I samarbejde med John Smidt Thomsen og Bo Jacobsen har VN arrangeret seminar med dean Emmy van Durzen-Smith, Regents College, London.

Annette Poulsen har deltaget som foredragsholder ved »REUMA 93 – 4. Nordiske Tværfaglige Conference«. Endvidere har hun deltaget i »The Citizen Ambassador Program Rheumatology Delegation to Russia, and the Czech Republic«. Besøget varede to uger og AP holdt oplæg i Skt. Petersborg, Moskva og Prag. AP var den eneste psykolog i delegationen, de øvrige deltagere var reumatologer fra USA, Canada, England og Ecuador. Der blev knyttet værdifulde internationale forskningskontakter såvel internt i delegationen som med værterne fra de østeuropæiske lande.

John Smidt Thomsen har sammen med Vibeke Nathan og Bo Jacobsen (Inst. f. Filosofi, Retorik og Pædagogik) arrangeret gæsteforelæsning og seminar med Dean Emmy van Durzen-Smith, School of Psychotherapy and Counselling, Regents College, London.

Jytte Vestergaard-Bogind har som kursuskoordinator for »Dansk Selskab for klinisk og eksperimentel Hypnose« arrangeret »Minikongres i Hypnose og Hypnoterapi«, workshop i »Analytical Hypnotherapy« ved Dr. Edgar A. Barnett samt kursus i »Kreative Kommunikationsformer i Psykoterapi« ved Dr. Erich Franke. Lise Østergaard holdt festforelæsning ved Aarhus Universitets 25-års jubilæum med titlen »Psykoletik i en foranderlig verden« og ved Institut for klinisk Psykologis 25-års jubilæum med titlen »Normalitetsbegrebet i klinisk psykologi«. LØ har holdt foredrag ved Dansk Psykologforenings årsmøde 26. marts med titlen »Etik i psykoterapi«. LØ var universitetets officielle opponent ved Judy Gammelgaards doktordisputats 16. april. LØ har foretaget studierejse til Tyrkiet 17.-26. april og til Centralasien 25. oktober-7. november, begge arrangeret af Dansk udenrigspolitisk Selskab. LØ er formand for støttekomiteen til oprettelse af Kunst- og Kulturcenter i Nuuk, Grønland.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 24.

Professor: L. Østergaard.

Lektorer: O. Almstrup, L. Tata Arcel (orlov), K. Boman, J. Gammelgaard, B. Hutchings, E. Friis Jørgensen, A. Larsen, H.B. Larsen (vikar), I. Leth, L. Lindgård, S. Lunn, G.M. Mirdal, H. Munck, V. Maar, A. Poulsen (vikar), H. Schulsinger, B. Strandbygaard, J. Smidt Thomsen, J. Vestergaard-Bogind.

Kandidater: L.L. Andersen, L. Frølund, M. Linde, A. Mogensen, J. Nielsen, B. Skov Schmitto.

Psykiatrisk konsulent: J. Vitger.

*TAP:* Antal årsværk: 10,8.

V. Andersen, S. Bech, H. Daun, H. Dittmann, R. Ellesgaard, M. Gige, R. Gregersen, V. Nathan, L. Nissen, I. Poulsen Dutton, H. Riiber, L. Seedorff.

#### *Specialer:*

Alber, Jeanne Kirsti Nyboe: Børn og familie – Skole og samfund. Hvordan arbejde med børns problemer?

Andersen, Gitte Nørskov: Er sommerfugle i maven psykisk?

Andreasen, Janne: Pilgrimsrejse til et menneske. Individuation gennem aktiv imagination.

Bergsøe, Louise: Kognitive funktioner og dysfunktioner hos voksne dyslektikere.



- Brøste, Kirsten: Om autisme.
- Byrgesen, Marianne Schrøder: For tidligt til verden.
- Bærentzen, Susanne: Kan man tænke sig rask? En psykologisk model til forståelse af faktorer af betydning for helbredelsesprocessen.
- Clausen, Lene: Kan man tænke sig rask? En psykologisk model til forståelse af faktorer af betydning for helbredelsesprocessen.
- Christiansen, Tina: Barnets selvoplevelse.
- Christensen, Kathrine Egelund: Placebo.
- Christensen, Leif Mandrup: Projekt det vandrende herberge – om mulig etablering af en anderledes institution.
- Christoffersen, Elsebeth Cornet: Voksenundervisning – et psykologisk pædagogisk perspektiv.
- Deichmann, Kim Marker: Rækkevidden af den indre ballonfærd.
- Dybbjær, Jan Ibsen: Autenticitetens nødvendighed.
- Enroth, Robert Arne: Erkendelse, forståelse og forandring. En systemisk, psykologisk forståelse af en organisationsforandringsproces.
- Fagerli, Lisbeth Margrethe: Modstand mod indsigt og forandring i terapi.
- Falk, Peter Eske: Konflikter, samspil & samspilsramte konflikter I/II.
- Frellesvig, Ask Mogens: Autisme som en psykologisk mekanisme.
- Green, Charlotte: Efterfødselskrise? Fødselsdepression? Fødselspsykose eller det meningsfulde og forståelige gensvar – i form af psykiske vanskeligheder – på akkumulerede belastninger og deres samspil i tilslutning til overgangen til moderskab.
- Grothe-Møller, Annette: Modoverføringsfølelser som grundlag for redskaber til bedring af terapeutisk alliance med en vanskelig klient.
- Grønbæk, Helle Nergaard: Placebo.
- Halskov, Marianne Kahn: Fibromyalgi.
- Hansen, Reiselbach Helle: »Udvikling og moderskab«.
- Hansen, Kim Rune: Frontallappsymptomer efter svære hovedtraumer.
- Hansen, Kirsten Rebekka Wimmer: Psykologisk analyse af grønlandske myter.
- Heering, Kirsten: Udsat og kooperativt integreret – om anbringelse af børn.
- Hermansen, Helle Boye: At se døden i øjnene.
- Hjorth, Henrik: Meningens betydning – en teoretisk og videnskabsteoretisk præsentation af personligheden og den personlige udvikling.
- Holck, Joan Amalie: Lad muren falde – men husk hvor den stod ... en undersøgelse om forholdet mellem svigermor og svigerdatter.
- Hougaard, Hanne Anthony: Medarbejdersamtaler.
- Hovind, Jens Christian: Almen 2 og speciale.
- Håkonsson, Bjørn Wally: »Og ingen skal siden nå dig«.
- Isaksen, Jesper B.: Marxismens videnskabelighed.
- Iversen, Steen Iver Salskov: Psykoterapi – historisk konstitution og samfundsmæssig funktion.
- Jacobsen, Anna Vestergaard: Vidensudvikling i organisationer.
- Javid, Mohammadreza: Psykologi, psykoterapi og kultur.
- Jensen, Bende Riis: Husker kroppen?
- Jacobsen, Betty Østergård: Multiproblemfamilien og systemisk terapi.
- Jensen, Peter Klitgaard: Åndedrættets psykologi samt en diskussion af psykoterapi i forbindelse med »forlænget« hyperventilering.
- Jensen, Signe Charlotte: Psykologiske og psykosomatiske aspekter ved diabetes mellitus type 1.
- Justesen, Ingelise: Barnet – ufrivilligt deltager i forældrenes skilsmisse.
- Kabat, Kim Erik: Fænomenet Angst.
- Kirk, Anne: Organisatorisk forandring.
- Knudsen, Pernille Bøcher: Det tidlige samspil mellem mor og spædbarn – aspekter af normaludvikling, forstyrrelse og behandling.
- Knudsen, Rita Voss: Om sammenhængen mellem kærlighed, angst og fortvivelse i forbindelse med, hvad Søren Kierkegaard opfatter som menneskets etiske livsopgave.
- Kongstad, Annalise: Køn og moral: En diskussion med udgangspunkt i Carol Gilligan.
- Kirstensen, Lars-Bo: Konflikter, samspil og samspilsramte konflikter I/II.
- Kuhlmann, Hanne Lykke: På vej mod »Indsigt« i systemisk familierapi.
- Larsen, Inge Emilie Schoug: Kunst og erkendelse.
- Larsen, Lisbeth Ramskov: Reflektioner over udviklingen af en voksenpædagogisk undervisningsmetode.
- Lauridsen, Connie Boe: Konflikter, samspil og samspilsramte konflikter I/II.
- Lunøe, Tove: Normal ageing vs. senile dementia.
- Mathiesen, Birgit Bork: Hjerneskade, jeg'et og selvet.
- Meulengracht, Tove: Systemisk turbulens belyst med udgangspunkt i Batesons og Maturanas metateorier.
- Møller, Jesper: Mellemmenneskelige relationer i analyse og psykoterapi belyst gennem Jung-analysens forståelse af overføring og modoverføring.
- Nielsen, Bente Bøtker: En verden af fortryllelse og magi.
- Nielsen, Jan Fjordbak: Systemisk konsultation – en ide for BST?
- Novland, Margit Elsebeth: Projektiv identifikation.

- Nørskov, Søren: Overføring og modoverføring – en historisk redegørelse og en analysemodel.
- Olafsdottir, Asdis Herborg: Projektiv identifikation.
- Olesen, Dorthe: Den tidlige mor-barn relation – Med fokus på forebyggelse og intervention.
- Olsborg, Henrik: En ældre kvindes psykiske konflikter set i et udviklingspsykologisk perspektiv.
- Olsen, Anne Hagen: Sammenbragte familier.
- Olsen, Ebbe Nordborg: Containing og holdning.
- Olsen, Helene: Rækkevidden af den indre ballonfærd.
- Olsen, Solveig: Omsorgssvigt – identifikation, forebyggelse og intervention.
- Parlar, Kirsten: Symboldannelsens omskiftelser i psykosens og kunsten.
- Pedersen, Leif Lindskov: På sporet efter musikken. En psykologisk belysning af forholdet mellem den samfundsmæssige betydning af musik og musikkens individualiserede anvendelsesformer.
- Pilegaard, Nilofar Kambiz: Psyko-sociale aspekter af racisme.
- Poulsen, John Frank Lykke: Overføring og modoverføring – en historisk redegørelse og en analysemodel.
- Rasmussen, Jørgen Kofoed: Virksomhedskultur.
- Rasmussen, Lone Juul: Om identitetens grundlag – en diskussion af de prædipale og ødipale objektrelationers betydning for identitetsdannelsen.
- Rosenkrands, Gurli: Forandringsprocesser i offentlige organisationer.
- Rusborg, Hanne Hansine: Overføring og modoverføring.
- Schlosser, Evy Anita: Afasi og lokalisation.
- Schusler, Aase Rosenkilde: Barnet i den voksne, evne til handling.
- Shawarby, Suzan Nadia Stub: Social constructionism: Changing stories.
- Siemen, Lone: Dilemmaet i behandlingen af omsorgssvigt.
- Sonne, Kirstin-Johannea Reenberg Feza: The Amazing land of Zooped.
- Speilmann, Lene: Højresidige hjerneskader visuel neglect, benægten af hemiparese og perceptionsforstyrrelser.
- Stout, Marianne Fabricius: Søkendeforhold – i et kulturelt perspektiv.
- Strandvad, Jørgen: Miljøterapeutisk behandling af unge patienter med borderline personlighedsstruktur.
- Suhr, Anette Kristiansen: Multiproblemfamilien og systemisk terapi.
- Søe, Karen Marie: Med udgangspunkt i normale børns tegneudvikling beskrives og diskuteres tegn på psykotiske træk i børns tegning, specielt forstået ud fra objektrelationsteoriene.
- Sørensen, Michael Bønnelykke: Vidensudvikling i organisationer.
- Thorup, Esben Tue: På vej mod »Indsigt« i systemisk familierapi.
- Walmod, Merete Schledermann: Barnets indre sociale verden.
- Weinrich, Hanne Ravn: Når matriarkatet bliver et fængsel.
- Winsløv, Mette: Den fortrængte kvindelighed – kvinden og det kvindelige i patriarkatet.
- Østergaard, Lis: Det tidlige mor barn samspils betydning for udvikling af tilknytning.

#### *Publikationer:*

- Bundesden, C., Larsen, A.: Proceedings of the sixth conference of the European Society for Cognitive Psychology: Summaries. København 1993, 110 s.
- Gammelgaard, J.: "They suffer mainly from Reminiscences". The Scandinavian Psychoanalytic Review 2, Vol 15, s. 104-122, København 1992.
- : Psykoanalytisk og tragisk Katharsis. Nordisk Psykologi 1, s. 24-38, København 1993.
- : Katharsis. Sjælens renselse i psykoanalyse og tragedie. København 1993, 417 s.
- : Nydelsen ved det tragiske. Humaniora 2, s. 7-10, København 1993.
- : Efterskrift til Aristoteles poetik. i: Aristoteles poetik, Aristoteles, s. 72-90, København 1992.
- : Psykoanalytisk og tragisk katharsis. Divan 7, s. 40-50, Stockholm 1993.
- Jørgensen, E.F., Hedelund, U.: Supervision og etik. Privat Praksis Nyt 1, s. 3-7, 1993.
- Larsen, A., Bundesden, C.: An Adaptive Pandemonium of Templates for visual Pattern Recognition. i: Proceedings of the sixth Conference of the European Society for Cognitive Psychology: Summaries, Bundesden, Claus og Larsen, Axel, s. 5, København 1993.
- : Review of: De Valois & De Valois (1990) Spatial Vision. New York: Oxford University Press. European Journal of Cognitive Psychology Vol 5, s. 3, Lawrence Erlbaum, New Jersey, USA 1993.
- Lunn, S., Mortensen, K.V.: Forskningsetik. i: Klinisk psykologisk forskning, Rosenberg, N.J., Mortensen, K.V., Hougaard, E., Lunn, S., Theilgaard, A., s. 47-58, Danmark 1993.
- : Psykoanalytisk psykoterapi som forskningsmetode. i: Klinisk psykologisk forskning, Rosenberg, N.K., Mortensen, K.V., Hougaard, E., Lunn, S., Theilgaard, A., s. 116-127, Danmark 1993.
- Parnas, J., Cannon, T., Jacobsen, B., Schulsinger, H., Schulsinger, F., Mednick, S.: Lifetime DSM-III-R diagnostic outcomes in the offspring of schizophrenic mothers: Results from the Copenhagen high-risk study. Archives of General Psychiatry 50, s. 707-714, 1993.

Poulsen, A.: Process and outcome of longterm group psychotherapy in Rheumatoid Arthritis. Abstracts fra Reuma 93 – 4. Nordiske tværfaglige konference, s. 16, København, Gigtforeningen 1993.

-: Kurative faktorer i tidsbegrænset gruppeterapi ved kronisk sygdom. Matrix suppl., s. 110-119, København 1992.

Schulsinger, H.: Psykologistuderende i praktik. Manual for praktikvejledere. Institutpublikation 1993, 1-38 s.

*Judy Gammelgaard*

## Psykologisk Laboratorium

### *Forskningsvirksomhed:*

Laboratoriet varetager i fællesskab med Institut for klinisk Psykologi undervisningen i faget psykologi og den dermed relaterede forskning. Betragtes under ét omfatter forskningen ved Psykologisk Laboratorium og Institut for klinisk Psykologi stort set alle psykologiens basale discipliner og anvendelsesfelter. Nedenfor redegøres kort for laboratoriets forskningsaktiviteter i det forløbne år, fordelt på 8 områder.

### *1. Almen psykologi og personlighedspsykologi*

Under titlen »Geography of Mind« er der fortsat arbejdet med tre relationsområder for det psykiske – omverden, økologi og bosted – som henholdsvis anlægger en kausal-logisk, en handle-logisk og en biografisk-pragmatisk synsvinkel på psykiske forhold, og en foreløbig redegørelse herfor er givet i et foredrag i Århus (Niels Engelsted).

Et projekt om psykologiske aspekter ved anvendelse af informationsteknologi i private hjem (Københavns Universitets Årbog 1992, s. 423) er fortsat med forfølgelse til udvikling af en generel tidsgeografisk matrice for en brugergrænseflade i et »virtuelt hjem«, med sonderinger vedrørende integration af computer og video i kvalitativ forskning, herunder en ny multimedie-dagbogsmetode, og med udvikling af et tværfagligt forskernetværk som forberedelse til en international konference på KUA om »Hjem-orienteret informatik, telematik og automatik (Kresten Bjerg)

Fortsat arbejde på en bog »Frihed og bånd i menneskelivet«, som omhandler nyfortolkninger af traditionelle personlighedspsykologiske positioner (Københavns Universitets Årbog 1992, s. 425). Afsluttet er to artikler om grundlagsproblemer i humanistisk forskning og om æstetikens status i

Kierkegaards forfatterskab med henblik på belysning af aktuelle kulturkonflikter (Erik Schultz).

En samlet fremstilling af psykoanalysen efter Freud (Københavns Universitets Årbog 1992, s. 424) er fortsat med hovedvægt på udvikling i Europa og USA (sm.m. O. Andkjær Olsen), og en tværvideenskabelig analyse af emergensbegrebets betydning og aktuelle anvendelse er ført videre (Simo Køppe sm.m. C. Emmeche og F. Stjernfeldt).

Der er arbejdet teoretisk på en afhandling om kulturhistorisk virksomhedsteori (Københavns Universitets Årbog 1991, s. 362) og empirisk som deltager i to undersøgelser om familiebehandling, og om bosniske flygtningebørns psykosociale problemer (Benny Karpatschof).

I et ph.d.-projekt om emotioners forstrukturerende funktion ved problembearbejdning er der udført båndafskrift og redigering af indsamlet materiale, ligesom udkast til det teoretiske grundlag for rapporten foreligger. Foreløbige resultater er præsenteret ved workshop i Paris og i en tilbagemelding til arbejdsstedet, hvis reaktioner herpå indgår i den videre bearbejdning (Erik Axel).

### *2. Informationspsykologi – udforskning af kognitive processer*

Under forskningsprojektet »Brain Mechanisms of Visual Selection« (Københavns Universitets Årbog 1991, s. 362) er en række eksperimentelle undersøgelser af visuelle genkendelses- og selektionsprocesser blevet udført (Claus Bundesen sm.m. A. Larsen og H. Shibuya).

I forbindelse med de nævnte undersøgelser og stokastisk modellering af visuelle selektionsprocesser er én artikel herom blevet revideret og en anden er under udarbejdelse (sm.m. C. Bundesen og A. Larsen). En undersøgelse af halvsidig visuel neglekt (Københavns Universitets Årbog 1991, s. 365) er fortsat med en forsøgsrække over objekt-perception hos neglekt-patienter (Hitomi Shibuya sm.m. P. Møller Pedersen, Bispebjerg Hospital).

Den endelige form af en model for auditive sansecellers (hårcellers) funktionsmåde (Københavns Universitets Årbog 1986, s. 646) er blevet etableret, og parameterværdier svarende til empiriske data fra seks individuelle, primære auditive nervefibre fra egern er ved at blive fastlagt (Strange Ross).

I et projekt om kognitionspsykologi og design af edb-systemers brugergrænseflader, AMODEUS-projektet (Københavns Universitets Årbog 1991, s. 362), er der fortsat udviklet modeller for menneske-maskine interaktion, og disses praktiske nytte er løbende evalueret, bl.a. gennem »model-indkapsling«, hvor et vidensbaseret edb-system arbejder med kognitionspsykologisk viden til støtte for

designeres analyser af kognitive og visuelle egenskaber ved brugerfladerne (Anker Helms Jørgensen og Annette Aboulafia).

En bog om grundlagsproblemer i kognitiv videnskab (artificiel intelligens, neurale netværksmodeller m.v.) er i værk, samt etablering af det erkendelsesteoretiske grundlag for en psykodynamisk og udviklingspsykologisk teoridannelse om bevidsthedsudvikling (Nini Prætorius).

### 3. *Komparativ psykologi og ethologi*

En oversigt over ni tidligere offentliggjorte artikler om oprindelse af og samspil mellem biologisk individualitet, personlighed og selv er offentliggjort under titlen »Individuationens biopsykologi« og forsvaret for den filosofiske doktorgrad. En tværkulturel undersøgelse af sociale og kognitive kompetencer hos børn i alderen 18-24 mdr. (Københavns Universitets Årbog 1992, s. 424) er færdiggjort og en artikel herom færdigskrevet (sm.m. A. Guillain, C. Foxonet og M. Ramos, Université Paul Valéry, Montpellier). En lærebog om basale kommunikationsformer hos mennesker og dyr er afsluttet (sm.m. L.von der Lieth og R. Kuschel). Et perceptionspsykologisk eksperiment er indledt, som tager sigte på at teste nogle grundantagelser om samspillet mellem kognition og perception, således perceptionens betydning for løbende korrektion af antagelser om og forventninger til stimulusfeltet (»perceptionens hypotese-korrigerende funktion«). Med baggrund i erfaringer med motivationens indflydelse på perception hos dyr og mennesker er der gennemført et pilotforsøg med studerende som forsøgspersoner, hvilket har medført mindre ændringer i det oprindelige design (Arne Friemuth Petersen).

Vedrørende modeller for auditive sansecellers funktionsmåde, opstillet på basis af data fra dyr, se pkt. 2 (S. Ross).

Et ph.d.-projekt om evolutionen af gestus-sprog i Europa, der blev udført i fagområdet, er offentliggjort i IAAS skriftserie (Flavia Moraro).

### 4. *Neuropsykologi*

Undersøgelser af bevidsthedsfunktioner i syndromer som amnesi, agnosi, »blindsight« og neglekt (Københavns Universitets Årbog 1992, s. 422) er fortsat med analyser af de bevidsthedsforstyrrelser, der optræder her, med henblik på at forbedre kommunikation med og forståelse af patienter med disse syndromer; offentliggjort i tidsskrift for nordiske øjenlæger og ved posterpræsentation under symposium i Deggendorff. Endvidere har de omfattende metodeproblemer, der er ved sådanne studier resulteret i et foredrag ved en international konference i Helsingør (Rolf Willanger).

Standardisering af nogle neuropsykologiske prøver, som hidtil har været uden danske normer, er planlagt, og indsamling af normaldata påbegyndt. En neuropsykologisk litteraturløse (Københavns Universitets Årbog 1991, s. 362) er udvidet med 7.500 referencer (og abstracts) til nu at omfatte 28.000 numre (Anders Gade).

En eksperimentel undersøgelse af egocentriske lokalisation (Københavns Universitets Årbog 1991, s. 361) er videreført (sm.m. I.K. Moustgaard), ligesom et ph.d.-projekt om Kurt Goldsteins neuropsykologiske forfatterskab er fortsat (Bjarne Pedersen).

### 5. *Organisationspsykologi*

I et fællesnordisk projekt, som har til formål at studere privat-offentlige interventionsprojekters betydning for lokalsamfundsudviklingen (Københavns Universitets Årbog 1989, s. 351 og 1991, s. 363), er dataanalysen fra den danske del af undersøgelsen færdiggjort; de tværgående nordiske analyser ventes klar snarest, og rapporten derpå færdigskrevet. Et andet projekt er indledt med en viderebearbejdning af første projekts resultater, som sigter på at vise, at nye træk ved den offentlige omstillingsproces rejser nye og konflikтуuelle krav til de professionelle roller, hvilket nødvendiggør udvikling af nye typer af kompetencer (Arne Prah).

I et projekt om forebyggelse af erhvervsbetingede sygdomme (Københavns Universitets Årbog 1989, s. 249) er evaluering af et sundhedsfremmeprogram foretaget på en større dansk industrivirksomhed. I samarbejde med Arbejdsmiljøinstituttet og flere arbejdsmedicinske klinikker er indledt en undersøgelse af ensidigt gentaget arbejdes indvirkning på psyke og muskelsystem, og sm.m. Arbejdsmiljøinstituttet er danske handelsrejsendes arbejdsmiljø taget op til undersøgelse (Vilhelm Borg).

Et projekt, »Menneskelivets diskontinuitet«, er indledt som skal undersøge de problemer økonomiske og psykologiske videnskaber har med at forstå forholdet mellem samfunds- og individudvikling, når de kun analyserer økonomiske funktioner, individuelle egenskaber og handlinger. Med afsæt i en analyse af, hvordan teoretikere som Marx, Hegel, Leontjew, Durkheim, Cooley, Mead, Freud og Weber betragter dette forhold, fremstilles en teori der hævder, at individ-samfundsforholdet ikke eksisterer, idet såvel det individuelle som det overindividuelle bygger på de samme diskontinuitetsprincipper: Perspektivering, ordning og organisering af tilværelsen – omend på forskellige skalatrin (Ole Elstrup Rasmussen).

Endelig arbejdes der på en bog om forandringer i organisationer, som ud fra 5 konsulentopga-

ver sigter på at udvikle begreber og redskaber til nytte for dem, der arbejder professionelt med organisationer og disses ændringer (Gitte Haslebo).

### 6. Socialpsykologi

To bidrag til beskrivelse af art og forekomst af vold i to forskellige samfundstyper foreligger afsluttet i en undersøgelse af ægteskabelig konfliktløsning i et polynesiske ø-samfund (Københavns Universitets Årbog 1991, s. 362), hvor graden af hustruvold ses at afhænge af, hvem der kontrollerer familiens værdier og af den herskende tradition for voldsanvendelse ved konfliktløsning, og i forbindelse med en undersøgelse af strategier til imødegåelse af vold i danske kommuners social- og sundhedsforvaltninger (sm.m. S. Willerup). I en artikel om bellonesisk naturopfattelse påvises et dynamisk samspil mellem træk man tillægger herskerne i det traditionelle pantheon og kulturens forståelse af naturfænomener. En grundbog om basale kommunikationsformer hos mennesker og dyr er udgivet (sm.m. L. von der Lieth og A.F. Petersen). Et projekt om den primære sundhedstjeneste i Nepal (Københavns Universitets Årbog 1991, s. 362) er ført videre med opbygning af en forskningsbaseret sundhedsuddannelse ved Thribuvan Universitet, Kathmandu (Rolf Kuschel sm.m. professor E. Holme Hansen).

Et ungdomsforskningsprojekt (Københavns Universitets Årbog 1989, s. 350) er fortsat med analyse, beskrivelse og udvikling af strategier for ungdomsliv, således i en spørgeskemaundersøgelse af danske og russiske unges ungdomsliv og betydningen af et udvekslingsprojekt for de unges vurdering af eget ungdomsliv, og i et anvendt forskningsprojekt om de 14-25 årige og relaterede ungdomspædagogiske tiltag (sm.m. BUPL), ligesom der er foretaget evaluering af ungdomsprojektet »Ama'r Totalteater« og udviklet en teori for opsøgende ungdomsarbejde. Metodisk er der udviklet en interventionsmodel for socialt og pædagogisk arbejde (Københavns Universitets Årbog 1992, s. 424), med designproblemer for bred socialvidenskabelig forskning og med videreudvikling af en socialpsykologisk handlingsteori bl.a. for kontekstsamarbejde med særlige målgrupper. Endelig foreligger en metodegrundbog for ungdomsprojektarbejde (Sven Mørch).

I et projekt om strategisk kompetenceanalyse (Københavns Universitets Årbog 1991, s. 362) er der udviklet operationelle metoder og et ekspert-system (knyttet til Europæisk Center for Kompetenceanalyse). Resultater foreligger dels i form af en række koncepter, der er under afprøvning, bl.a. som en første prototype af en database, som i samarbejde med Arbejdsmarkedsstyrelsen og SAS er ved at blive indrettet til et egentligt driftspro-

gram. Evalueringsforskning af et teknologistøttet voksenundervisningsprogram (Københavns Universitets Årbog 1992, s. 424) er fortsat med metodeudvikling, der skal sikre, at programmets målgruppe kan inddrages i alle faser af dets anvendelse (Claus Ljungstrøm).

I forlængelse af et disputatsforsvar (Københavns Universitets Årbog 1992, s. 423) er datamaterialer om psykosocial behandlingspraksis analyseret og samtidig oversat til engelsk. En engelsksproget artikel fremstiller disputatsens begrebsapparat, en dansk artikel et tilhørende sundhedsbegreb og en tredje artikel forholdet mellem tradition og fornyelse i dansk psykologi (Ole Dreier).

I et ph.d.-projekt om brugerindflydelse og handlesammenhænge i psykosocialt arbejde (Københavns Universitets Årbog 1991, s. 365) forskes der i, at en sådan indflydelse afhænger af hvordan praksis ordnes i handlesammenhænge. Arbejdet er koblet til en socialpsykologisk teori om »brugerpræmisses«, »lokalmiljø«, »projektudvikling« m.v. og virker metodologisk som aktionsforskning. Evaluering er indledt af to såkaldte »gadebørnsprojekter« under Socialministeriets »Satsningspulje«, forventet afslutning 1996. Evaluering af »Ama'r Totalteater« er afsluttet, tematiseret om ungdomsspørgsmålet, pædagogik og deltagerstyring (Morten Nissen sm.m. T. Bechmann Jensen og S. Mørch).

Et andet ph.d.-projekt om livskvalitetsbegrebets historie og dets anvendelse i psykosocial kræftforskning (Københavns Universitets Årbog 1992, s. 425) er fortsat (Birgitte Hysse Forchammer).

Et tredje ph.d.-projekt, »Motivation og handlingsændring på sundhedsområdet«, har fokuseret på forebyggelse af hudkræft gennem ændring af unges solbadning. 1. del har bestået i analyse af et statistisk materiale indsamlet af AIM om danskeres solbadning og af indsamling og analyse af 20 semistrukturerede interviews med solbadere, for at afdække betydende motivationsfaktorer for ændring af sundhedsadfærd (Karen Albertsen).

I et fjerde ph.d.-projekt, »Socialintegration og kvinders brug af social støtte før og efter cancer diagnose«, er der arbejdet teoretisk og empirisk med et overordnet spørgsmål om, hvordan kvinders handlesammenhænge før og efter sygdommens opdagelse har betydning for deres håndtering af den i deres videre liv – en kritisk psykologisk tilgang, der samtidig problematiserer den i sundhedsforskningen udbredte mestringsforståelse, som bl.a. skyldes R.S. Lazarus. Projektets empiriske del består af kvalitative interviews med 30 kræftramte kvinder vedrørende deres livsbetingelser efter diagnosen (Vibeke Jartoft).

Et femte ph.d.-projekt, »Tverrfaglig problembehandling i forbindelse med børns udvikling«, ud-

forsker og udvikler problemhåndtering og samarbejde mellem voksne, der støtter børn på tværs af disses udviklingssteder. Arbejdet udføres som »praksisforskning« i samarbejde med Pædagogisk psykologisk Rådgivning i Frederikssund kommune og gennem interviews, observationer og faglige oplæg for og med psykologer, pædagoger, lærere o.a. samt de berørte forældre (Charlotte Højholt).

Et sjette ph.d.-projekt, »Eksperimentens socialpsykologi«, er en sammenlignende undersøgelse af tre forskellige faggrupper (kliniske psykologer, montører/ingeniører og børsmæglere) faktiske bestemmelse og rekonstruktion af problemer, som de i deres daglige arbejde skal løse. Der fokuseres særligt på de professionelle brug af historier ved vurdering af opgaver, og hvad der skal til for, at de ændrer på deres problembestemmelser. Inspireret af den socialkonstruktivistiske tradition i videnssociologien foretages videooptagelser af aktørernes praksis og kvalitative interviews med alle berørte parter (Jesper Döpping).

### 7. Uddannelsens og formidlingens psykologi – pædagogisk psykologi

Fortsat arbejde på en fænomenologisk undersøgelse af følelsers betydning for indlæring (Københavns Universitets Årbog 1991, s. 361). Et udviklings- og forskningsprojekt »Guided development« i Ungarn (Københavns Universitets Årbog 1992, s. 422) er fortsat med ansøgning om støtte fra EU (Svend Børge Andersen).

I en tværkulturel undersøgelse af terapi med mennesker fra andre kulturer (Københavns Universitets Årbog 1992, s. 422) er teorimodeller opstillet ud fra et indsamlet materiale (sm.m. J. Arenas, CEPFAR), og der er fortsat analyseret på forskellige personalegruppers samspilsproblemer med aggressive klienter. Endvidere er en analysemetode udviklet til psykologisk interventionsforståelse (Peter Berliner).

Pædagogisk-psykologiske analyser af Vygotsky-traditionen (Københavns Universitets Årbog 1990, s. 355-56) er fortsat, og de praktiske muligheder for en follow-up på Lehmanns undersøgelse af børns idealer er gennemgået (Aksel Mortensen sm.m. Ole Leimand, Visionik).

Et manuskript til bog om indlæring i dilemmasituationer i forbindelse med undervisning er omtrent færdigredigeret (sm.m. Søren Willert, Psykologisk Institut, Århus). En artikel om brug af video ved læring er personlig adfærd gennem selvkonfrontation er under udarbejdelse. Bestræbelser er indledt på at etablere et multimedie-netværk ved KUA (Jens Berthelsen).

I et ph.d.-projekt om begrebsdannelse, tænkning og intelligens (Københavns Universitets Årbog 1991, s. 364) er den empiriske del omfat-

tende gymnasieelevers læreprocesser i faget fysik afsluttet, og rapportskrivning påbegyndt. Rapporten forventes færdiggjort i juli 1994 (Jytte Bang).

En brugerevalueringundersøgelse af psykologisk arbejde ved Pædagogisk psykologisk Rådgivning (Københavns Universitets Årbog 1990, s. 357) er ført videre med bearbejdning af det indsamlede interviewmateriale (Anne Dige Jørgensen).

### 8. Udviklingspsykologi

En undersøgelse af grundbetingelser for barnets udvikling (Københavns Universitets Årbog 1992, s. 422) er videreført med forsøg på at integrere tilknytningsforskning og kulturelle perspektiver til bedring af forståelsen af konkrete forholds betydning for barnets udvikling (Inger Bernth).

En monografi om spædbarnets udvikling til person er færdigskrevet, og en artikel om modernitet forstået som særlige krav til udvikling af menneskelige færdigheder (Københavns Universitets Årbog 1992, s. 425) er offentliggjort. En forsøgsserie om børns muligheder for at opfatte, hvad andre tror og tænker, er planlagt (Arne Poulsen).

En undersøgelse af fantasileg, »Den onde leg – en udvidet synsvinkel på leg og dens funktioner« (Københavns Universitets Årbog 1992, s. 425) er fortsat med demonstrationer af, hvad der kan betegnes som ond leg. Med baggrund i en generel model for fantasileg analyseres leg som en aktivitet, der kan have såvel katharsis-funktioner for bearbejdning af det onde som fremmede (generativ) virkning på onde handletendenser. I en analyse af selvbestemmelse som udviklingsretning er begreberne autonomi, selvforvaltning og selvbestemmelse undersøgt og deres forskellige oprindelser påpeget; endvidere er det tydeliggjort, at de indeholder forskellige vurderinger af, hvordan udviklingsfremmende barn-voksen relationer kan udformes (Ivy Schousboe).

Vedrørende undersøgelse af bosniske flygtningebørns psykosociale problemer, se pkt. 1 (B. Karpatschhof), og om tværkulturel undersøgelse af sociale og kognitive kompetencer hos børn, se pkt. 3 (A.F. Petersen).

### Redaktionsvirksomhed mv.:

Peter Berliner, i redaktionen af Psyke & Logos og Psykolog Nyt.

Jens Berthelsen, i redaktionen af Psykolog Nyt.

Kresten Bjerg, udgiver af nyhedsbrevet Oikos.

Claus Bundesen, i redaktionskomiteerne for tidsskrifterne European Journal of Cognitive Psychology og Psychological Research og boganmelderredaktør for Visual Cognition.

Ole Dreier, i redaktionen af og lektør for Forum Kritische Psychologie, Human Computer Inter-

action, Dansk psykologisk Forlag og Harvard University Press. Redaktør af engelsk antologi om aktionsforskning på sundhedsområdet.

Niels Engelsted, fagkonsulent på Danmarks Nationalleksikon og lektør for Quarterly Newsletter, Laboratory of Comparative Human Cognition, University of California, San Diego.

Anders Gade, i redaktionskomiteen for Acta Neurologica Scandinavica.

Gitte Haslebo, Dansk Psykolog Forenings repræsentant i styringsgruppe for undersøgelsen »Virksomhederne og den højtuddannede arbejdskraft«, rapport udgivet af DA og AC.

Benny Karpatschof, i redaktionen af Psyke & Logos og medredaktør af en bog om den såkaldte »stavepladesag«.

Rolf Kuschel, redaktør på bogen The Cultural Konstruktion of Nature sm.m. T. Bargatsky, Bayreuth University.

Simo Køppe, i redaktionen af Psyke & Logos.

Claus Ljungstrøm, i redaktionen af Udkast.

Aksel Mortensen, medlem af Nordisk Psykologis redaktionelle baggrundsgruppe.

Sven Mørch, redaktør af Udkast.

Arne Friemuth Petersen, redaktion af laboratoriets årbogsbidrag; lektør for Philosophy of the Social Sciences og Early Development and Parenting.

Arne Poulsen, i redaktionen af Psyke & Logos.

Nini Prætorius, i redaktionen af Psyke & Logos.

Erik Schultz, medredaktør på temanummer af Psyke & Logos; lektør for Scandinavian Journal of Educational Research.

Rolf Willanger, lektør for Nordisk Psykologi og Acta Pharmacol. & Toxicol.

Jytte Bang, i redaktionen af Psykologisk Set.

Erik Axel, Jesper Døpping, Birgitte Hysse Forchammer, Charlotte Højholt, Vibeke Jartoft og Morten Nissen sad alle i Udkast's redaktion.

*Forskningsophold, kongresdeltagelse, gæsteforelæsnings m.v.:*

Svend Børge Andersen arrangerede ugekursus i »Encounter groups within the Person Centered Approach« med professorerne Ch. Merrill, Sonoma State University, USA, og J. Huizinga, Amsterdam Universiteit, 29. november-3. december.

Peter Berliner deltog i høring om indførelse af dansk som fremmedsprog i AUC i april, i konference om sproguddannelse, kultur og identitet, RUC i oktober, og i workshop om tværkulturel psykologi, Bergens Universitet i oktober.

Inger Bernth gæsteforelæste på Center for Småbørnsforskning, DLH, 15. april.

Claus Bundesen var arrangør af »The 6th Conference of the European Society for Cognitive Psychology« i Helsingør, 11.-15. september og fo-

retog forskningsrejser til Birmingham University, 23.-25. april og til National Institute of Mental Health, Bethesda, Washington D.C., 10.-16. maj.

Ole Dreier foretog 3 rejser til Psychologische Institut, Freies Universität, Berlin, og 8 rejser til Skagen for afholdelse af projektkonferencer om SHF-tiltaget »Sundhed, menneske, kultur«.

Niels Engelsted gæsteforelæste ved Psykiatrisk Afdeling, Hillerød Hospital, i marts og gav festforedrag ved Psykologisk Instituts 25 års jubilæum, Århus, i september, og var gruppeleder ved 4. danske seminar om virksomhedsteori, Rønæs, i november.

Anders Gade deltog i »15th European INS Conference«, Madeira 13.-16. juni, i »6th Conference of the European Society for Cognitive Psychology«, Helsingør 11.-15. september og i »Oxford Autumn School in Cognitive Neuroscience«, 29. september-1. oktober.

Anker Helms Jørgensen forelæste ved Datalogisk Institut, KUA 23. april og ved DTH 14. og 16. april samt 14. juni, rejste med AMODEU til workshops i Linköping, 28.-31. marts, og til Samos, 3.-10. juli, til konference i Amsterdam, 24.-30. april, og studieophold ved York University, 20. august-31. december.

Rolf Kuschel deltog i »12th International Meeting of the Association for Social Anthropology in Oceania«, Kona (Hawaii), 21.-28. marts, og i »14th International Colloquium on Brain and Aggression«, Cape Town, 25. august-9. september, og foretog forskningsrejser til Nepal 10. januar-4. februar og 14.-23. december, samt til Indien 25. august-9. september.

Claus Ljungstrøm gav indlæg på konference om privatisering og udviklede arbejde, Sønderjyllands Amt, i marts, ved konference om teknologistøttet undervisning, UNI-C, Århus, i maj og ved symposium om kompetenceudvikling i større danske virksomheder, København, i august.

Aksel Mortensen besøgte Nottingham University 21.-27. maj og Lunds Universitet 26.-27. november.

Sven Mørch gæsteforelæste ved Humbolt State University, Californien, 13. maj.

Arne Friemuth Petersen deltog i »6th Conference of the European Society for Cognitive Psychology«, Helsingør, 11.-15. september.

Ole Elstrup Rasmussen besøgte Tallins Tekniske Universitet, 2.-6. juni.

Hitomi Shibuya var medarrangør af »The 6th Conference of the European Society for Cognitive Psychology«, Helsingør, 11.-15. september, og organiserede her symposiet »Visual Selective Attention«.

Ivy Schousboe gav foredrag på Amternes og Kommunernes Forskningscentral, 6. maj.

Rolf Willanger deltog i symposium i Deggen-dorff, Tyskland, i maj, og i »6th Conference of the European Society for Cognitive Psychology«, Helsingør, 11.-15. september.

Karen Albertsen deltog i 4. danske seminar om virksomhedsteori, Røsnæs, 18.-20. november og i »Workshop on Behavioral Science Applications in Cancer Prevention«, Amsterdam, 25.-27. november.

Erik Axel deltog i Leigh Star Workshop i Paris, 8.-11. marts, og i »6th Conference of the European Society for Cognitive Psychology«, Helsingør, 11.-15. september.

Jytte Bang gav oplæg ved konference om eksperimentets rolle i undervisning, Vissenbjerg, 28.-29. oktober, ved 4. danske seminar om virksomhedsteori, Røsnæs, 18.-20. november og deltog i »6th Conference of the European Society for Cognitive Psychology«, Helsingør, 11.-15. september.

Jesper Döpping deltog i konferencen HCI'93 på Loughborough University, UK, 7.-11. september og i 4. danske seminar om virksomhedsteori, Røsnæs, 18.-20. november.

Birgitte Hysse Forchammer deltog i konference i Nordisk Forening for psykosocial Onkologi, Helsingfors, 2.-4. marts, og besøgte Sloan Kettering Memorial Hospital, New York, 19.-29. december.

Vibeke Jartoft deltog i 4. danske seminar om virksomhedsteori, Røsnæs, 18.-20. november, og Lunds Socialhøjskoles møder om ældreforsorgens hverdag og vilkår, 24.8., 5.10, 9.11. og 7.12.

### *Kollegiale organer:*

Svend Børge Andersen, studieadministrator og eksamensleder.

Peter Berliner, medlem af studienævnet.

Jens Berthelsen, medlem af samarbejdsudvalget.

Kresten Bjerg, næstformand i »Danish Federation for Information Processing« og medlem af samarbejdsudvalget.

Claus Bundesen, medlem af institutbestyrelsen, vice-instituteder, medlem af samarbejdsudvalget, medlem af bestyrelsen (The Executive Committee) for »European Society for Cognitive Psychology«, og medlem af »Advisory Council of the International Association for the Study of Attention and Performance«.

Ole Dreier, medlem af studienævnet.

Jesper Döpping, medlem af laboratoriets ph.d.-udvalg.

Niels Engelsted, medlem af samarbejdsudvalget.

Anders Gade, medlem af bestyrelsen for Selskabet danske Neuropsykologer.

Anker Helms Jørgensen, formand for studienævnet i 1. halvår.

Benny Karpatschof, medlem af fakultetets

ph.d.-studienævn og medlem af Fagligt Råd for Danmarks pædagogiske Institut.

Aksel Mortensen, institutleder.

Sven Mørch, medlem af institutbestyrelsen.

Arne Poulsen, medlem af bestyrelsen for Selskabet for Filosofi og Psykologi og Center for kognitiv Forskning og Pædagogik.

Arne Prahl, studieleder 2. halvår, medlem af institutbestyrelsen og samarbejdsudvalget.

Erik Schultz, medlem af institutbestyrelsen; leder af liniestudiet i psykologi ved Folkeuniversitetet i København.

Erik Axel, medlem af fakultetets ph.d.-studienævn.

Birgitte Hysse Forchammer, næstformand i Dansk Psykologforening.

### *Formidlende virksomhed, udviklingsarbejde m.v.:*

Jens Berthelsen arrangerede Åbent Hus for gymnasie- og HF-elever og formidlede nyt om psykologistudiets udvikling og kvalificering til psykologstanden.

Vilhelm Borg forberedte 2-årig efteruddannelse i organisationspsykologi sm.m. Institut for analytisk Gruppe- og Familierapi.

Claus Bundesen deltog i »European Society for Cognitive Psychology«s bestyrelsesmøde i London, 9.-10. januar.

Ole Dreier, koordinator for SHF-projektet »Sundhed, menneske, kultur«.

Anders Gade stod for det faglige program ved årsmødet i Selskabet Danske Neurologer, 3.-4. september, deltog i Dansk Psykologforenings årsmøde 27. marts, og arrangerede gæsteforelæsning med professor Carl B. Dodrill, University of Washington, Seattle, 31. marts.

Anker Helms Jørgensen gav forelæsningsrække om informationspsykologi ved Folkeuniversitetet.

Claus Ljungstrøm deltog i kompetenceudviklingsarbejde m.h.p. eksportfremme i små og mellemstore virksomheder sm.m. ECK, Dansk Standard, Arbejdsmarkedsstyrelsen og Handelsskolen i Hjørring.

Aksel Mortensen arrangerede gæsteforelæsning med professor J.S. Bruner, Harvard University, 11. juni, og med professor J.M. Kennedy, Toronto University, 15. oktober.

Sven Mørch formidlede ungdomsteori ved kurser og foredrag i SSP- og DR-regi.

Nini Prætorius arrangerede seminarrække om Task Analyses for ph.d.-studerende ved gæsteprofessor K.D. Duncan, Psychological Institute, University of Wales, i september.

Erik Schultz underviste i psykologi på Folkeuniversitetet i København.



Rolf Willanger deltog i Selskabet Danske Neurologer's årsmøde, 3.-4. september.

*Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 33.

Professor: Rolf Willanger.

Docenter: Claus Bundesen, Ole Dreier, Rolf Kuschel, Nini Prætorius.

Lektorer: Svend Børge Andersen, Peter Berliner, Inger Bernth, Jens Berthelsen, Kresten Bjerg, Karin Borg (orlov), Vilhelm Borg, Niels Engelsted, Anders Gade, Gitte Haslebo (vikar), Jørgen Hviid (orlov), Anker Helms Jørgensen, Benny Karpatschhof, Claus Ljungstrøm, Aksel Mortensen, Sven Mørch, Arne Friemuth Petersen, Arne Poulsen, Arne Prahl, Strange Ross, Ivy Schousboe, Erik Schultz.

Adjunkter: Simo Køppe, Ole Elstrup Rasmussen, Hitomi Shibuya.

Kandidatstipendiater: Erik Axel, Jytte Bang, Jesper Døpping, Dorte Marie Søndergaard, Charlotte Højholt Sørensen.

Eksterne lektorer: Antal årsværk: 2.

Helle Andersen, Henning Green, Kirsten Hvidtfeldt, Jan Ivanouw, Michael Jepsen, Jørgen Bram Jespersen, Finn Jørgensen, Svend Kreiner Møller, Morten Nissen, Svend Erik Olsen, Johs. Mørk Pedersen, Tom Teasdale, Steen Visholm.

Undervisningsassistenter: Antal årsværk: 4.

Torben Anbert, Gudrun Bodin, Jørgen Steen Christensen, Daniela Cechin, Robert Enroth, Lisbeth Eriksen, Jytte Ganløse, Uno Hedelund, Gorm Hetmar, Tytte Hetmar, Hans Hvenegaard, Anna Lisa Hyltén-Cavallius, Alice Højmose, Helle Jensen, Torben Bechmann Jensen, Arne Grønborg Johansen, Kasper Jørgensen, Kurt Keller, Nina Koeller, Grethe Kragh-Müller, Karen Kruse-Larsen, Inge Larsen, Christian Lima, Merete Lindholm, Zanne Lorenzen, Peter Lønberg Madsen, Karen Vibeke Mortensen, Svend Ostenfeld, Elise Pedersen, Stig Poulsen, Harald Rasmussen, Karin Rasmussen, Jan Rattleff, Tonny Reimers, Preben Rohde, Birgitte Steensballe, Jørn Toustrup.

*TAP:* Antal årsværk: 8,5.

Gitte Gade, Gunnie Hallas, Ole Jørgensen, Mikael L. Mortensen, Anne Lindholm Nielsen, Lejf Rasmussen, Lene Seedorff, Bente Sveegaard, Jytte Ravn Sørensen.

*Publikationer:*

Aboulafla, A., Nielsen, J., Jørgensen, A.H.: Evaluation Report on the "EnExl" Design Workshop. Institutpublikation 1993, 25 s.

-, Jørgensen, A.H., Nielsen, J.: Modelling in User Interface Design: Designers' Views of Applicati-

ons and Requirements. i: Proceedings of the 16th IRIS: Information Systems Research in Scandinavia, Copenhagen, 7-10 August 1993, Datalogisk Institut, Københavns Universitet, Rapport 93/16, s. 298, København 1993.

-, Nielsen, J., Jørgensen, A.H.: The Ambiguous Reality and Formal Methods in User Interface Design. i: Proceedings of INTERCHI'93 Research Symposium, Amsterdam, 23-24 April 1993, ACM, New York, s. 1, New York 1993.

Andersen, S.B., Berrill, C.: Person-Centred Expressive Therapy: an outcome Study. i: Beyond Carl Rogers, Andersen, Svend Børge & Merrill Charles. David Brazier (ed), s. 19/287, London 1993.

Berliner, P.: Angst og masse. Psyke & Logos Vol 14, nr. 1, s. 181-194, København 1993.

-: Psykoterapi of traumatiserede flygtninge. Psykolog Nyt 19, s. 666-667, København 1993.

-, Jensen, L.R., M.: Overgreb mod sagsbehandlere – om vold, trusler, chikane og hærværk. i: Overgreb mod sagsbehandlere, Lars Rand Jensen, Peter Berliner m.fl., s. 10-14, 24, 32-33, København 1993.

-: Konfliktløsning. København 1993, 56 s.

-: Modstand i undervisning. København 1993, 45 s.

Berthel, I.: Børns levevilkår, kulturelle perspektiver. Smånyt. Meddelelser fra Center for Småbørnsforskning 9, s. 7, København 1993.

Berthelsen, J.: Angsten for ikke at skrive godt nok. PsykologNyt 22, s. 2, København 1992.

-: Profession og Praksis – på psykologstudiet. PsykologNyt 7, s. 6, København 1993.

-: Køn og eksamensopgaver – en explorativ undersøgelse. Nordisk Psykologi 4, s. 21, København 1992.

Borg, K.: Familieliv og fleksibel arbejdstid. i: Den svære Balance, Søren Carlsen og Jørgen Elm Larsen, s. 67-78, København 1993.

-: Det fleksible arbejdsliv. i: Fremtidens arbejde – det hele liv, Marianne Linnet og Charlotte Dalsgård Nielsen, s. 29-33, København 1993.

-: Family Life and Flexible Working Hours. i: The Equality Dilemma, Søren Carlsen, Jørgen Elm Larsen, s. 67-79, København 1993.

Bundesden, C.: The notion of elements in the visual field in a theory of visual attention: A reply to Van Der Velde and Van Der Heijden. Perception & Psychophysics 53, s. 350-352, Austin, Texas 1993.

-, Larsen, A.: Proceedings of the sixth conference of the European Society for Cognitive Psychology: Summaries. København 1993, 110 s.

-: An Adaptive Pandemonium of Templates for visual Pattern Recognition. i: Proceedings of the sixth Conference of the European Society for Cognitive Psychology: Summaries, Bun-

- desen, Claus og Larsen, Axel, s. 5, København 1993.
- : The relationship between independent race models and Luce's choice axiom. *Journal of Mathematical Psychology* 37, s. 446-471, New York 1993.
  - Dreier, O.: Psykosocial behandling. En teori om et praksisområde. København 1993, 389 s.
  - : Re-searching psychotherapeutic practice. i: *Understanding Practice. Perspectives on activity and context*, Seth Chaiklin & Jean Lave (eds), s. 104-124, New York 1993.
  - Friemuth Petersen, A.: Aspects biopsychologiques de l'individuation: Individualité biologique, personnalité et soi. *Les Cahiers du CERFEE* 8-9, s. 71-89, Université Montpellier III 1993.
  - : Træk af individuationens biopsykologi. København 1993, 175 s.
  - , Lieth L.v.d., Kuschel, R.: Kommunikationens veje – Om basale kommunikationsformer hos mennesker og dyr, s. 160, København 1993.
  - : Formidlingsbrist mellem personligheden og selvet. *Psykolog Nytt*, Årg. 20, s. 701-703, København 1993.
  - Hjeresen, P., Hedegaard, O., Jørgensen, A.H.: Quick Development of High Quality Applications in a Standardized Graphical Environment. i: *Proceedings of COPE'IT 93*, Copenhagen, 14-16 June 1993, Dansk Dataforening, s. 323, København 1993.
  - Jørgensen, A.H.: Summary Report on Empirical Designer Studies. Institutpublikation 1992, 8 s.
  - , Klausen, T.: The M0 Set of Candidates for Common Exemplars. Institutpublikation 1992, 6 s.
  - , Aboulaflia, A., Shum, S., Hammond, N., Darzentas, J., Darzentas, J., Spyrou, T.: Transferring and Assaying Design Expressions in Use. Institutpublikation 1993, 96 s.
  - , Terring-Rudge, D., Supporting the Designers: Reaching the Users. i: *Computers, Communication and Usability: Design Issues, Research and Methods for Integrated Services*, P.F. Byeley, P.J. Barnard & J. May, s. 10, Amsterdam 1993.
  - Karpatschof, B.: Det serialiserede individ og det massepsykologiske Kip. *Psyke & Logos* Årg.13, nr.1, s. 342-357, København 1992.
  - : The Control of Technology and the Technology of Control. *Activity Theory* 11/12, s. 34-40, Berlin 1992.
  - : Kunsten: At være Menneske. *Psyke & Logos* Nr. 2, s. 15, København 1993.
  - : Fri os fra det Onde. *Psyke & Logos* Nr. 2, s. 7, København 1993.
  - : Societal Anomia and the psychological turn of the mass. i: *The Societal Subject*, N. Engelsted, Marianne Hedegaard, Benny Karpatschaf, Aksel Mortensen, s. 201-225, Aarhus 1993.
  - Kuschel, R.: The Bellonese Attitude toward Nature. i: *The Invention of Nature*, Kuschel, R. & Th. Bargatzky, s. 83-101, Frankfurt am Main 1993.
  - : Ægteskabelige konfliktløsninger i et polynesiske ø-samfund. *Nordisk Psykologi* 45 (4), s. 274-294, København 1993.
  - , Bargatzky, T.: *The Invention of Nature*. Frankfurt am Main 1993, 282 s.
  - Lave, J., Duguid, P., Fernandez, N., Axel, E.: Coming of Age in Birmingham: Cultural Studies and Conceptions of Subjectivity. i: *Annual Review of Anthropology*, Vol 21, 1992, s. 26.
  - Lieth, L.v.d., Friemuth P.A.: Kommunikationens veje. København 1993, 160 s.
  - Mortensen, A.: Notes on Communication, Activity Theory and Zone of Proximal Development. i: *The Societal Subject*, Niels Engelsted, s. 229-239, Aarhus 1993.
  - Mørch, S.: Hvad vil det sige at undersøge. *Udkast* 1, s. 30, København 1993.
  - , Frost, S.: Pedagogical Intervention and Youth Development. i: *The societal Subject*, Engelsted, N. (ed), s. 24, Århus 1993.
  - : Projektbogen. Teori og metode i projektplanlægning. København 1993, 180 s.
  - : Ungdomsprojekter, en pædagogisk arbejdsform. København 1993, 90 s.
  - : Politisk ungdomsarbejde – eller sikker fiasko? *Børn & Unge* 16, s. 3, København 1992.
  - : EF – unges lykkeland? *Børn & Unge* 4, s. 3, København 1992.
  - : Unge i halvfermerne. *KVAN* 33, s. 14, Århus 1992.
  - : Ungdom og masse. *Psyke & Logos* 2, s. 15, København 1992.
  - : Nørrebro – eller hvem startede med at slå igen? *Børn & Unge*, s. 4, København 1993.
  - : Containerunge. *Børn & Unge*, s. 4, København 1993.
  - : Fremmedproblematikken. Etnicitet og fordomme. i: *Uddannelse af minoriteter*, Tove Skutnabb-Kangas, Anne Holmen, Robert Phillipson, s. 20, København 1993.
  - , Bechmann J.T., Nissen, M.: På eget ansvar. En evaluering af Ama'r totalteater. København 1993, 250 s.
  - Prahl, A., Olsen, C.B.: Decentralisering og lokalsamfundsudvikling. *Social Rapport* Nr. 8, s. 3, København 1993.
  - : Tredie Decentralisering – En strategi til lokalsamfundsudvikling? København 1993, 335 s.
  - Rasmussen, O.E.: Conceptualizing fundamental social processes – the path to the comprehension of entrepreneurship. i: *The societal subject*, Niels Engelsted, s. 165-200, Århus 1993.
  - Schousboe, I.G.: Den onde leg – en udvidet syns-

- vinkel på legen og dens funktioner. Nordisk Psykologi 45 (42), s. 97-119, København 1993.
- : Selvbestemmelse som udviklingsretning, II. Tidsskriftet 0-14 Nr. 3, s. 56-61, Viby J. 1993.
- : Selvbestemmelse som udviklingsretning, I. Tidsskriftet 0-14 Nr. 3, s. 52-55, Viby J. 1993.
- Schultz, E.H.: Methods Focus of Interest and Theory in Humanistic Research. i: The Societal Subject, Engsted, N., (eds), s. 109-130, Århus 1993.
- Sørensen, C.H.: Brugerperspektiver – forældres, læreres og psykologers erfaringer med Psykosocialt arbejde. København 1993, 205 s.
- Willanger, R.: Syn, hjerne og indhold i bevidsthed. Oftalmolog 1, årg. 13, s. 8-11, København 1993.
- : Theories of consciousness with special reference to methods in research. Proceedings of the 6th conf. of the European Society for Cogn. psychology, s. 68, Helsingør 1993.
- : Solid psykologisk grundtænkning. En inv. anmeldelse af disputats af A.F. Petersen: Træk af individuationens biopsykologi. Psykolog Nyt 20, s. 705-706, København 1993.

*Aksel Mortensen*



## Øvrige humanistiske områder

### Center for sammenlignende Kulturforskning

Fakultetet besluttede i 1992 at støtte centerets aktiviteter i en treårig forsøgsperiode. Centeret hører administrativt under Carsten Niebuhr Institutet for Nærorientalske Studier og ledes af Mogens Trolle Larsen.

Fra 1.7.1993 er mag.scient. Michael Harbsmeier blevet ansat ved centeret med midler fra Statens humanistiske Forskningsråd. Projektet er: »Europa set med ægyptiske øjne: om muslimske rejsendes europæiske erfaringer i det 19. århundrede«.

Michael Harbsmeier har deltaget i følgende aktiviteter i 1993: Konferencebidrag og gæsteforelæsninger: Holdt foredrag ved årsmødet for Deutsche Gesellschaft für Völkerkunde i Leipzig: »Zur Vorgeschichte der Ethnologie«. Forelæst ved et seminar om individualismens historie arrangeret af Senter for europæiske kulturstudier, Universitetet i Bergen: »Kolonialisme, kjønn og individ. Om noen eksotiske gjesters erfaringer i det 19. århundrede i Europa«. Holdt foredrag i Mellemfolkeligt Samvirke i København: »Europæere i Indien, Indere i Europa«. Forelæst ved Institut für Ethnologie, Freie Universität Berlin: »Umgekehrte Anthropologie«. Holdt foredrag ved Max-Planck Arbeitsgruppe Ostelbische Gutsherrschaft, Universität Potsdam: »Reiseberichte als Selbstzeugnisse«. Inviteret som gæsteforsker nov.-dec. 93 ved Max Planck Institut für Geschichte i Göttingen.

#### *Udgivervirksomhed:*

Redaktør af tidsskriftet Culture and History. Medlem af Wissenschaftlicher Beirat for tidsskriftet Historische Anthropologie.

Corresponding Member of the Editorial Board for tidsskriftet Ethnos.

#### *Gæsteforelæsning:*

Centeret havde d. 14.12.1993 en gæsteforelæsning af professor Lars Lönnroth, Göteborg, der forelæste over emnet: Den Isländske Sagan som Artefakt och Samhällspegel«.

*Mogens Trolle Larsen*

## Forum for Renæssancestudier

#### *Forskningsvirksomhed:*

Forums formål er at støtte forskningen i renaissanceemner og at fremme kontakt mellem personer som forsker inden for området. Dette formål søges opfyldt gennem det tværfaglige samarbejde mellem gruppens medlemmer, gennem internationalt samarbejde, afholdelse af seminarer, temadage, kollokvier og foredragsserier og gennem udgivervirksomhed og forskeruddannelse.

Med en bevilling fra Grundforskningsfonden har tre af Forums medarbejdere haft et års undervisningsfrihed til studier i Europæisk Renaissance: Dens forløbere i senmiddelalderens franske klassikerreception, højrenæssancens italienske billedkunst mellem håndværk og videnskab og renaissancestrømninger i Nordeuropa, belyst gennem latinsk kærlighedspoesi (Friis-Jensen, Ragn Jensen og Skaftø Jensen). De har tilbragt det meste af foråret i London, særlig ved Warburg Institute og British Library; desuden har Skaftø Jensen arbejdet i Halle og Wolfenbüttel.

Der arbejdes også med andre former for antikreception i filologi og kunst: Horatskommentering i middelalderen og renaissanceen, og latinske humanisters oversættelser til latin af græske klassikere. Forskningen forløber i tæt tilknytning til projektet »Catalogus Translationum et Commentariorum. Medieval and Renaissance Latin Translations and Commentaries« (Washington 1960-), hvortil Friis-Jensen og Pade redegør for Horats og Plutarch; artiklen om Thukydides er afleveret (Pade). Af andre områder kan nævnes studier i middelalderens kortfortællinger (Jacobsen), i renaissanceens riddereros (Waage Petersen) og i Henrik Rantzaus humanistiske mæcenvirksomhed (Zeeberg). Ledelsen af den nordiske nylatindatabase er overgået til prof. Lars Boje Mortensen, Bergen Universitet. Skaftø Jensen og Zeeberg deltager i den videre udbygning af basen.

Det internationale samarbejde med andre forskere og institutioner, der beskæftiger sig med studiet af renaissanceemner, indtager en helt central plads i Forums arbejde og søges til stadighed udbygget. Forum har siden 1988 været medlem af »La Fédération Internationale des Sociétés et Instituts pour l'Étude de la Renaissance«; der har siden 1990 været et samarbejde med universiteterne i Rom og Firenze, og Forum har formidlet 4 studieophold i Italien over Erasmusprogrammet.

#### *Undervisning:*

Et tværfagligt bachelortilvalg i renaissancekundskab blev gennemført i efteråret ved Ragn Jensen.

*Udadvendt virksomhed:*

7. oktober holdt vi temadag om »Davidpsalteret i brug, i ord og i musik fra Middelalder til Barok«; der medvirkede prof. Finn Egeland Hansen, AUC, lektor Pil Dahlerup, Københavns Universitet, Skaftø Jensen, museumsinspektør Ole Kongsted og Capella Hafniensis.

*Rejser og kongresdeltagelse:*

Initiativgruppens medlemmer har holdt foredrag om renaissanceemner: »Melanchthons indflydelse i Skandinavien (Skaftø Jensen i Wittemberg); »Juridiske og medicinske kortfortællinger« (Jacobsen i Rom); om Horatsreception og om humanistisk oversættelsesteori (Pade i Licenza og Sassoferrato); 4 medlemmer deltog med foredrag i et Internationalt seminar om »Skole og humanisme i Nordeuropa efter Reformationen«. Ragn Jensen deltog i et seminar om kunstkritikens og kunstteoriens terminologi i Europa 1550-1750 på Warburg Institute. Desuden studieophold i Wolfenbüttel og Prag (Zeeberg), ved en række europæiske biblioteker (Pade), i Ferrara og Padova (Ragn Jensen), i Rom (Waage Petersen).

*Udgivelsesvirksomhed:*

Forum udgiver skriftserien »Renaissancestudier« hos Museum Tusulanums forlag.

*Stab:*

Forum for Renaissancestudier blev oprettet 1984 af en tværfaglig initiativgruppe. Der er ingen selvstændig stab; initiativgruppens medlemmer er tilknyttet forskellige institutter eller har anden ansættelse. Den består af Marianne Alenius (græsk og latin), Karsten Friis-Jensen (græsk og latin), Eric Jacobsen (engelsk), Hannemarie Ragn Jensen (kunsthistorie), Minna Skaftø Jensen (græsk og latin), Peter Ulf Møller (slavisk), Marianne Pade (græsk og latin), Lene Waage Petersen (italiensk), Peter Zeeberg (græsk og latin).

De enkelte medlemmers publikationer er anført under de respektive institutter.

*Lene Waage Petersen*

**Institut for humanistisk Informatik**

Instituttets primære opgaver er at undervise og forske i humanistisk informatik og datamatik, samt at yde service i form af konsulentarbejde på

edb-området for Det humanistiske Fakultet og dets institutter, at udvikle programmel, at vejlede brugere, at vedligeholde fakultetets netværk, at administrere fakultetets elektroniske postsystem, at forestå udlån og vedligeholdelse af EDB-udstyr mv. og yde konsulenttjeneste for fakultetets institutter ved indkøb af sådant udstyr.

*Forskningsvirksomhed:**Kunstig intelligens, kognition og tekst*

Projektet CODEXUS (Computational Dynamic tEXt UnderStanding) (Torben Thrane). Vedr. projektets mål: Se Årbog for 1992.

Torben Thrane har i forbindelse med studiet af parsere og parsertyper beskæftiget sig med den kognitive teori for tilegnelse af syntaktisk viden. I forlængelse heraf har Torben Thrane deltaget i og holdt foredrag ved instituttets symposium: »EDB i sprogundervisningen«. Der er udviklet 2 programmer til automatisk generering af teoretisk mulige konstituentstrukturer på input fra naturlige sprog.

Projektet CODEXIN (COmputational Dynamic tEXt Interpretation) (Steen Jansen, Jørgen Olsen, Henrik Prebensen). Vedr. projektets mål: Se Årbog 1992.

Steen Jansen har specielt arbejdet med tekstfortolkningsteorier og dialog- og spørgsmålstyper, Jørgen Olsen med inferensregler og tekstkohærens og Henrik Prebensen med den teoretiske status for informationsstruktur. Desuden har han udarbejdet et formaliseret regelsæt for anaforiske relationer i tekster.

Steen Jansen, Jørgen Olsen og Henrik Prebensen har deltaget i et seminar »Knowledge-based Systems«, 16.-27. november på Handelshøjskolen i København, og fremlagde i hvert sit foredrag resultater fra årets arbejde i projektet.

Jørgen Olsen har lavet skitser til tekstbaserede valensstrukturer, eksemplificeret med tyske verber.

*Historie og datalogi*

Gunner Lind har arbejdet med følgende projekter: Den danske administrations historie (støttet af Det humanistiske og samfundsvidenskabelige Forskningsråd).

Data Bases for Historical Research. En metodegrundbog er under udarbejdelse.

Dansk historisk Atlssystem. Et EDB-baseret atlas. Projektet, som er støttet af Statens humanistiske Forskningsråd, udføres i samarbejde med docent Karl-Erik Frandsen, Institut for Historie.

Gunnar Lind har afholdt 14 dages kursus ved Instituto de Ciências Sociais, Lissabon, holdt gæsteforelæsninger ved universiteterne i Évora og

Coimbra og har været gæsteforsker ved Max-Planck-Institut für Geschichte i Göttingen.

#### *Formidling vha. edb og formidling om edb*

(Simon Heilesen)

Vedr. projektets mål: Se Årbog 1992. I det tredje projektår har Simon Heilesen afsluttet arbejdet med metoder og teknikker til udvikling af hypermedieprodukter og har udarbejdet en artikel om de pædagogiske aspekter ved at inddrage hypermedier i undervisningen. Fortsætter arbejdet i projektet med informationsformidling via EDB-netværk.

#### *Neurale netværk*

(Henning Ørum)

Henning Ørum har fortsat arbejdet med neurale netværk og har beskæftiget sig med repræsentationsproblemer vedr. dataserier af varieret længde som fx. sproglige ytringer.

#### *Databaser*

Henning Ørum og Jørgen Olsen har i databasesystemet Oracle udarbejdet en brugerversion (til netværk) til Carsten Niebuhr Institutets papyrusprojekt.

#### *Det pædagogiske område*

(Karen Landschultz)

Vedr. projektets mål: Se Årbog 1992. Karen Landschultz har fortsat arbejdet med at udarbejde EDB-programmer til indlæring af fransk som fremmedsprog. Et EDB-program er udgivet. Endelig arbejdes der i projektet på at opbygge et menu-system til et multimedieprojekt («Europa Dansk»).

#### *Anden virksomhed:*

Institutets medarbejdere har ydet EDB-service og bl.a. installeret programmet til diverse formål for fakultetets institutter. Endvidere har instituttet afholdt anvendelsesorienterede EDB-kurser for fakultetets ansatte og studerende.

Instituttet har forestået indkøb af EDB-udstyr for fakultetets institutter med tilhørende vejledning og har ansvaret for udlån, vedligeholdelse og reparation af fakultetets EDB-maskiner. Instituttet har ansvaret for driften af fakultetets netværk.

Simon Heilesen og Steen Jensen har efter aftale med fakultetets ledelse forestået undervisningen i brugen af universitetets administrative EDB-system og har dertil udarbejdet et nyt og omfattende undervisningsmateriale, som også indeholder informationer om netværksfunktioner. Alle medarbejdere med administrative funktioner fra fakultetets institutter har deltaget i EDB-kurserne, som følges op af konkret servicehjælp.

Derudover har Simon Heilesen og Steen Jensen været fakultetets EDB-konsulenter i samarbejde med universitetets ADB-afdeling med henblik på at videreudvikle det administrative EDB-system.

Simon Heilesen er pædagogisk konsulent for fakultetsstudienævnet (pædagogisk udvalg) og medlem af underudvalget »Sproglaboratorier og multimedier« under fakultetets uddannelsesudvalg.

#### *Forskningsadministration:*

Karen Landschultz har (i samarbejde med HHK) arrangeret et seminar »EDB i sprogundervisningen« (22.-24. november).

Steen Jansen og Torben Thrane er medlemmer af organisationskomiteen for den 6. Europæiske Sommerskole for Logik, Lingvistik og Informatik (august 1994, HHK) og af organisationskomiteen for det Internationale HPSG-seminar (august 1994, Københavns Universitet).

#### *Udgivervirksomhed:*

Instituttet udgiver hæfter med arbejdspapirer under titlen »Data Humana«.

#### *Redaktionsvirksomhed:*

Gunner Lind: Scandinavian Journal of History (bibliografisk redaktør).

Simon Heilesen: Fagkonsulent ved Den Store Danske Encyklopædi (Øst- og Sydasiens kunst).

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 8.

Lektorer: Mag.art. Simon B. Heilesen, cand.mag. Steen Jansen, cand.mag. Karen Landschultz, mag.art. Jørgen Olsen, cand.mag. Henrik Prebensen, mag.art. Torben Thrane, mag.art. Henning Ørum. Adjunkt: Mag.art. Gunner Lind.

TAP: Antal årsværk: 5½.

Overassistent: Kirsten Schaumburg.

Ingeniørassistenter: Bjarne Christoffersen, Steen Schøler Petersen.

Programmører: Keld Hansen, Ole F. Jensen (fra 1.3.93 på halv tid).

Keld Hansen har orlov fra 1.8.91 og er fratrukket 31.7.93, og som vikar er ansat:

Elektroniktekniker Taus Glæsel indtil 31.10.92. Fra 1.11.92 er ansat Paul Mayer, som fra 1.8.93 er fastansat som tekniker.

Elektroniktekniker Per Diamant har været ansat fra 29.3.93 til 30.4.93 som tekniker.

Elektroniktekniker Lasse Steen Petersen ansat fra 1.10.1993.

#### *Publikationer:*

Heilesen, S.B.: "Noget om" Hypermedier. København 1993, 136 s.

- Jansen, S.: Tekstanalyse og automatisk tekstforståelse på datamater. Fransk Nyt 188, s. L-LIII, Nyborg 1993.
- Landschultz, K., Stage, L.: Proverbes (V.1.00). i: Proverbes, Landschultz, Karen, s. 15, Egaa, Danmark 1993.
- Lind, G.: Data Handling for Historians: Teaching History and Computing at the Department of Humanistic Informatics in Copenhagen, s. 40-47, Utrecht, Holland 1993.
- : Databases. i: The Teaching of Historical Computing: an International Framework, Davis, Virginia et al., s. 13-17, St. Katharinen, Tyskland 1993.
- : Andersen, F., m.fl.: SAKIs vejledning til kildeindtastning. DDA-Nyt 65, s. 7-137, Odense 1993.
- Ørum, H.: Paradox 4. København 1993, 305 s.

*Jørgen Olsen*

### **AV/ITV-afdelingen og Finmekanisk værksted**

#### *Fællesafdelingens arbejdsområde:*

1. Afdelingen er – i AV henseende – et fælles teknisk serviceorgan for institutterne ved Det humanistiske Fakultet.

1.1 Udlån, reparation, vedligeholdelse og indkøb af AV-apparatur/lyd- og videobånd samt finmekaniske konstruktionsopgaver. Desuden ydes teknisk konsulentbistand til institutterne.

1.2 Teknisk hjælp ved AV-apparatbrug. Herunder giver afdelingen instruktion og afholder kurser i brug af lyd- og videoudstyr. Der har således i løbet af året været tilmeldt 34 kurser i brug af videoudstyr, hvoraf de 23 blev gennemført og 2 blev aflyst. Der var tilmeldt 18 kurser til brug af lyd/diasudstyr mv., hvoraf 17 blev gennemført. Der er ligeledes ydet teknisk støtte til 31 videoproduktioner og 10 lyd/diasproduktioner.

1.3 Ombygning, indkøb og videreudvikling af eget og institutternes elektroniske AV-udstyr.

1.4 Produktion af audiovisuelt undervisnings- og forskningsmateriale sker ved institutternes anvendelse af den rådgivning og det apparatur, som afdelingen stiller til rådighed.

1.5 1. januar 1993 blev AV/ITV-afdelingen, Afdeling S og Finmekanisk værksted lagt sammen.

#### *Stab:*

*TAP:* Antal årsværk. 7,5.

René Christensen, Peter Callesen, Erik Jensen, Lajla Michelsen, Jens Wichmann Moesgaard, Kaj S. Nielsen, Georges Renedo, Boris Søndersted.

#### *Lokaleforhold:*

AV/ITV-afdelingen har til huse ved trappe 14, Njalsgade 102. Finmekanisk værksted findes i lokale 3.1.60.

*Jens Wichmann Moesgaard*



# Det naturvidenskabelige Fakultet



## Dekanens beretning

Det fakultetsråd, der skulle blive det sidste under den gamle styrelseslov, vedtog i efteråret 1992 en bemandingsplan for fakultetet årene 1993-1996 (incl.)

Denne bestod i en fast årsværksramme for hvert af fakultetets institutter for såvel VIP som TAP. Hermed har institutterne fået mulighed for vikardækning og forskerrekuttering. Denne decentralisering har betydet stor frihed til disponering. Til gengæld skal institutterne i efteråret 1993 fremlægge deres faglige udviklingsplaner indenfor denne ramme.

Forudsætningen for dette har været, at en ny institutstruktur blev lagt fast. Den 4. januar fejredes fusionen af fysikinstitutterne til Niels Bohr Institutet for Astronomi, Fysik og Geofysik, under overværelse af Undervisningsministeren.

1. januar var ligeledes sammenlagt 3 botaniske institutter til Botanisk Institut. Den 1. april fejredes at 5 institutter blev sammenlagt til Molekylærbiologisk Institut, 4 institutter til Zoologisk Institut, og Botanisk Centralbibliotek blev sammenlagt med Botanisk Museum. Fakultetet består nu principielt af 14 institutter, svarende til 10 undervisningsinstitutter, 3 museer og Botanisk Have.

Alle institutterne er blevet bedt om at nedsætte Advisory Boards, en gruppe internationalt højt accepterede forskere, der skal følge og rådgive om udviklingsplanerne. Herunder også internationaliseringsaspektet, der skal fremmes yderligere. Til dette har fakultetet også engageret et engelsk konsulentfirma European Economic Development Services, der har specialiseret sig i at skabe netværk og identificere forskningsgrupper, der kan få støtte fra forskningsprogrammerne i EF.

Geologisk Museum holdt 100 års jubilæum, der fejredes ved afholdelse af et symposium og åbningen af en ny Grønlandsudstilling.

Fakultetet modtog fra Grundforskningsfonden værtsskabet for 6 grundforskningscentre. 2 ved Kemisk Institut, 1 ved Molekylærbiologisk Institut, 1 ved Niels Bohr Institutet for Astronomi, Fysik og Geofysik, 1 ved Geologisk Institut i samarbejde med GGU og 1 ved August Krogh Institutet i samarbejde med Rigshospitalet.

Der har været arbejdet intensivt med den nye forskeruddannelsesreform. På alle vore 10 fag er oprettet ph.d.-skoler og udarbejdet kursusprogrammer. Fakultetet har samlet disse i et specielt ph.d.-katalog, der i 3500 eksemplarer på engelsk

er fordelt til vore samarbejdspartnere i ind- og udland.

Den nye universitetslov har givet ekstern repræsentation i fakultetsrådet. Fakultetet har trukket på de eksterne repræsentanter til oplæg for fakultetets ansatte om forskningsplanlægning og for fakultetsrådet med oplæg om udviklingsplaner. Fakultetet opfatter den eksterne repræsentation som et meget positivt element i den nye universitetslov.

A.P. Møller og Hustru Chastine Mc-Kinney Møllers Fond til almene Formaal har bevilget 5.6 mill.kr. til et nyt undervisnings- og forskningskib til Arktisk Station.

Overgangen til den nye universitetslov har medført nedlæggelse af en række udvalg. Samtidigt mødes institutlederne og studielederne jævnligt. Dette giver en hurtigere kommunikation. Fakultetskontoret har fået ny sekretariatsleder, ny økonomifunktion og flere medarbejdere. Denne udvidelse har været et årelangt ønske, som den nye universitetslov yderligere nødvendiggjorde.

*Henrik Jeppesen*

## Besvarelse af universitetets prisspørgsmål

Rose, Kristoffer Høgsbro: Grafbaserede formalismer til definition af programmeringssprog. Der ønskes udviklet en generel formalisme, der kan bruges til semantiske definitioner for programmeringssprog. Formalismen ønskes velegnet til at beskrive grafbaserede sprogimplementationer med udnyttelse af fælles delstrukturer i data og i beregninger. Specielt bør den have egen-skaberne, at den støtter eksperimentel afprøvning af sådanne semantiske definitioner samt ræsonnering om programimplementation, f.eks. pladsforbrug under doven evaluering (Datalogi, Sølv).

Helge, Jørn Wulff: Belys ud fra experimentelt arbejde, hvorledes kosten influerer på den metabolske adaptation til fysisk udholdenhedstræning (Fysiologi A, Sølv).

Wojtaszewski, Jørgen Frank: Der ønskes udviklet og karakteriseret et modelsystem til undersøgelse af glukosetransport over skeletmuskelcellemembranen (Fysiologi B, Guld).

Kristiansen, Søren: Der ønskes udviklet og karakteriseret et modelsystem til undersøgelse af glukosetransport over skeletmuskelcellemembranen (Fysiologi B, Guld).



## Datalogi

### Datalogisk Institut

#### *Forskningsvirksomhed:*

Ud over en række mindre forskningsområder har instituttet fem hovedindsatsområder: Semantikbaseret programbehandling, optimering, parallel programmering og distribuerede systemer, datamatsyn samt systemarbejde.

#### *Semantikbaseret programbehandling*

Området drejer sig om programmeringssprog, herunder behandling af programmer som dataobjekter til analyse, implementering, transformation, syntese og tidsvurdering samt typebegrebs teori og anvendelse. Emnet er relevant for konstruktion af oversættere og fortolkere samt programafprøvning og optimering. Arbejdet ligger på teori-praksis grænsen: Teorier afprøves på datamaskinen; og praktiske eksperimenter fører ofte til nye teoretiske undersøgelser. Der lægges vægt på, at de udviklede teknikker er automatiske, og at de er velfunderede i semantikken for et programmeringssprog.

I 1993 er nye teoretiske resultater blevet bevist, nye og stærkere systemer til programoptimering er blevet udviklet, og eksperimenter med anvendelse af partiel evaluering til praktiske problemer er blevet foretaget. Flere af resultaterne formindsker afstanden mellem teori og praksis. Desuden er en bog om partiel evaluering blevet færdiglavet og publiceret.

I 1993 var DIKU vært for ACM konferencerne »Functional Programming and Computer Architecture« og »Partial Evaluation and Semantics-Based Program Manipulation« med proceedings, en workshop i »State in Programming Languages« og et møde af IFIP Working Group 2.8 (Neil D. Jones, Nils Andersen, Mads Tofte, Torben Mogensen, Mads Rosendahl, Fritz Henglein, Anders Bondorf, Christian Mossin, Knud J. Jørgensen, Kristoffer Høgsbro Rose, Lars Ole Andersen, David Sands og Morten Welinder).

En bog om partiel evaluering er blevet færdiglavet og publiceret. Flere tidligere metoder til automatisk programforbedring er blevet forenet: Partiel evaluering »deforestation« og »supercompiling«. Ved »ACM Symposium on Theory of Computing« er for første gang fremlagt bevis for, at problemløsningsvevnen strengt forøges, når man ganger beregningstiden med en konstantfaktor. Dette resultat indsnævrer en kløft mellem teori og

praksis. Inviterede foredrag om disse emner blev holdt ved flere udenlandske konferencer og universiteter (Neil D. Jones).

Undersøgelserne af transformationsmetoder til forbedring af programmer har ført til en ny beskrivelse af Stephen A. Cooks simulering af to-vejs stak-automater i lineær tid. Den nye beskrivelse viser samtidigt, hvordan metoden kan generaliseres til vilkårlige programmer, der bruger stak, og hvordan visse programforbedringer, herunder transformationerne til lineære beregningsmetoder ud fra de rekursive definitioner af Fibonacci tal eller af binomialkoefficienter, kan ses som specialtilfælde (Nils Andersen).

Hovedvægten har været lagt på videreudvikling af det arbejde om regions-baseret implementation af Standard ML, som blev påbegyndt i 1992. Regionsinferenssystemet er blevet generaliseret til at tillade regionspolymorfi i rekursive funktioner og denne udvidelse er blevet bevist korrekt. Med støtte fra DART projektet er et større prototypesystem blevet bygget og grundigt afprøvet. De opnåede måleresultater indikerer, at regionsbaseret oversættelse vil kunne føre til en Standard ML implementation med aggressiv lagerpladsgebruik (Mads Tofte).

Der er arbejdet med generalisering af et arbejde fra slutningen af 1992 om specialisering af datastrukturer. I den forbindelse er indledt samarbejde med Dirk Dussart, en ph.d.-studerende fra Belgien, som står for implementering af en prototype baseret på en metode udarbejdet i fællesskab. Derudover er arbejdet på programtransformation og implementering af funktionsprogrammeringssprog samt konstrueret et brugbart syntaksanalyseværktøj i et dovent funktionsprogrammeringssprog. Dette værktøj er blevet hentet ad elektronisk vej af over hundrede personer (Torben Mogensen).

Der er arbejdet med metoder til implementati on af abstrakt fortolkning. Herunder er der specielt studeret metoder til at finde fikspunkter af højereordens funktioner over endelige gitre. Desuden er sammenhængen mellem fikspunktalgoritmer og top-ned programanalyser undersøgt (Mads Rosendahl).

En mere generel undersøgelse af typesystemer som specialiserede programlogikker for programmeringssprog er i gang under Fritz Henglein og har ledt til udformningen af en coercionkalkuleteori. Denne ligger til bunds for nye teoretiske resultater i repræsentationsoptimering for polymorfe programmeringssprog (med Jesper Jørgensen) og en robust typeteoretisk formulering af polyvariant bindingstidsanalyse (med Christian Mossin). En SML-implementering og integration i ML-Kittet af dynamisk typeanalyse for programmerings-

sproget Scheme er undervejs (med Jakob Rehof). Som led i dette projekt er en fortolker færdiggjort (Fritz Henglein).

En helt ny udgave af systemet Similix er udviklet; systemet behandler nu partielt statiske strukturer og baseres på nye effektive programanalyser, der kører i lineær tid. Semantiske »action«-specifikationer er blevet implementeret ved hjælp af systemet. Der arbejdes på »continuation«-baseret partiel evaluering og på et eksperimentelt system til effektiv multipel »currying« af programmer; i begge tilfælde skrives »cogen« i hånden for at undgå selvanvendelse (Anders Bondorf).

Afsluttet arbejde med partiel evaluering af generelle parsere. En polymorf bindingstids-analyse er udviklet. Analysen er bevist korrekt m.h.t. sprogets semantik, og bevist partielt komplet – d.v.s. udfoldning af definitioner vil ikke forbedre analysens resultat. Arbejde med effektive algoritmer er påbegyndt. Endvidere arbejdes på en oversættelse fra doven PCF til et tilsvarende sprog med eksplícite lagerallokerings- og deallokerings-kommandoer (Christian Mossin).

En typeinferens-baseret analyse og algoritme til begrænsning af »boxing« i funktionsprogrammeringssprog er udviklet. Der arbejdes på at udvikle en effektiv algoritme til denne analyse, at klarlægge sammenhængen mellem denne og konventionel »value/data flow analysis« og udvikle nye analyser/algoritmer baseret på de samme metoder til f.eks. »closure«-analyse og undertypeinferens. Der arbejdes også med automatisk generering af optimerende programspecialisatorer ud fra fortolkere (Knud J. Jørgensen).

Der er arbejdet på ph.d.-projektet »Graphical Semantics of Sharing in Programming Languages« hvor materialet er klar til den første tredjedel, som beskriver, hvorledes deling er en naturlig optimering af »naive« programmeringssprog. Elleve måneder er benyttet til ophold hos John Hughes og Thomas Johnsson på Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg på et NorFA (SNF) rejsestipendium (Kristoffer Høgsbro Rose).

Arbejdet med udviklingen af C-Mix, en automatisk partial evaluator for C, er fortsat. Anvendelse af en ny transformationsmetode har muliggjort behandling af hele ANSI-C. Endvidere udvikles analyser af pointer variable (Lars Ole Andersen).

Koordinationssprog er en ny klasse af parallelle sprog, hvor kommunikation mellem delprogrammer foregår gennem et delt lagerområde (modsat delte globale variable). Et eksempel på et sådant sprog er Gamma, opfundet af Le Metayer og Banâtre. Sprogets semantiske grundlag, programlogik og statisk programanalyse undersøges. Desuden arbejdes der med total korrekthed af partiel evaluering fra en semantisk model af bindingsti-

der og betingelser for total korrekthed af foldningsbaserede transformationer i højereordens funktionelle sprog (David Sands).

En artikel til konferencen ESOP'94 er skrevet og indleveret. Det undersøges i øjeblikket, om man kan anvende partiel evaluering på programmet Hol (Higher Order Logic – et program for formel bevisførelse).

### *Optimering*

Optimering handler om formulering og løsning af beslutningsproblemer, hyppigt i forbindelse med bedst mulig udnyttelse af knappe ressourcer. Anvendelsesområderne omfatter mange grene af samfundet, i privat såvel som offentlig regi.

Forskningen ved DIKU centererer sig om udvikling og analyse af algoritmer til nye eller allerede kendte problemstillinger, om løsning af planlægningsproblemer i praksis, om effekten ved brug af parallelledatamater, om udnyttelse af begreber som fx. simuleret nedkøling og neurale netværk, samt om systematisering og formidling af dele af fagområdet. Desuden undersøges problemer med to eller flere kriterier samt problemer indenfor beslægtede områder som grafteori og kombinatorik (J. Krarup, J. Clausen, P. Winter og D. Pisinger).

### *Optimering og operationsanalyse*

Artikler om hhv. todelt parring af analytiske løsninger af et ikke-lineært »rygsækproblem« er afsluttet. En klasse såkaldte projektive planer er fundet ved den grådige algoritme. Med udgangspunkt i bl.a. Torricellis arbejder fra 1644 søges givet en oversigt over problemer, der synliggør begrebet dualitet. En oversigt over matrixalgoritmer til bestemmelse af korteste veje er ligeledes under udarbejdelse (J. Krarup).

### *Algoritmisk geometri*

Der har været arbejdet med at undersøge, hvordan algoritmisk geometri (eng. computational geometry) kan anvendes til løsning af nogle grundlæggende netværkssyntese-problemer. Arbejdet har været specielt fokuseret på brugbarheden af multidimensionale søgetræer og Steiner visibilitetsgrafer i forbindelse med hhv. den omrejsende sælgers problem og Steinerproblemet (Pawel Winter).

### *Optimeringsproblemer*

Forskningen vedrørende løsning af svære Knap-sack-problemer er fuldført i foråret med en artikel om egnede løsningsmetoder. Herefter er undersøgt problemet at identificere den mindste delmængde elementer, der skal til for at løse Knap-sack problemet optimalt (resultater blev

fremlagt på NOAS'93 konferencen), som senere er generaliseret med Multiple-Choice Knapsack problemer. Arbejdet har resulteret i en artikel om emnet. P.t. arbejdes med yderligere generaliseringer indenfor familien af Knapsack problemer (David Pisinger).

### *Parallel programmering og distribuerede systemer*

Paralleldatamater med mange processorer og netværk af selvstændige, samarbejdende datamater spiller en stadig voksende rolle ved løsning af store og vigtige problemer. Udviklingen af styresystemer, programmeringssprog og algoritmer til effektiv udnyttelse af paralleldatamater og distribuerede systemer er derfor essentiel.

Der er arbejdet med udvikling og implementation af programmeringssproget Emerald, der er baseret på objekt-begrebet, som muliggør indkapsling af data, så de kun kan manipuleres med veldefinerede operationer. Emerald er beregnet til programmering af distribuerede systemer. Det anvendes i forbindelse med forskningen i distribuerede objekt-orienterede systemer med fokus specielt på emnerne distribueret spildopsamling, objekt lokalisering, integration af database-forspørgselsprog med objekt-orientering (herunder persistens af objekter), og på objekter i netværk med flere end  $10^6$  datamater. Desuden ses på problemerne omkring små, distribuerede mobile datamater.

Der er påbegyndt forskning omkring fordelt fælles virtuelt lager, dvs. at flere datamater er fælles om et stort adresserum, men at selve lageret er fordelt på de enkelte maskiner.

Forskningen i generelle principper for konstruktion og analyse af algoritmer omfatter: Parallele algoritmer, datalogisk geometri, datastrukturer og datakompression samt metoder til simulering af paralleldatamater.

Forskningen i konstruktion og analyse af algoritmer til løsning af kombinatoriske optimeringsproblemer har fokuseret dels på distribuerede algoritmer til løsning af beregningsmæssigt mindre krævende problemer (P-problemer), dels på undersøgelse af den generelle anvendelighed af en simpel parallel variant af branch-and-bound algoritmen til løsning af beregningsmæssigt krævende problemer (NP-komplette problemer).

Der arbejdes på flere fronter med grafreduktionsmaskiner: Parallel- og seriel-simulatorer for grafreduktionsmaskiner er under udvikling, der arbejdes med parallelisme, funktionsprogrammering og wavelets i forbindelse med numerisk beregning og der arbejdes på at udvikle et matematik-agtigt, funktionsprogrammeringssprog baseret på tidligere forskning. Der er endvidere blevet de-

fineret grænseflader, der skal muliggøre integration af resultaterne.

Arbejdet med programmering af fin-kornet parallelle datamater er foreløbig sat i bero, idet hovedpersonen bag projektet har opnået et 18 måneders EU Research Fellowship til arbejde med distribuerede systemer og distribueret virtuelt lager på universitetet i Kaiserlautern, Tyskland.

Der er udviklet parallelle integrationsmetoder til numerisk løsning af systemer af sædvanlige differentilligninger med struktur. Endvidere arbejdes der med parallelle metoder til løsning af systemer af lineære ligninger, bl.a. med henblik på at kunne parallelisere traditionelle integrationsmetoder effektivt (Stig Skelboe, Eric Jul, Birger Andersen, Jens Clausen, Klaus Grue, Jyrki Katajainen, Niels Chr. Juul, Per Laursen, Jesper Larsson Träff, Martin Funk Larsen, Povl Koch og Niels Elgaard Larsen).

### *Parallele integrationsalgoritmer*

Meget store systemer af sædvanlige differentilligninger kan ofte betragtes som en samling løst koblede delsystemer. Ved parallel numerisk integration kan de enkelte delsystemer løses separat indenfor ét tidsskridt. Mellem hvert tidsskridt udveksles information for at sammenkoble delsystemerne. Der er arbejdet med forskellige teknikker til samtidig at forbedre den opnåede nøjagtighed (Stig Skelboe).

Der er arbejdet med parallelisering af numeriske algoritmer ved brug af parallelle grafreduktionsmaskiner. Der er implementeret og foretaget målinger (specielt måling af paralleliseringsgraden) af følgende algoritmer: 1) Klassiske numeriske algoritmer, 2) numeriske algoritmer, som har vist sig at køre godt på de almindelige parallelle computere (som f.eks. hyperkuben) og 3) algoritmer til løsning af strømning ligninger (Martin Funk Larsen).

Placering af afdelinger med indbyrdes kommunikation, så den samlede kommunikationsomkostning minimeres, er et klassisk »hårdt« problem. I forlængelse af tidligere arbejde udvikles en parallel, søgningsbaseret algoritme herfor til DIKU's MEIKO-paralleldatamat. Denne baseres dels på nyudviklede grænseberegningstrategier, dels på udnyttelse af afledt information i hver knude i søgetræet (Jens Clausen, Søren Holm, Handelshøjskolen i Århus).

Arbejdet med parallelle Branch and Bound algoritmer er fortsat, og i hovedtræk afsluttet. Resultaterne antyder, at disse nye – meget enkle – algoritmer er stort set lige så effektive som traditionelle – mere komplicerede – algoritmer. Ydermere er det blevet forsøgt at genanvende dele af det algoritmiske »skelet« til en parallel Simuleret Udgø-

ning algoritme. Foreløbige resultater tyder også her på, at gode resultater kan opnås selv med ret enkle strategier for parallelisering (Per Laursen).

Der har været arbejdet med sekventielle kombinatoriske algoritmer. Dels er der fundet påviseligt effektive algoritmer for følgende problemer: »maximum agreement sub-tree problem for evolutionary trees« og »construction of the immediate subsumption tree for simple binary pattern forests«. Det første problem har betydning indenfor datalogisk biologi, og det andet problem var en flaskehals for en række programmeringsprogrssystemer. Derudover er der introduceret de første algoritmer for automatisk eliminering af tvetydighed i kontekstfrie grammatiker. Artikler om disse resultater er sendt til de relevante konferencer (Mikkel Thorup).

Der er arbejdet videre med implementation af korteste-vej algoritmer og afprøvet forskellige typer distribuerede algoritmer, synkron og asynkron, på DIKU's transputersystem. Asynkron algoritmer synes at være mest velegnede til implementation på distribuerede systemer uden delt lager. Desuden er der arbejdet med parallelle og distribuerede »maximum flow« algoritmer. Der er opnået lovende resultater med en algoritme fra litteraturen kombineret med en ny heuristik. Disse arbejder vil udgøre en væsentlig del af en ph.d.-afhandling (Jesper Tråff).

#### *Objektorienterede distribuerede systemer*

Det objekt-orienterede programmeringssprog, Emerald, der oprindeligt var udviklet til lokalnet, er udvidet således, at det kan køre på globale net – processer og data kan frit flyttes jorden rundt. Desuden er der arbejdet med at kunne flytte processer fra maskiner af en arkitektur over til en anden arkitektur – imens processer kører (i samarbejde med B. Steensgaard-Madsen, Microsoft Research). Et nyt projekt undersøger muligheder for distribueret lager baseret på nye hurtige net og 64-bit processorer. Sammen med forskere på AUC undersøges udvikling af real-time process kontrol programmel (med støtte af STVF). I samarbejde med Team Danmark undersøges nye metoder og programmel til »Computer Aided Flight« ifm. satellitnavigationssystemet GPS (Eric Jul).

Licentiatafhandlingen »Comprehensive, concurrent and robust garbage collection in the distributed objectbased system Emerald« er afsluttet og forsvaret. Den implementerede prototype udmærker sig ved at opsamle alt spild i et kørende distribueret system uden at hele systemet behøver at være tilgængeligt samtidigt (robusthed) (Niels Chr. Juul).

Som ph.d.-projekt arbejdes med højtydende distribuerede operativsystemer, specielt for nye mi-

croprocessorer med stort adresserum ( $2^{64}$ ), der gør det muligt at afskaffe den traditionelle proces-abstraktion og identificere alle data ved en entydig virtuel lageradresse (et uniformt adresserum). Derved opstår nye problemer, f.eks. lageradministration og beskyttelse af delte data. Under udarbejdelse er designet af et nyt højtydende distribueret operativsystem, Carlsberg, baseret på et objekt-baseret uniformt adresserum, finkornet parallelisme, og en netværksgrænseflade med minimale administrationsomkostninger (Povl Koch).

Som ph.d.-projekt arbejdes med objektorienterede, distribuerede databaser. Der udvikles en prototype af et databasesystem i Emerald. Der arbejdes dels med søgesprog, dels med parallelitet og transaktioner. Søgesproget udmærket sig ved at være fuldt objekt-orienteret og integreret med Emeralds typesystem (Niels Elgaard Larsen).

Der er udført forskning omkring samspillet mellem fysisk distribuerede systemarkitekturer og det programmel, som styrer dem. En række »chance coherency« protokoller er simuleret og evalueret. Der er udviklet et multiprocessor C++ bibliotek, som giver muligheder for »dataflow scheduling« mekanismer, der anvendes til undersøgelse af object-affinity scheduling og hurtig function shipping (Robert Fowler).

I et EU-finansieret arbejde på universitetet i Kaiserslautern, Tyskland, søges udviklet en generel programmeringsmodel for løst koblede distribuerede systemer. Den centrale problematik er lagerkonsistens, som vil blive vanskeligere at opretholde i fremtiden, hvor kommunikationsforsinkelser bliver større og chancen stiger for at (evt. mobile) dele af et stort distribueret system er uden forbindelse til resten af systemet. I et sådant miljø må lagerkonsistens opgives og en radikal ny programmeringsmodel er nødvendig (Birger Andersen).

#### *Konstruktion og analyse af algoritmer*

Forskningen i algoritmik (konstruktion og analyse af sekventielle og parallelle algoritmer) er fortsat. Aktive forskningsområder er »in-place« algoritmer til sortering, geometriske algoritmer (relativ naboskabsgrafer) og parallel algoritmer til sortering og bestemmelse af konvekse hylstre (Jyrki Katajainen).

#### *Datamatnsyn*

Et af målene med forskningen i datamatnsyn er udvikling af metoder til automatisk genkendelse af 3D-objekter og 2D-figurer ud fra deres form. Løsningen af dette problem er af stor teoretisk betydning, men har også praktisk interesse. Som et praktisk eksempel kan nævnes udvikling af metoder til automatisk genkendelse af bogstaver i en



tekst, således at man kan indlæse teksten i en datamaskine ved at pege på den med et TV-kamera. Som bekendt findes i dag OCR-maskiner og OCR-programmer til scannere til indlæsning af tekst, men de kræver høj opløsning i indscanningen og i reglen også at det benyttede skriftsnit (typefont) er kendt. Hvis figurernes udstrækning er lille sammenlignet med billedopløsningen kan metoden ikke anvendes. Det er f.eks. umuligt at segmentere tegn indlæst ved lav opløsning som gråtonebillede ved hjælp af gængse kantdetektorer.

Der arbejdes bl.a. med metoder til genkendelse af figurer og objekter ved hjælp af evidensvægtning (modelbaseret objektgenkendelse). Det vil sige at finde metoder til at vægte de målinger eller parametre, man kan uddrage fra billeder, således at man opnår den størst mulige klassifikationsikkerhed.

Den her omtalte forskning er en del af visionsgruppens forskning i »active vision«, d.v.s. opbygning af sceneforståelse ved hjælp af aktivt bevægede kameraer med reduceret synsfelt (fovea). Et hovedmål her er at kunne opfatte de væsentlige scenelementer med mindst mulig beregning (Peter Johansen, Søren Olsen, Jens D. Andersen, Jens Arnspang, Knud Henriksen, Klaus Hansen og Mads Nielsen).

### *Bestemmelse af bevægelse*

I bestræbelsen på at reformulere centrale paradigmer indenfor datamatsyn er direkte metoder til etablering af »time to contact« blevet studeret. Teknikkerne udmærker sig ved at benytte et minimum af kamerakalibrering, at basere sig på enkle mål i billedsekvenser og ved eliminering af skaleringsproblemer indenfor datamatsyn. Eksperimenter viser, at de udviklede estimater er overordentligt robuste (Jens Arnspang).

Forskningen i metoder til bestemmelse af en ret linies 3-dimensionale orientering ud fra bevægelsesinvarianter er fortsat. Prototyper af systemer til automatisk bestemmelse af en linies tidsvarierende orientering ud fra en sekvens af billeder optaget med et CCD-kamera er under udvikling, og de foreløbige resultater ser lovende ud. I forbindelse med repræsentation af en 3-dimensional scenes geometri er en hierarkisk objektorienteret datastruktur under udvikling (Knud Henriksen).

### *Mønstergenkendelse*

Metoder til automatisk genkendelse af objekter undersøges og sammenlignes. Via et robotstyret TV-kamera modtager en datamaskine billeder, f.eks. en trykt tekst, som maskinen skal læse. Et program prøver at finde den optimale fortolkning og beder evt. om flere billeder. En klasse af metoder tager sigte på hurtig genkendelse af de enkel-

te billedkomponenter baseret på analyse af et lille centralt billedudsnit (en fovea) (Jens Damgaard Andersen).

Et alternativ er baseret på at beregne den minimale beskrivelse af maskinens inddata. I sin fulde generalitet er den minimale beskrivelse ikke mulig at beregne. Hvis man imidlertid begrænser den notation i hvilken den minimale beskrivelse kan udtrykkes kan man opnå at den kan beregnes effektivt mod at maskinen til gengæld kun kan genkende enkle mønstre (Peter Johansen).

### *Aktiv vision*

En række metoder til kalibrering af en optisk-mekanisk robot er udviklet og sammenlignet. Kalibreringen er fundamental hvis robotten skal anvendes til visuel udforskning eller andre metriske opmålinger. Emneområdet robust estimation er studeret med henblik på anvendelse i billedanalyse, hvor grove fejl i de indledende faser ofte får efterfølgende analyser til at fejle (Søren I. Olsen).

### *Kantdetektorer*

Til test og evaluering af kantdetektorer er der blevet udviklet et sæt syntetiske billeder med veldefinerede egenskaber, med tilhørende sæt af billeder med referencekanter. Der er i denne sammenhæng arbejdet med programmet til kvantitativ evaluering af visse mål for kvaliteten af kantdetektorer. Sættet af billeder giver herudover mulighed for en subjektiv kvalitativ vurdering. Målet er at udvide sættet med støjfyldte billeder, og at udvikle metoder til kalibrering af kantdetektorer (Klaus Hansen).

### *Regularisering*

Forskning indenfor området regularisering i datamatsyn er blevet udført. Specielt er brugen af forhåndsviden blevet analyseret, således at statistiske modeller af en scene kan benyttes til at finde den mest sandsynlige rekonstruktion ud fra et stereobilledpar. Metoder til at uddrage denne viden og metoder til at benytte denne viden i form af algoritmer er blevet udviklet (Mads Nielsen).

### *Musikinformatik*

Musikinformatik er læren om datastrukturer og processer, som kan modellere og evt. understøtte musikudfoldelse. Humaniora har igennem århundreder beskrevet musik skematisk, historisk og verbalt. Eftersom næsten alle er enige om sådanne beskrivelser med alle de benyttede tillægsord, må disse kunne måles i de foreliggende datastrukturer, det være sig analoge mikrofonsignaler eller symbolsekvenser fra moderne instrumenter. Vi har udviklet algoritmer og neuralnet til eksperimen-

menter med automatisk harmonisering samt klassificering af monofoniske melodistrofer og af akustiske instrumenter (Jens Arnspong).

### *Systemarbejde*

Fagområdet systemarbejde omhandler studiet af udvikling, brug og vedligeholdelse af edb-baserede systemer. Programmer ses som en integreret del af en større helhed, der – ud over den edb-tekniske del – også omfatter andre typer af maskiner og værktøjer, arbejdsprocesser og, ikke mindst, mennesker. Eksempler på edb-baserede systemer kan være økonomisystemer og avisproduktionssystemer. Fagområdet er i stadig udvikling, idet nye muligheder og problemer hele tiden trænger sig på til udforskning, bl.a. som følge af en fortsat hastig udvikling af mere raffinerede og billigere dataværktøjer. Studier af samspillet mellem mennesker og edb-systemer indtager en central position i de mangeartede aktiviteter, der tages op. I øjeblikket koncentrerer forskningen på DIKU om at øge forståelsen af systemudviklingsarbejdet, bl.a. gennem empiriske studier af menneskers arbejde med at udvikle, bruge og omlægge edb-systemer. Der lægges vægt på at kombinere forståelsen med viden og erfaring opbygget også inden for andre fag end datalogi, specielt filosofi, sociologi og psykologi (Erik Frøkjær, Hasse Clausen, Jørgen Bansler, Jacob Nørbjerg og Morten Hertzum).

### *Edb i offentlig administration og fagfolks informationshåndtering*

Der er gennemført undersøgelser af edb-ansættelser i den danske centraladministration, specielt til opgaverne journalisering og sagsstyring. Objektorienteret programudviklingsteknologi undersøges med henblik på opbygning af informations-systemer som standard-rammesystemer. Et eksperimentelt tekstsøgesystem, kaldet TeSS, indeholdende manualtekster til brug for programmører, har dannet grundlag for en større empirisk undersøgelse af forskellige typer af brugergrænseflader til informationssøgning (Erik Frøkjær).

### *Udviklingsstrategier*

I samarbejde med sociolog Erling Havn arbejdes der med at undersøge, hvordan udvikling af edb-baserede informationssystemer foregår i praksis. Af særlig interesse er den stadig mere udbredte brug af generiske system-komponenter i udviklingsprocessen. Studiet fokuserer på udviklingsstrategier og organisationsformer. Det bygger på moderne arbejds sociologisk teori og omfatter undersøgelser af udviklingsstrategier på udvalgte danske virksomheder (J.P. Bansler og E. Havn, Institut for Samfundsfag, DTU).

### *LIDA-projektet (Design af edb-systemer)*

Målet er at opbygge en uddannelse for design af edb-systemer. I årets løb er der arbejdet med fortællingen som udtryksform. Gennem afviklingen af kurser på DIKU er det søgt afdækket, hvorledes designeren kan arbejde med og anvende fortællingen som et redskab i kommunikationen med andre designere. De gjorde erfaringer er beskrevet i en artikel og et conferencebidrag, ligesom ideerne er blevet præsenteret på et kollokvium på DIKU (Hasse Clausen).

### *Edb-støtte til fagfolkets tekstsøgning*

Efter godt 30 års indsats er edb-støtte til fagfolks dokumentationsarbejde stadig et område med få succes historier. På empirisk grundlag arbejdes med at indkredse centrale årsager til dette, bl.a. ved at sammenholde eksisterende systemer med begrundelserne for at indføre dem. Desuden eksperimenteres med brugergrænsefladens betydning ved brug af sådanne systemer (Morten Hertzum).

### *Kvalifikationer og samarbejde i systemudvikling*

Udviklingen af edb-baserede systemer er en kompleks proces, der involverer mange personer med vidt forskellig baggrund og viden: Brugere, designere, programmører, systemprogrammører, operatører o.s.v. I et ph.d.-studie er gennemført empiriske studier af organisation, samarbejde og kvalifikationer i systemudvikling. De indsamlede data er blevet analyseret og er ved at blive sammenfattet i en licentiatforhandling (Jacob Nørbjerg).

### *Øvrige forskningsområder:*

#### *Datalogiens videnskabelige status*

I fortsættelse af tidligere studier over datalogiens videnskabelige status udarbejdes en sammenhængende diskussion i form af en monografi omkring de fire temaer viden, sprog, datalogi og videnskab. Årets indsats har især sigtet på at udarbejde argumentationen for, at kernen i enhver videnskabelig aktivitet kan siges at være at udforme beskrivelser af aspekter af verden som er sammenhængende, koherente, med andre beskrivelser (Peter Naur).

#### *Map Theory*

I samarbejde med Paris Universitet VII er der blevet udviklet et simplificeret konsistensbevis for Map Theory. Endvidere er der blevet udviklet to simplificerede axiomssystemer for Map Theory. En lærebog for førsteårsstuderende er blevet påbegyndt. Map Theory danner baggrund for lærebogen, men lærebogen handler primært om klassiske matematiske emner, der har relevans for datalogistuderende (Klaus Grue).

### *Datanet*

I forbindelse med to EU-støttede pilotprojekter (X.400 og X.500) er der udarbejdet tekniske specifikationer specielt beregnede for danske forhold vedrørende »Quality og Service« (X.400) og et schema for en dansk distribueret database (X.500), med særlig hensyntagen til dansk lovgivning (Klaus Hansen).

### *Logikprogrammering*

Et velkendt forslag af Johnson og Kay til hvordan de samme regler kan konstruere logiske formler eller Kampske diskursrepræsentationer er blevet studeret. Ideen er, at semantiske repræsentationer specificeres indirekte ved brug af semantiske konstruktionsoperatører, hvilket nødvendiggør en barriere mellem grammatikken og selve de semantiske repræsentationer. Forskellige operationer kan knyttes til disse semantiske operatører. Sammenligning er foretaget med eget induktivt system, som kan ses som et meta-system, der automatisk producerer logiske formler (i form af anvendelsespecifikke definte klausul-grammatikker), der kan udføre oversættelser ligesom Johnson og Kays program (Gregers Koch).

### *Logikprogrammering og vidensbaserede systemer*

Der arbejdes med gradvise systemudviklingsmetoder, der omfatter videnstilegnelse, vidensrepræsentation, modellering samt problemløsningsmetoder. Logikprogrammeringsideer og -metoder er anvendte indenfor rammerne af kunstig intelligens til støtte for menneskelig kreativitet. Anvendelser omfatter bl.a. byplanlægning, indendørs bygningsmiljø, integritetskontrol i databaser og støtte til undervisning i matematik og datalogi (Lászlo Béla Kovács).

### *Towers of Hanoi*

Der er udviklet en løsning til det klassiske problem »Towers of Hanoi« generaliseret til mere end 3 pinde. Løsningen er baseret på en rekursiv algoritme udnyttende en optimal opsplitning af Hanoi-tårnet. Løsningen, som er relateret til Pascal's trekant, vil søges publiceret (Jørgen Sand).

### *Databaser med sekvens og dubletter*

De gængse relationsdatabaser opfatter en database som en mængde af poster, altså en betragtningsmåde inden for hvilken både dubletter og en rækkefølgeangivelse er meningsløs. Ud fra antagelsen, at i praksis er både sekvensangivelse og muligheden for at lagre identiske poster meningsfuld og nyttig, arbejdes der på at udvikle et databasesprog, der er lige så kompakt og letlæseligt som de gængse relationsdatabasesprog (Torben Zahle).

### *Datamodeller*

Ved opbygning af databaser er det af afgørende betydning for udnyttelsen af de lagrede data, at strukturen i databasen er beskrevet ved en logisk model, der i så høj grad som muligt afspejler brugerens begrebsverden. Der arbejdes på integration af to hovedlinier inden for database-forskningen: Objekt-orienterede og logik-baserede (deduktive) modeller. Anvendeligheden af en sådan integreret model undersøges såvel generelt som på et særligt område: Geografiske databaser (Peter Kjellberg).

### *Fork Calculus*

Der arbejdes på ph.d.-afhandlingen »The Fork Calculus: Towards a Logic for Concurrent ML« (Klaus Havelund).

### *Informationsvirksomhed:*

Jens Clausen har holdt foredrag i Ungdommens naturvidenskabelige Forening om Optimering. Derudover er han som formand for Dansk Selskab for Datalogi arrangør af en række faglige foredrag afholdt på Datalogisk Institut. Endelig har han skrevet til Dansk Dataforenings blad om uddannelsesplanlægning i de længerevarende edb-uddannelser.

Mere lokalt har han medvirket ved Åbent hus arrangementet for gymnasieelever, og har arrangeret en seminarrække for 1. delstuderende og andre interesserede om udvalgte datalogiske emner.

Som en del af to EU-støttede pilotprojekter er der etableret en fast gruppe med deltagelse af industrivirksomheder med henblik på formidling af teknologi fra forskning til industri. Denne gruppe har holdt fire møder i 1993.

Som sekretær i DORS – Dansk Selskab for Operationsanalyse, har David Pisinger bidraget til udgivelse af medlemsbladet DORS-nyt, samt til afholdelse af diverse tema-arrangementer, studentermøder, og foredragsaftener.

I forbindelse med et projekt satellit-baseret flynavigation har Eric Jul afholdt et foredrag ved den årlige svæveflyvekonference, Ry, januar 1993. Der er desuden udgivet en artikel om projektets foreløbige resultater i tidsskriftet FLYV og en mere uddybende DIKU rapport.

### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 43.

Professorer: P. Johansen, N.D. Jones, J. Krarup, P. Naur, S. Skelboe (orlov).

Lektorer: J.D. Andersen, N. Andersen, J. Arns-pang, J. Bansler, H. Clausen, E. Frøkjær, K. Grue, K. Hansen, E. Jul, J. Katajainen, G. Koch, L.B. Kovács, S.I. Olsen, J. Sand, M. Tofte, P. Winter, T.U. Zahle.

- Adjunker: B. Andersen (orlov), F. Henglein, K. Henriksen, P. Kjellberg, T. Mogensen, M. Rosendahl.
- Adjunkt-/lektorvikarer: R.N. Andersen, V. Antimirov, A. Bondorf, P. Dickman, R. Fowler, K. Have-lund, T.P. Jensen, N.C. Juul, J. Nørbjerg, M. Thorup.
- Kandidatstipendiater: M. Hertzum, K.J. Jørgensen, P. Koch, M.F. Larsen, N.E. Larsen, D. Pisinger, K.H. Rose, J. Träff, M. Welinder.
- Kandidatstipendiater (eksternt finansierede): L.O. Andersen, P.S. Laursen, C. Mossin, M. Nielsen.
- Eksterne lektorer: P. Høgh, K. Keller.
- Fondsansatte: P.H. Andersen, L. Birkedal, L. Fu, M. Haahr, K. Nielsen, L.K. Lassen, K.L. Petersen, V. Rehof, D. Sands, J. Sporning, L. Zong.
- Besøgende gæsteforskere: R. Glück, S. Horwitz, R. Nakashige, R. Paige, T. Repts, S. Sagiv.
- TAP:* Antal årsværk: 26.
- A. Axen, I. Borch, C. Engdahl, J. Errebo, C.F. Hansen, I.U. Haq, K. Høglund, B.I. Hougaard, L. Jacobsen, L.G. Jakobsen, C.D. Jensen, S.O. Jensen, A. Jepsen, N. Khanam, J. Kværndrup, J.B. Lundager, R. Løvgreen, L. Mathiesen, B. Mubarak, E.M. Nielsen, K. Nyboe, H. Offersen, L. Olsen, K. Outzen, C.-L. Pedersen, L. Pedersen, R. Schlüter, T. Sparrevohn, B. Sømosegaard, F. Sørensen, L. Wiese.
- Ph.d.-afhandlinger:*
- Jensen, Thomas: Abstract Interpretation in Logical Form.
- Juul, Niels Chr.: Comprehensive, Concurrent, and Robust Garbage Collection in the Distributed Object-Based System Emerald.
- Malmkjær, Karoline: Abstract Interpretation of Partial-Evaluation Algorithms.
- Afhandlingerne findes på Datalogisk Institut.
- Specialer:*
- Birkedal, Lars: Partial Evaluation of Standard ML.
- Bruüel, Alette: ISDN og datakommunikation.
- Christensen, Henrik Stender: Dansk sættingsanalyse – feltgrammatik, syntaks og semantik.
- Christensen, Lars Arne: Calibration of Eye-Hand Systems.
- Christensen, Niels Christian Smed: Automatic Modeling of Chemical and Biological Reaction Systems.
- Christfort, Jacob: IT-anvendelse – en multirationel problemstilling.
- de la Cour, Niels Dornonville: Applikative sprog-anvendelser og implementering.
- Donslund, Uffe: Objektorienteret systemudvikling i teori og praksis.
- Engdahl, Claus: Implementation af et tidsforsin- ket neuralt netværk.
- Folmer-Petersen, Kenneth: Porting the lan-based distributed system Emerald to a wan.
- Hanehøj, Morten: Calibration of Eye-Hand Systems.
- Hegelund, Henrik: Scankonvertering og antialia- sering af rette linier.
- Held-Hansen: Teoretiske idealer for edb-systemers funktion.
- Jacobsen, Brian: Selvjusterende kunstige neurale netværk.
- Jensen, Niels Carstens: C-eksperimentarium.
- Karlslose, Jens: Edb-aftalen som arbejdsredskab.
- Larsen, Niels Ib: Prediction of Promotor and Transcription.
- Markussen, Jens: The Multicommodity Maximum Flow Problem.
- Mossin, Christian: Polymorphic Binding Time Analysis.
- Nielsen, Holger: Undersøgelse af E-R diagrammer vs. listebaserede brugergrænseflader som støtte til join i relationsdatabaser.
- Olsen, Keld Jersild: Simulation of a Cellular Neural Network.
- Panton, Lars B.: Kompressionsmetoder til data- transmission.
- Papadopoulos, Dimokritos Michael: Porting the lan-based distributed system Emerald to a wan.
- Perstrup, Ketil: Præstrømlgoritmer til maksima- strømløsningsproblemer, er det praktisk?
- Petersen, Glenn: Objektorienteret systemudvik- ling i teori og praksis.
- Petersen, Kjeld Lau: Udvikling af en featurebase- ret stereo-algoritme.
- Poulsen, Eigil Rosager: Repræsentation for Effici- ent Implementation of Polymorphism.
- Rahlff, Charlottte: Udvikling af en featurebaseret stereo-algoritme.
- Ring, Mikkel Neigaard: Sætningsskemaet – syntaks og semantik.
- Schütt, Christian: Sequential and Distributed Al- gorithms for the Assignment Problem.
- Skadhauge, Peter Rossen: Semantisk Induktion.
- Skytte, Bo: Undersøgelse af E-R diagrammer vs. li- stebaserede brugergrænseflader som støtte til join i relationsdatabaser.
- Ståhlbrand, Eva: Konstruktion af en ny generel metode til omordning og faktorisering af store tyndt befolkede asymmetriske matricer.
- Veng, Christian Claus: Genkendelse af mønstre i tidssignaler.
- Welinder, Morten: Partial Evaluation of Standard ML.
- Whitt, Claus Fjelding: Indførelse af case – set fra et ledelsesperspektiv.
- (Specialerne findes på Datalogisk Institut).

*Publikationer:*

- Andersen, B.: Efficiency by type guided compilation. i: OOPSLA '93 Workshop on Efficient Implementation of Concurrent Object-Oriented Languages, L. V. Kale, Ian Angus, Andrew Chien and Akinori Yonezawa (eds.), s. e1-e5, 1993.
- Andersen, J.D.: 2D Shape Analysis Using Radial Basis Functions. i: Proceedings fra Den Anden Danske Konference om Mønstergenkendelse og Billedanalyse, Peter Johansen, s. 134-139, København 1993.
- Andersen, L.O.: Binding-Time Analysis and the Taming of C Pointers. i: Proc. of ACM Symposium on Partial Evaluation and Semantics-Based Program Manipulation, PEPM 93, David Schmidt (ed.), s. 47-58, 1993.
- Arnsparng, J.: Motion Constraint Equations, based on Constant Image Irradiance. Image and Vision Computing Oktober, 1993.
- , Stahr, R.: Estimating Time to Contact without Aperture Problems. i: Proceedings fra Den Anden Danske Konference om Mønstergenkendelse og Billedanalyse, Peter Johansen, s. 43-48, København 1993.
- : Estimators of Time to Contact. i: Proceedings of the 8th Scandinavian Conference on Image Analysis, Tromsø, Norway 1993.
- Auramo, Y., Katajainen, J., Kulmala, J.: Finding the maximum in parallel random access machines (DIKU-rapport 93/24). DIKU, København 1993.
- Bansler, J.P., Bødker, K.: A reappraisal of Structured Analysis: design in an organizational context. ACM Transactions on Information Systems 11 (2), s. 165-193, 1993.
- , Bødker, K., Kensing, K., Nørhbjerg, J., Pries-Heje, J.: Proceedings of the 16th IRIS. i: DIKU-rapport 93/16, Bansler, J. P., Bødker, K., Kensing, F., Nørhbjerg, J. & Pries-Heje, J. (Eds.), København 1993.
- Birkedal, L., Rothwell, N., Tofte, M., Turner, D.N.: The ML Kit (Version 1). DIKU-report 93/14, København 1993.
- Bjerring, U., Jul, E.: Præcisionen af GPS, en empirisk undersøgelse. i: DIKU report no. 93/21, København 1993.
- , Jul, E.: Nøjagtigheden af GPS i praksis. FLYV 11, Vol. 66, s. 22-23, 1993.
- Bondorf, A., Jørgensen, J.: Efficient analyses for realistic off-line partial evaluation. Journal of Functional Programming, special issue on partial evaluation Vol 3, part 4, 1993.
- : Similix 5.0 Manual. København 1993.
- , Palsberg, J.: Compiling actions by partial evaluation. i: FPCA '93, Conference on Functional Programming and Computer Architecture, Copenhagen, Denmark, s. 308-317, 1993.
- Broløs, J.H., Frøkjær, E., Hertzum, M., Larusdotir, M., Pilgaard, K., Sørensen, F.S.: TeSS-projektet: Udvikling af et system til eksperimentel undersøgelse af brugergrænseflader til edb-baseret tekst søgning. København 1993, 81 s.
- Clausen, H.: Narratives as Tools for the System Designer. Design Studies 14/3, s. 283-298, 1993.
- : Designing Computer Systems from a Human Perspective. i: Proceedings of the 16th IRIS, J. P. Bansler, K. Bødker, F. Kensing, J. Nørhbjerg & J. Pries-Heje, s. 395-409, København 1993.
- Clausen, J., Træeff, J.: Do Inherently Sequential Branch-and-Bound Algorithms Exist? (No. 93/2). 1993.
- Fleisch, B.D., Hyde, R.L., Juul, N.C.: Moving distributed shared memory to the personal computer: the Mirage+ Experience, no UCR-CS-93-6. Riverside, US 1993, 28 s.
- Fowler, R., Koch, P., Jul, E.: Latency-tolerance techniques for object-based distributed operating systems. Research proposal to be submitted to digital 1993.
- Fowler, R.J.: Architectural convergence and the granularity of objects in distributed systemt. i: Workshop on Granularity of Objects in Distributed Systems, ECOOP, 1993.
- Frøkjær, E.: Hvad gør en metode bæredygtig? Institutpublikation 1993.
- , Hesselund, M.: Datalogi 2 Kursusbog 1992/93, bind 3: Brugergrænsefladedesign. Kompendium for nyt kursus på datalogiuddannelsens 1. del. København 1993.
- , Topsøe-Jensen, C.: Indførelse af administrativ databehandling i udviklingslande. Institutpublikation 1993.
- Galle, P., Kovács, L.B.: Spangsbjerg site planning replicated: exploring creative design reasoning. Lyngby 1993, 13+2 figures.
- Gluck, R., Klimov, A.V.: Occam's Razor in Meta-computation: the Notion of a Perfect Process Tree. i: Static Analysis. Proceedings, P. Cousot, M. Falaschi, G. Filé and A. Rauzy, s. 112-123, 1993.
- Hagerup, T., Katajainen, J.: Improved parallel bucketing algorithms for proximity problems. i: 26th Hawaii International Conference on System Sciences, Vol. II, software technology, s. 318-327, 1993.
- Hankin, C., Le M.D., Sands, D.: A Parallel Programming Style and its Algebra of Programs. i: Proceeding of Parallel Architectures and Languages Europe (PARLE), s. 367-378, 1993.
- Havelund, K., Larsen, K.: The fork calculus. i: 20th International Colloquium on Automata, Languages and Programming (ICALP), LNCS 700, s. 544-557, 1993.
- Heine S.M.: A New Means of Ensuring Termination

- on of Deforestation (Workshop of Global Compilation in connection with the International Logic Programming Symposium, Vancouver, Canada, 1993). Institutpublikation 1993.
- Henglein, F.: Dynamic Typing: Syntax and Proof Theory. Science of Computer Programming Special Issue 1992, 1993.
- Henriksen, K.: Computing the Time-Varying Orientation of a Moving 3D Straight Line. i: Proceedings of the 8th Scandinavian Conference on Image Analysis, s. 1203-1210, Tromsø, Norway 1993.
- : Orientation of Moving Textured Straight Line. i: Proceedings fra Den Anden Danske Konference om Mønstergenkendelse og Billedanalyse, Peter Johansen, s. 92-100, København 1993.
- Hertzum, M.: Information retrieval in a work setting: a case study of the documentation part of chemists' work. i: Proceedings of the 16th IRIS, Bansler, J. P., Bødker, K., Kensing, F., Nørbjerg, J. & Pries-Heje, J. (Eds.), s. 786-798, København 1993.
- , Frøkjær, E.: Browsing and Querying Online Documentation: A Study of User Interfaces and the Interaction Process. Institutpublikation 1993.
- , Søes, H., Frøkjær, E.: Information retrieval systems for professionals: a case study of computer supported legal research. European Journal of Information Systems 2/4, s. 296-303, 1993.
- Hjæresen, P., Hedegaard, O., Jørgensen, A.H.: Quick Development of High Quality Applications in a Standardized Graphical Environment. i: Proceedings of COPE'IT 93, Copenhagen, 14-16 June 1993, Dansk Dataforening, s. 323, København 1993.
- Johansen, P.: Proceedings fra Den Anden Danske Konference om Mønstergenkendelse og Billedanalyse (DIKU-rapport 93/17). København 1993, s.
- : Chaotic Behaviour of a Pattern Matching Algorithm. i: Dynamical Systems: Theory and Applications, S. I. Andersson, A. E. Andersson og U. Ottoson, 1993.
- : Proposal for a Solution to the Surveillance Problem. i: Proceedings fra Den Anden Danske Konference om Mønstergenkendelse og Billedanalyse, Peter Johansen, s. 49-54, København 1993.
- : Proposal for a Solution to the Surveillance Problem. i: Proceedings of the 8th Scandinavian Conference on Image Analysis, Tromsø, Norway 1993.
- Jones, N.D., Gomard, C.K., Sestoft, P.: Partial Evaluation and Automatic Program Generation (C. A. R. Hoare (Ed.)). 1993.
- : Constant Time Factors Do Matter. i: STOC '93. Symposium on Theory of Computing, Steven Homer (ed), s. 602-611, 1993.
- : Special Issue on Partial Evaluation, 1993. Journal of Functional Programming Vol 3, No. 4, 1993.
- Jul, E.: A note from the IWOOS '92 Program Chair. i: Proceedings of the International Workshop on Object-Oriented Operating Systems, Luis-Felipe Cabrera and Norman Hutchinson (eds.), Los Alamitos, California, USA 1993.
- : Orthogonality of distribution and objects. i: Proceedings of the Object-based distributed programming workshop at the European conference on object-oriented programming, Electronically distributed 1993.
- Juul, N.C.: Comprehensive, concurrent and robust garbage collection in the distributed object-based system, Emerald (DIKU-rapport 93/1). København 1993.
- : Review of: "Robust, distributed references and acyclic garbage collection". ACM Computing Reviews 1993.
- Katajainen, J., Richard, B.T.: A note on the greedy method for computing relative neighbours (DIKU-rapport 93/12). København 1993,
- , Erkki, M.: On using type information in syntactical data compression. i: Proc. of the 3rd Symposium on Programming Languages and Software Tools (DIKU-rapport 93/5), s. 59-65, 1993.
- : Two theorems on the parallel construction of convex hulls (DIKU-rapport 93/23). DIKU, København 1993.
- Koch, G.: Logics and Informatics in an Integrated Approach to Natural Language Database Interfaces. i: Information Modelling and Knowledge Bases: Foundations, Theory and Applications, S. Ohsuga, H. Kangassalo, H. Jaakkola, K. Hora, N. Yonezaki (eds.), s. 602-616, Amsterdam 1992.
- : Linguistic Data-Flow Structures. i: Natural Language Understanding and Logic Programming, III, C.-G. Brown and G. Koch (Eds.), s. 293-307, 1992.
- : Natural Language Understanding and Logic Programming, III. i: , C. G. Brown and G. Koch, (eds.), s. 8+309, 1992.
- : Montague's PTQ As a Case of Advanced Text Comprehension. i: Information Modelling and Knowledge Bases, H. Kangassalo et al (eds.), s. 271-282, Amsterdam 1993.
- : A Discussion of Semantics Abstraction. i: The Third European-Japanese Seminar on Information Modelling, s. 350-359, Budapest 1993.
- : An Experimental Logic Programming System for Translator Synthesis, Part 1: General Observations (S.P.S., no. 5). Aarhus 1991, 81-98 s.

- : Preliminary Investigations of the Implementation of PTQ by Use of Data Flow (Working Papers in Computational Semantics, Dialogue and Discourse. ESPRIT Basic Research Action Group 3351 (DANDI Sommers). Institutpublikation 1991, s. 103-115.
- Koch, P.T.: Distributed wide-address operating systems. i: Actes des Journées des Jeunes Chercheurs en Systèmes Répartis, s. 43-49, Grenoble, France 1993.
- : Distributed wide-address operation systems. i: BROADCAST (ESPRIT Basic Research Project 6360) first year report, vol. 3, s. 1-10, Newcastle, England 1993.
- : Performances evaluation of two software distributed shared memory models (student paper). i: Proceedings of the third international workshop on object orientation in operating systems 1993, s. 162-166, North Carolina, USA 1993.
- Kovács, L.B., Zahle, T.U.: A Logic Programming Approach to Database Integrity Constraints. i: Information Modelling and Knowledge Bases IV: Concepts, Methods and Systems, Hannu Kangassalo, Hannu Jaakola, Koichi Hori and Tadahiro Kitahshi (eds.), Hannu Kangassalo, Hannu Jaakola, Koichi Hori and Tadahiro Kitahshi (eds.), s. 287-304, 1993.
- , Galle, P.: The logic of walking: representing design knowledge on pedestrian traffic nets. Environment and Planning B: Planning and Design Vol. 20, s. 105-118, 1993.
- , Galle, P.: Concepts and Ideas of Creative Design: From Case to Logic. Lyngby 1993, 19+3 figures.
- , Zahle, T.U.: A Logic Programming Approach to Database Integrity Constraints. i: Information Modelling and Knowledge Bases IV: Concepts, Methods and Systems, Hannu Kangassalo, Hannu Jaakola, Koichi Hori and Tadahira Kitahashi, 1993.
- : A Comparative Study of Modelling and Problem-Solving by Mathematical Programming and Logic Programming. i: Symposium on applied mathematical programming and modelling, István Maros (ed.), s. 329-336, Comp. and Autom. Inst., Hungarian Aca. 1993.
- Kraft, P., Bansler, J.P.: Mandatory voluntarism: negotiating technology in Denmark. Industrial Relations Vol 32, nr. 3, s. 329-342, 1993.
- Krarup, J.: Meetings Coordinator's Report 1992. Institutpublikation 1993.
- : EURO, the Association of European Operational Research Societies. Institutpublikation 1993.
- , Clausen, J.: The usefulness and beauty of combinatorial optimization (DIKU-rapport 93/26). København 1993.
- , Clausen, J.: A family of bipartite cardinality matching problems solvable in  $O(n^2)$  time (DIKU-rapport 93/27). København 1993.
- , Illés, T.: Maximun  $c$ -free bipartite graphs and knapsack-type programs. DIKU, København 1993.
- Laursen, P.S.: Simple approaches to parallel Branch and Bound. Parallel Computing Vol 19, No. 2, s. 143-152, 1993.
- : Simulated annealing for the QAP – optimal tradeoff between simulation time and solution quality. European Journal of Operational Research Vol 69, No. 2, s. 238-243, 1993.
- : A simple approach to communication in parallel Branch and Bound (extended abstract). i: Proceedings of the 3rd Twente workshop on graphs and combinatorial optimization – University of Twente, memorandum no. 1132a, s. 17-19, 1993.
- : A parallel Branch and Bound algorithm without communication. i: Proceedings of the 3rd International Conference for Young Computer Scientists – ICYCS, s. 166-169, 1993.
- Macarie, I., Fowler, R.J.: A closed-form approximation to a MVA Multiprocessor Model and a New Component of Communication Overhead. i: Proceedings ROCYCS – the Romanian Symposium on Computer Science, Iasi, Romania 1993.
- Malmkjær, K.: Towards Efficient Partial Evaluation. i: ACM SIGPLAN Symposium on Partial Evaluation and Semantics Based Program Manipulation, David Schmidt (ed.), s. 33-43, 1993.
- Mossin, C.: Polymorphic Binding Time Analysis. Institutpublikation 1993.
- Naur, P.: Proof of algorithms by general snapshots. i: Program Verification, T. R. Colburn et al (Eds.), s. 57-64, Dordrecht, Netherlands 1993.
- : Formalization in program development. i: Program Verification, T. R. Colburn et al (Eds.), s. 191-210, Dordrecht, Netherlands 1993.
- : The place of strictly defined notation in human insight. i: Program Verification, T. R. Colburn et al (Eds.), s. 261-274, Dordrecht, Netherlands 1993.
- : Understanding Turing's universal machine-personal style in program description. The Computer Journal Vol 36/4, s. 351-372, 1993.
- : Review 9308-0558 of M. Wagner: Cognitive science and concepts of mind: toward a general theory of human and artificial intelligence. Institutpublikation 1993, 413 s.
- : Review of D. Sanella, S. Sokolowski and A. Tarlecki: Toward formal development of programs from algebraic specifications: parameterisation revisited. Institutpublikation 1993.

- : Proof versus formalization. Institutpublikation 1993.
- : Bridging the gap between pure and applied computing. Institutpublikation 1993.
- Nielsen, M.: Genetiske Algoritmer. Naturligvis, s. 27-29, København 1993.
- : Optisk databehandling og billedforbedring, Fremtidens ITV-anlæg. i: NUSA-Konference på DTH, Copenhagen 1993.
- : Graduated Non-Convexity by Smoothness Focusing. i: Proc. fra Den Anden Danske Konference om Mønstergenkendelse og Billedanalyse, Peter Johansen, s. 124-131, København 1993.
- : Graduated Non-Convexity by Smoothness Focusing. i: Proc. of 4th BMVC, Guildford, England 1993.
- : Isotropic Regularization. i: Proc. of 4th BMVC, Guildford, England 1993.
- : Scale Space Extensions of the Weak String. i: Proceedings of the 8th Scandinavian Conference on Image Analysis, Tromsø, Norway 1993.
- : Graduated Non-Convexity by Smoothness Focusing (DIKU-93-6, Teknisk Rapport). København 1993.
- : Isotropic Regularization (DIKU-93-20). København 1993.
- Nørbjerg, J.: Flyvefærdig edb (Hovedområdet, april 1993). Institutpublikation 1993.
- Olsen, S.I.: Estimation of Noise in Images: An Evaluation. CVGIP: Graphical Models and Image Processing Vol 55, nr. 4, s. 319-323, 1993.
- : Noise Variance Estimation in Images. i: Proceedings of the 8th Scandinavian Conference on Image Analysis, Tromsø, Norway 1993.
- : Noise Variance Estimation in Images. i: Proceedings fra Den Anden Danske Konference om Mønstergenkendelse og Billedanalyse, Peter Johansen, s. 17-22, København 1993.
- Petersen, K.L.: Finding Depth Discontinuities from Sparse Measures of Disparity. i: Proceedings fra Den Anden Danske Konference om Mønstergenkendelse og Billedanalyse, Peter Johansen, s. 78-83, København 1993.
- Pisinger, D.: On the solution of 0-1 knapsack problems with minimal preprocessing. Proceedings of NOAS '93 1993.
- Rehof, J., Heine S.M.: The lambda Delta-calculus. Technical Report 1993.
- Rose, K.H.: Graph-based Operational Semantics of a Lazy Functional Languages. i: Term Graph Rewriting: Theory and Practice, editor M.R. Sleep and M.J. Plasmeijer and M.C.D.J. van Eekelen, s. 234-247, 1992.
- Rosendahl, M.: Higher-Order Chaotic Iteration Sequences. i: PLILP '93, Tallinn, Estonia, s. 332-345, 1993.
- Sands, D.: A Compositional Semantics of Combining Forms for Gamma Programs. i: International Conference on Formal Methods in Programming and Their Applications, 1993.
- : Laws of Parallel Synchronised Termination. i: Theory and Formal Methods 1993: Proceedings of the first Imperial College, Dept. of Computing, Workshop on Theory and Formal Methods, G. L. Burns, S. J. Gay and M. D. Ryan, 1993.
- Sporring, J., Møller, A., Hjerresen, P.: Automatisk Instrumentgenkendelse. i: Proceedings fra Den Anden Danske Konference om Mønstergenkendelse og Billedanalyse, Peter Johansen, s. 146-151, København 1993.
- Stahr, R., Unnerup, A., Arnspang, J.: Photometric Determination of Surface Orientation Rotation. i: Proceedings of the 8th Scandinavian Conference on Image Analysis, Tromsø, Norway 1993.
- Träff, J.L.: Om DIKU's transputersystem og OCCAM. København 1993.
- : Distributed shortest path algorithms. i: Parallel Architectures and languages Europe (PARLE '93), s. 720-723, 1993.
- : Parallel and distributed algorithms for the single-source shortest path problem based on Moore's algorithm. i: Advances in Parallel Computers, 1993.
- : An empirical comparison of two distributed shortest path algorithms (DIKU-rapport 93/9). København 1993.
- : Distributed implementation of an algorithm for the Maximum Flow Problem. i: s. 39-40, DIMACS 1993.
- Veenstra, J.E., Fowler, R.J.: MINT tutorial and user manual. 1993.
- Winter, P., Proskurowski, A., Syslo, M.M.: Outplanar graphs with perfect face-independent vertex covers. Dept. of Computer and Inf.Science 1993, 25 s.
- : Euclidean Steiner minimal trees with obstacles and Steiner visibility graphs. Discrete Applied Mathematics 47, s. 187-206, 1993.
- Zahle, T.U.: DATALOGI 1P — Kursusbog 1993/1994, Bind 5 Databaser. DATALOGI 1P — Kursusbog 1993/1994, Bind 5 Databaser. DIKU, København 1993, 72 s.

*J. P. Bansler*



## Matematik

### Matematisk Institut

#### *Forskningsvirksomhed:*

Instituttets forskning fordeler sig over et bredt spektrum af matematiske discipliner. Disse omfatter foruden centrale områder af ren matematik også anvendelser i andre fag, især datalogi, sandsynlighedsteori, matematisk fysik, operationsanalyse og matematisk økonomi.

#### 1. Algebra

##### 1.1 *Talteori og gruppeteori*

Undersøgelserne over strukturen af maksimale abelske udvidelser af legemer er afsluttet i det tilfælde, hvor grundlegemet er absolut algebraisk (C.U. Jensen i samarbejde med A. Prestel, Konstanz). Der arbejdes med indlejningsproblemer for profinite diedergrupper over vilkårlige grundlegemer, og der er opnået en reduktionssætning til algebraiske tallegemer, hvorved en sammenhæng med Leopoldts formodning er opdaget (C.U. Jensen i samarbejde med W.-D. Geyer, Erlangen).

Der arbejdes med Galoisteoretiske indlejningsproblemer, i særdeleshed  $p$ -indlejningsproblemer med cyklisk kerne og spørgsmålet om eksplicit realisering af 2-grupper med eksponent  $\leq 4$  (A. Ledet).

En formodning angående spin-karakterernes fordeling i 2-blokke i de symmetriske grupperes overdækningsgrupper er blevet påvist (J.B. Olsson i samarbejde med C. Bessenrodt, Magdeburg). Der arbejdes med verifikation af en formodning af E. Dade for generelle lineære grupper og symmetriske grupper (J.B. Olsson i samarbejde med K. Uno, Osaka).

For tallegemet  $\mathbb{Q}(\sqrt{-2})$  er det diskrete spektrum bestemt ved hjælp af en perfekt kædebrøkslignende algoritme (A.L. Schmidt). Der foretages undersøgelser vedrørende spektret for Gauss-Kusmin operatoren (A.L. Schmidt i samarbejde med P. Szűs, Stony Brook). Arbejdet med rekurrense følger er blevet videreført (A.L. Schmidt).

##### 1.2 *Ring- og modulteori*

En samlet fremstilling af teorien for Cohen-Macaulay egenskaber ved lokale ringhomomorfier er blevet afsluttet, og et studium af dualiserende komplekser over sådanne homomorfier er blevet videreført (H.-B. Foxby i samarbejde med L.L.

Avramov, West Lafayette). Arbejdet med en samlet beskrivelse af teorien for differential homologisk algebra fortsættes (H.-B. Foxby i samarbejde med L.L. Avramov, West Lafayette og S. Halperin, Toronto). Den klassiske Gorenstein dimension af endeligt frembragte moduler over noetherske ringe er blevet udvidet til vilkårlige moduler over Cohen-Macaulay ringe (H.-B. Foxby i samarbejde med E. Enochs og J. Xu, Lexington). Nye resultater vedrørende snitmultipliciteter er opnået (H.-B. Foxby i samarbejde med S. Dutta, Urbana).

Der er arbejdet med en teori for vækstfunktioner for algebraer over kommutative Noetherske ringe analogt med Gelfand-Kirillov dimension for algebraer over legemer. Det er vist, at store dele af den klassiske teori kan overføres til den generelle ramme (Anders Jensen, S. Jøndrup i samarbejde med R. Beaulieu, Alpine). Arbejdet med automorfgrupper for visse ikke-kommutative ringe er videreført (S. Jøndrup).

Homologisk dimensionsteori for komplekser af moduler er fortsat blevet studeret, og en fremstilling af den duale teori til teorien for associerede primideal er blevet udarbejdet (S. Yassemi).

#### 2. Analyse

##### 2.1 *Reel og kompleks analyse*

Studiet af ortogonale polynomier og momentproblemer er fortsat, specielt med henblik på at forstå sammenhængen med teorien for hele funktioner. Der er opnået resultater om væksten af de af Krein indførte Nevanlinna matricer af hele funktioner (C. Berg i samarbejde med H.L. Pedersen, Montreal). Det er lykkedes at beregne nye klasser af løsninger til to konkrete indeterminerede momentproblemer, hvoraf det ene er snævert forbundet med elliptiske funktioner og det andet med  $q$ -basic hypergeometriske funktioner (C. Berg i samarbejde med G. Valent, Paris).

Arbejdet med produktet af to distributioner er fuldført. Kontinuitetsresultater i Besov rum og Triebel-Lizorkin rum på  $\mathbb{R}^n$  er opnået sammen med overførsel til åbne mængder i  $\mathbb{R}^n$  og generalisering af overensstemmelsen med det punktvis produkt for funktioner. Disse resultater, der forbedrer tidligere arbejder af M. Yamazaki, W. Sickel og H. Amann, er blevet anvendt på Navier-Stokes ligningen (J.E. Johnsen).

Der er angivet en ny egenskab ved de funktioner af Polya-Laguerre klassen, der er begrænsede på de reelle tal (G.K. Kristiansen). Der er fundet et mod eksempel til en formodning af Steutel vedrørende uendeligt delbare fordelinger og foretaget undersøgelser af, hvorledes den minimale værdi af en geometrisk følges asymptotiske afstand fra de hele tal afhænger af kvotienten (G.K. Kristiansen).

Der arbejdes med multifraktal analyse af endelige Borelmål. Et større arbejde med multifraktal struktur af selv-similære mål er afsluttet (L.R. Olsen).

Der arbejdes med geometrisk målteori (F. Topsøe i samarbejde med L. Mejlbro, DTH).

### 2.2 Lie grupper og harmonisk analyse

Det er blevet bevist, at det reducerede tensorprodukt af højeste-vægt repræsentationen af kvantegrupper er associativt også i tilfældet, hvor kvante-parametren  $q$  er en primitiv  $p$ -te enhedsrod af  $-1$ , når den højeste vægt ligger i den fundamentale alkove defineret ud fra  $p$ . Et studium af unitære højeste-vægt moduler over kvantegrupper er påbegyndt (H. Plesner Jakobsen).

Arbejdet med Weyl korrespondancen er fortsat. Der er opnået yderligere resultater dels vedrørende nilpotente grupper, dels vedrørende generalisationer til andre grupper. Der er desuden fundet og implementeret et algoritmisk bevis for Ados sætning (N. Vigand Pedersen).

### 2.3 Funktionalanalyse

Undersøgelserne om kvadratisk summabilitet af de afledede af ortogonale polynomier er fortsat (C. Berg i samarbejde med A. Duran, Sevilla).

Der arbejdes med ækvivalens af modulkategorier over Banachalgebraer. Det er lykkedes at udvide ækivalensbegrebet også til at omfatte klasser af Banachalgebraer, der muliggør en behandling af inducerede repræsentationer ved hjælp af et abstrakt imprimitivetsbegreb. Som en anvendelse heraf er opnået en version af Mackey's imprimitivitetssætning, der også gælder for ikke-involutive repræsentationer (N. Grønåbæk).

Der arbejdes med lokalt kompakte grupper og med operator algebra (E. Kehlet).

Kato resolventen og dens forbindelse til lokal spektralteori er fortsat blevet undersøgt. Undersøgelserne af forholdene omkring spektralinklusioner af flittende afbildninger, specielt i lyset af spektralteori, er blevet videreført (K. Bagger Laurson).

Der arbejdes med sammenhænge mellem funktionsteori og funktionalanalyse. Eksistensen af analytiske funktioner med visse specielle egenskaber er blevet påvist, og der er foretaget undersøgelser af forekomsten af begrænsede semigrupper i funktionsalgebraer (T. Vils Pedersen).

### 2.4 Operatoralgebra

Det er blevet bevist, at for et par af von Neumann algebraer, hvoraf den ene er en delalgebra af den anden, vil eksistensen af en komplet begrænset projektion på delalgebraen sikre eksistensen af en komplet positiv projektion med norm 1. Resulta-

ter er tæt knyttet til andre opnåede resultater vedrørende modulære afbildninger mellem algebraer (E. Christensen).

Der arbejdes med ikke-kommutative generalisationer af Freudenthals kompaktifikationsteori til vilkårlige  $C^*$ -algebraer (S. Eilers i samarbejde med C.A. Akemann, Santa Barbara).

Der arbejdes med generalisationer af Brown, Rosenberg og Schochets sætning i KK-teori til systemer af  $C^*$ -algebraer (S. Eilers og G.A. Elliott i samarbejde med G. Gong, Toronto).

Der arbejdes på en forventet K-teoretisk klassifikation af amenable  $C^*$ -algebraer (G.A. Elliott).

Der arbejdes med Atiyah-Singer's indekssætning og dens relation til cyklisk kohomologi samt med en algebraisk form af indekssætningen i forskellige situationer. Desuden foretages undersøgelser af delfaktorer med uendeligt indeks (R. Nest).

Der arbejdes med algebraer af kontinuerede sektioner i  $C^*$ -algebrafelter (M. Olesen).

I fortsættelse af tidligere arbejder med C.L. Olsen er begrebet projektiv  $C^*$ -algebra blevet studeret (G.K. Pedersen i samarbejde med T.A. Loring, New Mexico). Det er bl.a. påvist, at enhver teleskopalgebra over en induktiv limes af endeligdimensionale  $C^*$ -algebraer er projektiv. Herved fås et nyt bevis for Glimm's karakterisering af antilminære  $C^*$ -algebraer som dem der har Fermion-algebraen som en subkvotient (G.K. Pedersen).

Der arbejdes med et konveksitetsbegreb for operatorrum og operatorsystemer med henblik på at opnå en geometrisk version af Arveson-Wittstock's matricielle Hahn-Banach sætning (S. Winkler).

### 2.5 Potentialteori, differentiaalligninger og matematisk fysik

Der arbejdes med 2- og 3-dimensionale topologiske kvantefeltteorier samt med diskrete approksimationer til strengteori og 2-dimensional kvantegravitationsteori (B.J. Durhuus).

Den bedste konstant i Poincaré uligheden for  $L^1$ -normen på enhedssfæren i  $\mathbb{R}^n$  er bestemt eksplisit (B. Fuglede).

To store arbejder med zeta-funktionens poler og den asymptotiske udvikling af sporet for varmeledningoperatorer knyttet til Dirac operatorer på mangfoldigheder med rand (Atiyah-Patodi-Singer problemet) er færdiggjort (G. Grubb i samarbejde med R.T. Seeley, Boston). I denne forbindelse er udviklet en ny kalkule for parameterafhængige pseudodifferentialoperatorer. Spektral-invarians-egenskaben er påvist for pseudodifferentielle randoperatorer af global type på ubegrænsede mangfoldigheder (G. Grubb).

Resultater af J. Franke og G. Grubb for den

pseudo-differentielle randoperator kalkyle er udvidet til Besov rum og Triebel-Lizorkin rum over begrænsede glatte delmængder af  $\mathbb{R}^n$ . Udvidelsen er anvendt på den stationære Navier-Stokes ligning, og det er opnået, at løsningernes regularitet er bestemt ved de foreliggende data som i det lineære tilfælde. Heraf er udledt en eksistensteori i Besov rum og Triebel-Lizorkin rum (J.E. Johnsen).

### 2.6 Numerisk analyse

Der arbejdes med aposteriori fejlestimering for lineære elliptiske randværdiproblemer (ved den endelige element metode) og for flerdimensionale ikke-lineære problemer. Derudover arbejdes med parametriserede randværdiproblemer løst med NFE-ARS og med fejlestimatorer i videreudvikling af tidligere resultater (J. Hugger).

### 2.7 Dynamiske systemer; sandsynlighedsteori

Der arbejdes med en samlet fremstilling af 1-dimensionel Benedicks-Carleson teori (J. Dylander og E. Hansen).

Der arbejdes på en udvidelse af Cuntz-Kriegers konstruktion af en  $C^*$ -algebra over en Markovkæde, til en mere generel klasse af dynamiske systemer (S. Eilers og E. Hansen).

Der er opnået en præcis beskrivelse af transitionen i en saddle-node bifurkation, der har fundet anvendelse i en karakterisering af Hölder-egenskaberne for familien af rotationstal hørende til en familie af cirkeldiffeomorfier. Det er påvist, at de ikke-degenererede familier af cirkeldiffeomorfier udgør en residual delmængde i rummet af alle cirkeldiffeomorfier (E. Hansen).

Der arbejdes med informationsteoretiske emner i tilknytning til eksponentielle familier (F. Topsøe).

## 3. Geometri

### 3.1 Algebraisk geometri

Arbejdet med projektive homogene rum for semisimple algebraiske grupper er videreført. Vægtstrukturen for inducerede repræsentationer fra paraboliske undergruppeskemaer er blevet fastlagt (N. Lauritzen i samarbejde med W. Haboush, Urbana).

Undersøgelserne vedrørende Wronski systemer er videreført, hvorunder teorien for Weierstrass punkter er generaliseret til Gorenstein kurver og familier af glatte mangfoldigheder af vilkårlig dimension (A. Thorup i samarbejde med D. Laksov, Stockholm). Der arbejdes fortsat med den geometriske fortolkning af Buchsbaum-Rim multipliciteten (A. Thorup i samarbejde med S. Kleiman, Boston).

### 3.2 Topologi

Der er foretaget en klassifikation af endomorfier for homotopi Lie grupper (J.M. Møller). I denne forbindelse er indført et nyt centrumsbegreb for homotopi Lie grupper (J.M. Møller i samarbejde med D. Notbohm, Göttingen).

### 3.3 Differentialgeometri

Generelle egenskaber vedrørende harmoniske morfier mellem semi-Riemannske rum er undersøgt (B. Fuglede).

## 4. Diskret matematik

### 4.1 Logik, datalogisk matematik

Arbejdet med TERM er fortsat (Anton Jensen).

### 4.2 Kombinatorik

Der arbejdes med kombinatoriske summationsidentiteter (E. Sparre Andersen og M. Esrom Larsen). Ved studiet af sammenhængen mellem differentiaalligninger og differensligninger er opnået en tilfredsstillende definition af logaritmen til en matrix (M. Esrom Larsen).

### 4.3 Kodningsteori og kryptologi

Arbejdet med små datamaskiner (af PC typen) og emner fra datakomprimering og kryptologi er videreført; derudover arbejdes med algebraisk kodningsteori (G. Forst).

### 4.4 Operationsanalyse

Der arbejdes fortsat med økonomiske anvendelser af systemer af differentiaalligninger (M. Esrom Larsen).

Der arbejdes med konstruktion og løsning af optimeringsmodeller for driftsøkonomiske problemstillinger; herunder er opstillet en generel matematisk model til analyse af pris- og mængdestyring i hierarkiske strukturer (J. Tind).

## 5. Eksakte videnskabers historie

Der er foretaget videregående undersøgelser af vekselvirkningen mellem mekanik og differentialgeometri med speciel vægt på brugen af ikke-euklidisk geometri i det 19. århundredes dynamik (J. Lützen).

### Undervisningsforhold:

Supplering af utilstrækkelige studieforudsætninger efter optagelse varetages siden sommeren 1991 af universitetet. I matematik afholdes et særligt indslusningskursus, hvor studerende med gymnasialt B niveau i løbet af et år ikke blot supplerer til A niveau, men indhenter deres kammerater, hvad matematik angår, selvfølgelig på bekostning af indsatsen i andre fag.

*Redaktion af videnskabelige publikationer:*

Christian Berg er medlem af Editorial Board ved Journal of Theoretical Probability og Expositiones Mathematicae.

George Elliott er medlem af Editorial Board ved Mathematical Reports of the Academy of Science of the Royal Society of Canada.

Bent Fuglede er medlem af redaktionen af Expositiones Mathematicae og Potential Analysis.

Jesper Lützen er medlem af redaktionen af Historia Mathematica og af Archive for History of Exact Sciences.

Jørgen Tind er Contributing Editor for International Abstracts in Operations Research.

*Arrangement af symposier m.v.:*

Bergfinnur Durhuus arrangerede Åbent Hus den 25. november. Der var 170 deltagere.

George Elliott er formand for organisationskomiteen for programmet »Operator Algebras and Applications« ved Fields Institute for Research in Mathematical Sciences, Waterloo og Toronto 1994-95. Der opereres med et budget på 3 millioner kr.

Gerd Grubb var medlem af organisationskomiteen ved »Colloque Équations aux Dérivées Partielles« i Saint-Jean-de-Monts, 1.-4. juni.

Anders Jensen og Søren Jøndrup arrangerede en international workshop »Ring Theory Days in Copenhagen«, 22.-26. august.

Gert Kjærgård Pedersen og Ryszard Nest arrangerede Dansk-Norsk Operatoralgebra Værksted på Schæffergaarden, 3.-5. december.

Niels Vigand Pedersen er medlem af den internationale komite vedrørende »Workshop on Geometric Methods in Physics«.

Anders Thorup var medarrangør af »ITEG Workshop at Dyrkolbotn« i Bergen, 9.-15. august.

Flemming Topsøe var medarrangør af Euro-mathorienterede møder i Göteborg, 28.-31. januar, i København den 1. februar og i Sofia, 5.-7. oktober.

*Kollegiale hverv m.v.:*

Thøger Bang er formand for Selskabet for de Eksakte Videnskabers Historie.

Christian Berg, Christian U. Jensen, Mogens Esrom Larsen og Jesper Lützen er fagkonsulenter ved Danmarks Nationalleksikon.

Bergfinnur Durhuus er med i Human Capital and Mobility Network »Analytical and Numerical Investigations of Random Geometries: From Interfaces to Quantum Gravity«.

Bent Fuglede er formand for den danske nationalkomité for matematik.

Niels Grønæk er dansk repræsentant i institutets ERASMUS link.

Hans Plesner Jakobsen er studieleder for Matematik-Økonomi studienævnet.

Esben Kehlet var bestyrer for Matematisk Centralinstitut indtil 31. marts.

Kjeld Bagger Laursen var bestyrer for Matematisk Institut indtil 31. marts. Han er formand for Dansk Matematisk Forening.

Mogens Esrom Larsen er med i redaktionen af KVANT og er korrespondent ved International Mathematical News. Han er sekretær for Dansk Matematisk Forening og redigerer dennes ugeskrift MAT-NYT. Han er free-lance medarbejder ved Illustreret Videnskab og Lexikon.

Jesper Lützen er dansk repræsentant i International Commission on the History of Mathematics.

Tagge Gutmann Madsen er formand for Matematikstudienævnet (studieleder) og for Studienævnens Koordinationsgruppe ved fakultetet samt repræsentant for universiteterne i Undervisningsministeriets fagkonsulentgruppe i matematik.

Jørn Børling Olsson deltager i Human Capital and Mobility Network »Algebraic Combinatorics«.

Niels Vigand Pedersen er institutleder fra 1. april og medlem af bestyrelsen for Euromathcentret.

Gert Kjærgård Pedersen er formand for universitetets Stipendieudvalg; fra december Stipendiebestyrelsen.

Anders Thorup har modtaget Professor dr.phil. T. Bonnesen og hustru Inger f. Zøylers Legat på 10.000 kr. Han er koordinator for ITEG gruppen, som deltager i Human Capital and Mobility Network »EUROPROJ«.

Jørgen Tind deltager i Human Capital and Mobility Network »Models, Algorithms and Systems for Decision Making«.

Flemming Topsøe var medlem af fakultetsrådet til 31. marts. Han er formand for European Mathematical Trust og for Euromath centret i København. Han er Contributing Editor ved Internet Society News, Section Mathematics og medlem af en arbejdsgruppe under netværksorganisationen RARE.

*Rejser:*

Christian Berg opholdt sig ved Université de Paris 7 i månederne marts-maj, og gæsteforelæste herunder ved Université de Paris 6 og ved universiteterne i Evry og Lyon. Han var inviteret foredragsholder ved »Journées sur les Probabilités et les Familles Exponentielles« i Toulouse, 17.-19. maj og ved det belgiske halvårsmøde »Orthogonal Polynomials and Special Functions« i Leuven, 22. oktober. Han deltog i NATO Advanced Research Workshop »Classical and Modern Potential Theo-

ry and Related Fields«, Château de Bonas, Frankrig, 25.-30. juli.

Erik Christensen deltog i »Great Plains Operator Theory Seminar« i Boulder, Colorado, 31. maj-5. juni og var inviteret foredragsholder ved »Workshop on Operator Algebras« i Albuquerque, New Mexico, 6.-12. juni og ved Dansk Matematisk Forenings forårsmøde ved Københavns Universitet.

Bergfinnur Durhuus gæsteforelæste ved Freie Universität Berlin i februar og ved Universitetet i Milano i juni.

George Elliott opholdt sig som gæsteproffesor ved University of Toronto fra 3. januar til 14. februar og besøgte stedet i perioderne 18.-22. marts, 25.-28. april, 14.-27. august og 13.-20. oktober. Han opholdt sig som Royal Society gæsteproffesor ved University College of Swansea fra 15. februar til 14. august afbrudt af et NSERC-JSPS bilateralt Fellowship ved Hokkaido University 23. marts-22. april, og besøgte igen University College of Swansea 21.-26. oktober samt 27. november-1. december. Han besøgte Fields Institute for Research in Mathematical Sciences, Waterloo, 1. februar og 19. oktober og afholdt gæsteforelæsning ved Japan University, universiteterne i Oxford, Glasgow, Edinburgh, Cambridge, Odense samt King's College i London. Han var inviteret foredragsholder ved Annual Mathematics Colloquium, University of Wales, Gregynog, 24.-26. maj, ved North British Functional Analysis Seminar i Edinburgh, 31. maj-2. juni, ved Joint AMS-DMV Meeting in Heidelberg, 30. september-3. oktober samt ved Dansk-Norsk Operator Algebra Værksted i København, 3.-5. december.

Hans-Bjørn Foxby deltog i »International Conference on Commutative Algebra« i Almería, Spanien, 20.-25. september. Han gæsteforelæste ved University of Illinois og Purdue University, som han besøgte i perioden 7.-21. november.

Bent Fuglede deltog i NATO Advanced Research Workshop »Classical and Modern Potential Theory and Related Fields«, Château de Bonas, Frankrig, 25.-30. juli.

Gerd Grubb var inviteret foredragsholder ved Svenska Matematikersamfundets vintermøde ved Linköping Universitet, 14. januar 1993 og ved »Topics in Pseudo-differential Operators« i Oberwolfach, 4.-10. april.

Niels Grønbaek var inviteret foredragsholder ved »Conference on Banach Algebras and Amenability« i Winnipeg, 3.-13. august.

Jens Hugger opholdt sig ved universitetet i Pavia fra 1. juni til 1. juli og ved University of Maryland fra 1. juli til 1. september. Han deltog i »The IMA Conference on Modelling, Mesh Generation and Adaptive Numerical Methods for Parti-

el Differential Equations« i Minneapolis, 17.-23. juli.

Hans Plesner Jakobsen deltog i »Lie Group Symposium« i Luminy-Marseille, 30. august-4. september og i Landsmøde om Matematik-Økonomi på Sandbjerg, 14.-15. januar.

Christian U. Jensen deltog i »Field Arithmetic« i Oberwolfach, 18.-24. april og i »Groups 93« ved University College i Galway, Irland, 1.-14. august.

Søren Jøndrup deltog i »Contact Franco-Belgen Algèbre VI« i Hasselt, Belgien, 7.-11. juni.

Gundorph Kristiansen gæsteforelæste ved Eindhovenens Tekniske Universitet i november.

Mogens Esrom Larsen deltog i konferencen »The Teaching of Calculus« på Harvard University, Boston, 25.-26. juni.

Kjeld Bagger Laursen var inviteret foredragsholder ved »Conference on Banach Algebras and Amenability« i Winnipeg, 3.-13. august. Han gæsteforelæste ved University of California, Berkeley den 30. november og ved Mississippi State University den 10. december.

Jesper Lützen gæsteforelæste ved Aarhus Universitet den 16. april, ved Institut für Wissenschaftsgeschichte i Göttingen den 6. juli, ved Roskilde Universitetscenter den 30. september, ved Institut für Didaktik der Mathematik i Bielefeld den 18. oktober samt ved Aalborg Universitetscenter den 2. december. Han deltog i »Fourth Annual Göttingen Workshop on the History of Modern Mathematics« i Göttingen, 12.-14. juli og var inviteret foredragsholder ved »The XIX International Congress of History of Science« i Zaragoza, 23.-29. august.

Jesper Michael Møller opholdt sig ved universitetet i Göttingen som deltager i Sonder Forschungs Bereich 170 fra 1. januar til 15. april, og afholdt foredrag. Han var inviteret foredragsholder i »Algebraic Homotopy« på Schloss Ringberg i april, i »Čech Centennial Homotopy Theory Conference« i juni samt i »Homotopy Theory Semester« ved Mittag-Leffler Institutet i Stockholm i oktober.

Ryszard Nest gæsteforelæste ved universitetet i Swansea, 10.-16. februar og 13.-20. november og ved universitetet i Paris, 15.-22. december. Han opholdt sig ved universitetet i Marseille 5.-29. april og deltog herunder i en konference om Cyklisk Kohomologi. Han var inviteret foredragsholder ved »Canadian Operator Algebra Meeting« i Victoria, 19. juni-10. juli, og deltog i Dansk-Norsk Operatoralgebra Værksted i København, 3.-5. december.

Jørn Børling Olsson opholdt sig ved Institut für Experimentelle Mathematik i Essen fra januar til juni. Han deltog i »Groups 93« ved University College i Galway, Irland, 1.-14. august.

Niels Vigand Pedersen var inviteret foredragsholder ved »Representation Theory and Analysis on Homogeneous Spaces« på Rutgers University, USA, 5.-7. februar og deltog i »Harmonic Analysis on Lie Groups« i Tuczno, Polen, 10.-19. juni. Han gæsteforelæste ved universitetet i Bielefeld i november.

Gert Kjærgård Pedersen gæsteforelæste ved University of New Mexico i januar og ved universitetet i Rom i april. Han var inviteret foredragsholder ved »International Symposium in Operator Theory« i Cork i maj og ved »Great Plains Operator Theory Seminar« i Boulder i juni. Han deltog i »Workshop on Operator Algebra« i Albuquerque i juni.

Thomas Vils Pedersen deltog i »Banach Algebra and Amenability« i Winnipeg, 3.-13. august.

Anders Thorup var inviteret foredragsholder ved »Algebraic Geometry and Vision« i Nice, 1.-4. juni.

Flemming Topsøe gæsteforelæste ved 75 års jubilæet for Hellenic Mathematical Society i Athen, 20. maj og ved det Bulgarske Videnskabsakademi i Sofia, 8. oktober.

#### *Gæster:*

Professor O. Bratteli, Oslo, i december.

Professor S. Dutta, Urbana, fra 15. april til 15. juni.

Professor S.L. Kleiman, M.I.T., fra 29. juni til 22. august.

Dr.scient. G.K. Kristiansen, fra 1. januar til 31. december.

Professor P. Szűsz, Stony Brook, fra 1. september til 15. december.

Professor B. Tsygan, Penn State, i marts, september og oktober.

Som postdoctoral fellows har følgende arbejdet på instituttet: Dr. Q. Lin, Beijing, fra 1. januar til 4. december, Dr. A.G. Kepert, Australien, fra 1. januar til 6. oktober, Dr. S. Gudmundsson, Leeds, siden 1.3.

Pedro Lopez, Sevilla, har opholdt sig ved instituttet fra 30. august som led i sit ph.d.-studium.

Derudover har instituttet haft kortere besøg af en lang række matematikere.

#### *Stab:*

##### *Matematik:*

VIP: Antal årsværk: 34,5.

Professorer: Erik Sparre Andersen (emeritus), Thøger Bang (emeritus), Christian Berg, Bent Fuglede (emeritus), Christian U. Jensen, Gert Kjærgård Pedersen, Hans Tornehave (emeritus). Docenter: Erik Christensen, Hans-Bjørn Foxby, Gerd Grubb, Flemming Topsøe.

Lektorer: Arne Brøndsted (emeritus), Jens Peter

Reus Christensen, Bergfinnur J. Durhuus, George A. Elliott, Gunnar Forst, Niels Grønåbæk, Hans Plesner Jakobsen, Anton Jensen, Søren Jøndrup, Esben Kehlet, Mogens Esrom Larsen, Kjeld Bagger Laursen, Knud Lønsted (orlov), Tage Gutmann Madsen, Jesper Michael Møller, Ryszard Nest, Jørn Børling Olsson, Niels Vigand Pedersen, Asmus L. Schmidt, Anders Thorup.

Adjunkter: Jens Hugger, Anders Jensen.

Kandidatstipendiater: Søren Eilers, Ernst Hansen, Jon E. Johnsen, Niels Hjort Lauritzen, Arne Ledet, Søren Winkler.

Forskningsrådsstipendiater: Lars Rønnow Olsen, Henrik Laurberg Pedersen, Michel Solovej.

Carlsbergstipendiater: Martin Olesen, Thomas Vils Pedersen.

Forskningsassistenter: Jakob Dylander, Ernst Hansen, Jon E. Johnsen.

Eksterne lektorer: Hans Jørgen Beck, Kim Bertelsen, Søren Eilers, Erik Hansen, Niels Martin Hansen, Lars Hebjørn, Torkil Heiede, Henning Brandt Jensen, Bjarne Stoklund Knudsen, Hans Jørgen Ligaard, Michael Lund, Mogens Nørgaard Olesen, Carsten Boeck Pedersen, Simon Sneider, Michel Solovej, Kjeld Sørensen, Peter Juul Trosborg, Søren Vagner, Jens Erik Wang.

Lærere ved indslusningskurser: Niels Martin Hansen, Lone Hummelshøj, Ole Hummelshøj, Ib Jørgensen, Steen Mammen Jørgensen, Jens Ulrik Lefmann, Martin Olsen, Peter Juul Trosborg.

Undervisningsassistent: Siamak Yassemi.

TAP: Antal årsværk: 7,2.

Overassistent: Joan Bødker, Jonni Landling, Lillian Stegger.

Assistenter: Dita Andersen, Nina Mary Glarborg (orlov), Bente R. Holm, Vibeke Hutchings, Lene Kørner, Yvonne Petersen, Benthe Poulsen.

##### *Eksakte videnskabers historie:*

VIP: Antal årsværk: 1.

Professor: Olaf Schmidt (emeritus).

Docent: Jesper Lützen.

##### *Matematik-Økonomi:*

VIP: Antal årsværk: 0,4.

Professor: Jørgen Tind.

##### *Ph.d.-afhandlinger:*

Hansen, Ernst: Transitions in Saddle-node Bifurcations.

Johnsen, Jon E.: The stationary Navier-Stokes equations in  $L_p$ -related spaces.

##### *Specialer:*

Dylander, Jakob: A proof of Benedicks-Carlesons theorem on unimodal interval maps.

- Eilers, Søren: Connectivity and Ends in  $C^*$ -Algebra Theory.
- Friis-Jensen, Steen: Algebraer med polynomiums identiteter.
- Grønbæk, Christian: The importance of translations and multiplications – a  $C^*$ -algebra study of crossed products, continuous fields and  $K$ -theory.
- Marie Hansen, Else: Nicolas Chuquet og hans plads i matematikkens historie.
- G. Houghton-Larsen, Thomas: Corona  $C^*$ -algebras and their applications.
- Baktoft Jakobsen, Allan: Rational Homotopy Theory.
- Vestergaard, Rasmus: Euklids Elementer Bog XI-XII.
- (Speciale, Mat-Øk):*
- Sørensen, Jens Peter: Anvendelser af variationsregning og optimal kontrolteori med uendelig tidshorisont.
- Publikationer:*
- Avramov, L.L., Foxby, H., Lescot, J.: Bass Series of Local Homomorphisms of Finite Flat Dimension. Transactions American Mathematical Society 355, s. 497-523, Providence, RI, USA 1993.
- , Foxby, H.: Locally Gorenstein Homomorphisms. American Journal of Mathematics 114, s. 1007-1047, Baltimore, MD, USA 1992.
- Berg, C., Boyadzhiev, K., Delaubenfels, R.: Generation of generators of holomorphic semigroups. J. Austral. Math. Soc. (Series A) 55, s. 246-269, University of Queensland, Australia 1993.
- , Leutwiler, H.: On the representability of harmonic functions as Newtonian potentials. Expo. Math. 11, s. 369-375, Mannheim 1993.
- :- Trekantens Nipunktsirkel. i: Matematiske Ideer, en artikelsamling til større skriftlige opgaver, Sven Toft Jensen (udg.), Jesper Matthiasen (udg.), s. 26-35, København 1993.
- Durhuus, B., Jonsson, T.: On subdivision invariant actions for random surfaces. Physics Letters B 297, s. 271-274, Amsterdam 1992.
- :- A Discrete Approach to Topological Quantum Field Theories. Journal of Geometry and Physics 11, s. 155-180, Amsterdam 1993.
- , Ambjørn, J., Jönsson, T., Thorleifsson, G.: Matter Fields with  $c_1$  coupled to 2D gravity. Nuclear Physics B 398, s. 568-592, Amsterdam 1993.
- , Jakobsen, H.P., Nest, R.: Topological Field Theories from Quantum 6J-symbols. Reviews in Mathematical Physics 5, s. 1-67, Singapore 1993.
- Elliott, G.A., Rørdam, M.: The automorphism group of the irrational rotation  $C^*$ -algebra. Communications in Mathematical Physics 155, s. 3-26, Heidelberg 1993.
- , Bratteli, O., Kishimoto, A.: Quasi-product actions of a compact group on a  $C^*$ -algebra. Journal of Functional Analysis 115, s. 313-343, Bruges 1993.
- , Evans, D.E.: The structure of the irrational rotation  $C^*$ -algebra. Annals of Mathematics 138, s. 477-501, Princeton 1993.
- :- Are amenable  $C^*$ -algebras classifiable? Contemporary Mathematics 145, s. 423-427, Providence, Rhode Island 1993.
- , Cignoli, R., Mundici, D.: Reconstructing  $C^*$ -algebras from their Murray von Neumann orders. Advances in Mathematics 101, s. 166-179, Brugge 1993.
- :- On the classification of  $C^*$ -algebras of real rank zero. Journal für die reine und angewandte Mathematik (Crelles Journal) 443, s. 179-219, Berlin 1993.
- , Bratteli, O., Evans, D.E., Kishimoto, A.: Non-commutative spheres II: rational rotations. Journal of Operator Theory 27, s. 53-85, Bukarest 1992.
- , Mundici, D.: A characterisation of lattice-ordered abelian groups. Mathematische Zeitschrift 213, s. 179-185, Heidelberg 1993.
- , Exel, R., Loring, T.A.: The soft torus III: The flip. Journal of Operator Theory 26, s. 333-344, Bukarest 1991.
- , Giordano, T.: Amenable actions of discrete groups. Ergodic Theory and Dynamical Systems 13, s. 289-318, Cambridge 1993.
- Fuglede, B.: Capacity, convexity, and isoperimetric inequalities. Expositiones Math. 11, s. 455-464, Mannheim 1993.
- :- Lower estimate of the isoperimetric deficit of convex bodies in  $\mathbb{R}^n$  in terms of asymmetry. Geometriae Dedicata 47, s. 41-48, Dordrecht 1993.
- Grubb, G., Seeley, R.T.: Développements asymptotiques pour l'opérateur d'Atiyah-Patodi-Singer. Comptes Rendus Acad.Sci.Paris 317, Série I, s. 1123-1126, Paris 1993.
- :- Heat operator trace expansions and index for general Atiyah-Patodi-Singer problems. Communications Part. Diff. Equat. 17, s. 2031-2077, New York 1992.
- :- Initial value problems for the Navier-Stokes equations with Neumann conditions. i: The Navier-Stokes equations II – Theory and Numerical methods, Proceedings, Oberwolfach 1991, Lecture Notes in Math. vol 1530, J. G. Heywood et al, J. G. Heywood et al, s. 262-283, Heidelberg 1991.
- Grønbæk, N.: Approximate identities in Banach algebras of compact operators. Canadian Mathematical Bulletin 36 (1), s. 45-53, Toronto, Canada 1993.

- Hugger, J.: Recovery and few parameter representation of the optimal mesh density function for near optimal finite element meshes. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering* Vol. 109, s. 41-71, The Netherlands 1993.
- : The theory of density representation of finite element meshes. Examples of density operators with quadrilateral elements in the mapped domain. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering* Vol. 109, s. 17-39, The Netherlands 1993.
  - : Adaptive recovery of near optimal meshes in the finite element method for parameter dependent problems. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering* Vol. 101, s. 127-141, The Netherlands 1992.
- Jensen, A., Beaulieu, R.: Exact Embeddings into Artinian Rings. *Proceedings of the American Mathematical Society* 118 (2), s. 391-399, Providence, Rhode Island 1993.
- Jøndrup, S.: Artinian Quotient Rings of Power-Series Rings. *Communications in Algebra* Vol 21, No. 6, s. 2059-2064, New York, Basel, Hong Kong 1993.
- : Jensen, A., van d.Bergh, M.: Artinian Quotient Rings of Filtered Rings. *Journal of Algebra* 161, s. 230-236, Brügge og Orlando 1993.
- Larsen, M.E.: Kunsten at vælge. *Mat-Nyt* 739, s. 2-8, København 1992.
- : Kunsten at vælge. *Kvant* 3, 4, s. 16-19, Århus 1992.
  - : Den kryptiske side. *Illustreret Videnskab* 1-7, s. 62, 66, 80, 81, Kbh.,Helsinki,Paris,Oslo,Malmö,-Hamburg 1993.
  - : Ubegrænset vækst. *Mat-Nyt* 754, s. 9-14, København 1993.
  - : Lær at spille hexagon. *Lexicon* 3, s. 35, København, Malmö, Oslo, Helsinki 1993.
  - : New York: Kryptologisk olympiade. *Lexicon* 1, s. 7, København, Malmö, Oslo, Helsinki 1993.
  - : Matematikundervisningen omkring år 1800 f.v.t. *Kvant* 3, 3, s. 27-29, Århus 1993.
  - : Dimension. *Kvant* 4,4, s. 18-20, København 1993.
  - : Den kryptiske side. *Illustreret Videnskab* 8,9,10,12, s. 75/80,77/78,66/80 mv, Kbh., Helsinki, Paris, Oslo, Malmö, Hamb 1993.
  - : Matematisk nød knækket efter 350 år. *Illustreret Videnskab* 12, s. 59, Kbh., Helsinki, Paris, Oslo, Malmö, Hamb 1993.
  - : Singmaster, D.: Ækivalente relationer mellem vinker og sider i en trekant. *Normat* 41, 4, s. 144-155, Oslo 1993.
  - : Ubegrænset vækst. *Naturligvis* , s. 10-13, København 1993.
  - : Ubegrænset vækst. *Kvant* 4, 2, s. 24-25, 29, København 1993.
  - : Diophantiske Trekanter. i: *Matematiske Ideer*, Svend Toft Jensen, Jesper Matthiasen (udg.), s. 106-118, Århus 1993.
  - : Tallet  $\pi$ . i: *Matematiske Ideer*, Svend Toft Jensen, Jesper Matthiasen (udg.), s. 119-128, Århus 1993.
  - : Fermats sidste sætning. *Kvant* 4, 3, s. 22, 24-25, København 1993.
  - : Den kryptiske side. *Illustreret Videnskab* 11, s. 74, 78, Kbh., Helsinki, Paris, Oslo, Malmö, Hamb 1993.
- Laursen, K.B., Mbekhta, M.: Closed range multipliers and generalized inverses. *Studia Math.* 107, s. 127-135, Warszawa 1993.
- : Neumann, M.M.: Asymptotic intertwining and spectral inclusions on Banach spaces. *Czechoslovak Math. J.* 43 (118), s. 483-497, Prag 1993.
  - : Om funktionalligninger. i: *Matematiske Ideer*, Sven Toft Jensen og Jesper Mathiasen, s. 259, København 1993.
- Lützen, J.: Joseph Liouvilles kendte og ukendte bidrag til den rene og anvendte matematik. *NORMAT* 41, s. 1-14, Oslo 1993.
- Olsson, J.B., Linton, S., Michler, G.: Fourier Transforms with Respect to Monomial Representations. *Mathematische Annalen* 297, s. 253-268, Tyskland 1993.
- Pedersen, N.V.: On the connection between orbits and representations. i: *Quantization and coherent states methods*, Proc. of the XIth workshop on geometric methods in physics, S. T. Ali, I. M. Mladenov, A. Odziejewicz, s. 115-126, Singapore/New Jersey/London/Hong Kong 1993.
- Schmidt, A.L.: Modulære grupper og funktioner. Institutpublikation 1993, 48 s.
- : Ergodic Theory of Complex Continued Fractions. i: *Number Theory with an Emphasis on the Markoff Spectrum*, Andrew D. Pollington/William Moran, s. 12, New York, Basel, Hong Kong 1993.
  - : Generalized q-Legendre Polynomials. *Journal of Computational and Applied Mathematics* 49, s. 7, North Holland/Amsterdam/London/NY/Tokyo 1993.
- Thorup, A.: Forelæsningsnoter til Matematik 4AG. Institutpublikation 1993, 120 s.
- Topsøe, F.: Euromath Center – Dansk støtte til europæisk matematik. Willum Kann Rasmussen Fonden og Velux Fonden af 1981, Årsskrift 1991, s. 54-62, Klampenborg 1992.
- : The modern research environment. *Agard Conference Proceedings Agard-CP-523*, s. 91-95, Loughton, Essex, England 1993.
  - : Jessens Balsal, Hilberts Hotel – en appetitvækker. i: *Matematiske Ideer*, Matematiklærerforeningen/Sven Toft Jensen, Jesper Matthiasen (red), s. 238-244, København 1993.



- : Game Theoretical Equilibrium, Maximum Entropy and Minimum Information Discrimination. i: Maximum Entropy and Bayesian Methods, A. Mohammad Djafari and G. Demowkuts (eds), s. 15-23, Dordrecht, Holland 1993.
- : The Modern Research Environment. i: The impact of Changing Int. Relations on the Scientific and Technical Community, North Atlantic Treaty Organization, s. 5, Loughton, Essex 1993.

*Niels Vigand Pedersen*

## Institut for matematisk Statistik

### *Forskningsvirksomhed:*

Beskrivelse af de flerdimensionale normale modellens struktur, deres estimatorer og teststørrelser og disses fordeling ved systematisk anvendelse af teorien for symmetriske normale modeller (Hans Brøns).

Vurdering af metoder til beregning af øvre sikkerhedsgrænser for det totale fejlbeløb i regnskabspopulationer (Kirsten Frederiksen).

Anvendelse af flerdimensionale metoder til analyse af data for AIDS. Fremskrivning af antal AIDS-tilfælde i Danmark. Kvantitative undersøgelser af forholdet mellem naturvidenskab og køn (Inge Henningsen).

Der arbejdes med resultater om svag konvergens af autoregressive processer af højere orden, mod grænseprocesser i kontinuert tid, der typisk er differentiable (et forskelligt antal gange i forskellige retninger (Martin Jacobsen).

Der er opnået en klassifikation af de fulde naturlige eksponentielle familier, der er invariante under en gruppe af transformationer, der virker transitivt på parameterområdet (Søren Tolver Jensen).

Undersøgelsen af multivariate tidsrækker med henblik på at udvikle statistiske modeller til analyse af økonomiske data er fortsat. Der arbejdes på en asymptotisk teori for I(2) modeller samt på en lærebog om I(1) modeller (Søren Johansen).

Utrækning av Bartlett-korrektion af likelihoodkvotestet for »unit root« i AR(1)- og AR(2)-processer (Rolf Larsson).

Der arbejdes fortsat med at systematisere teorien for de ti fundamentale tests i symmetriske normale statistiske modeller (Jesper Madsen, Hans Brøns).

De asymptotiske tabeller for testet for kointegrationsrang i tilfælde af strukturelle skift (Bent G. Nielsen, Søren Johansen).

Et program, DisCo, som simulerer disse tabeller, er udviklet. Desuden arbejdes med Bartlett korrektion i kointegrationsmodellen (Bent G. Nielsen).

I kointegrationsmodellen med linear trend undersøges likelihood ratio testet under lokale alternativer. Ligeledes undersøges en test, hvor der er korrigeret for nuisance parametre. Testene sammenlignes. Som en del af I(2) analysen ønskes en redegørelse for, hvorledes restriktioner på langsigtsparametrene I(1)-kointegrationsmodellen kan medføre I(2) modeller (Anders Rahbek).

Homogene Gaussiske diffusionser som eksponentielle familier er studeret med henblik på udvidelser (Anders Stockmarr).

Inferens i homogene Gaussiske diffusionser er studeret, specielt er et egenværdiproblem med relation hertil søgt løst (Anders Stockmarr, Martin Jacobsen).

Der arbejdes bl.a. med gruppefrembragte designs, ufuldstændige blokdesigns og den generelle varianskomponentmodel i det ubalancerede tilfælde. Der arbejdes med udvikling af Turbo Pascal unit'en »StatUnit«. Der er foretaget forskellige analyser af et datamateriale vedrørende sammenhængen mellem udsættelse for magnetfelter og risikoen for kræft hos børn. Data er stillet til rådighed af Jørgen Olsen (Tue Tjur).

### *Anden virksomhed:*

Inge Henningsen er studieleder for Studienævnet for Forsikringsvidenskab og Statistik.

Søren Tolver Jensen er formand og Kirsten Frederiksen revisor for Dansk Selskab for Teoretisk Statistik.

### *Gæster:*

Atsushi Nishio, Tokyo, har besøgt instituttet i 12 måneder fra 1.4.92 til 31.3.93.

### *Rejser:*

Inge Henningsen har deltaget i et EF-ligestillings seminar i Aarhus 12.5-13.5 om Equality in the Future – An Integrated Aspect og holdt et foredrag med titlen Erhvervs livet har brug for kvinderne. 7.6 deltog Inge Henningsen i en konference: Swedish Women Facing Europe afholdt i den svenske Rigsdag og holdt der et foredrag om Trends in Female Occupation.

Martin Jacobsen har 26.3 besøgt Universitetet i Oslo og holdt et foredrag med titlen: Gaussiske diffusionser og autoregressive processer: Svag konvergens og statistisk inferens. 4.10-7.10 har Martin Jacobsen deltaget i: Fourth Russian-Finnish Symposium on Probability Theory and Mathematical Statistics, Steklov Institutet, Moskva. Her holdt

han et foredrag med titlen Weak Convergence of Autoregressive Processes.

Søren Tolver Jensen har deltaget i Workshop on Statistical Inference, Differential Geometry and Computer Algebra holdt i Sandbjerg 9.5-14.5. Søren Tolver Jensen holdt der et foredrag om Parameterizations of the negative binomial distribution. 26.8-1.9 deltog Søren Tolver Jensen i 49th Session of the International Statistical Institute, Firenze, Italien.

Søren Johansen har 2.4. besøgt European University Institute, Firenze, og der holdt følgende foredrag: Identifying relations of linear equations. Søren Johansen har deltaget i Workshop on Statistical Inference, Differential Geometry and Computer Algebra holdt i Sandbjerg 9.5.-14.5 og holdt der følgende foredrag: Is the cointegration model an interesting differential geometric object? 28.5-30.5 har Søren Johansen deltaget i SPES Conference i Aarhus og holdt et foredrag med titlen: Identification of the Long Run and the Short Run Structure. Søren Johansen har 28.6-30.6 besøgt Gustavelund, Helsinki, Finland og der deltaget i The 7th Nordic Symposium: Macroeconomic modelling of long run relations using multivariate cointegration og holdt følgende foredrag: VAR modelling for non-stationary data. Long-run relations versus common trends. Desuden har Søren Johansen 15.7-17.7 deltaget i ESRC Econometric Study Group Conference på University of Bristol og holdt foredrag om Identifying Restrictions of Linear Equations. 26.8 har Søren Johansen holdt et foredrag på ESEM (Econometric Society European Meeting), Uppsala, med titlen: Identifying restrictions of linear equations. Søren Johansen har 2.12.-10.12 deltaget i en konference: Modelling change in environmental and socioeconomic systems, University of Western Australia, Perth, Australien. 10.12-16.12 deltog Søren Johansen i Second International Conference on Financial Econometrics, Queenstown, New Zealand. Endelig har Søren Johansen 16.12-23.12 deltaget i Workshop i Reserve Bank of New Zealand, Wellington.

Bent Nielsen har den 28.6-30.6 besøgt Gustavelund, Helsinki, Finland og der deltaget i The 7th Nordic Symposium: Macroeconomic modelling of long run relations using multivariate cointegration og holdt foredrag om: The asymptotic tables of the cointegration rank test statistics in the presence of intervention dummies. Bent Nielsen har 6.12 deltaget i Øresundssymposiet i Lund, Sverige og holdt foredraget: Bartlett correction in cointegration models. 16.-18.12 deltog Bent Nielsen i Cointegration and Dynamics in Economics, 4<sup>th</sup> meeting of (EC)<sup>2</sup> med foredraget: DisCo.

Rolf Larsson har besøgt Lunds Universitet 17.5 og Aarhus Universitet 3.11-5.11. 28.6-30.6 deltog Rolf Larsson i workshop i Helsingfors og holdt foredrag om: Bartlett correction for unit root test statistics.

Anders Rahbek har den 28.6-30.6 besøgt Gustavelund, Helsinki, Finland og der deltaget i The 7th Nordic Symposium: Macroeconomic modelling of long run relations using multivariate cointegration og holdt foredraget: On the power function of the test statistics in the presence of a linear trend. 8.8-12.8 har Anders Rahbek deltaget i IMS Annual Meeting, San Francisco, USA. Desuden har Anders Rahbek 23.8-26.8 holdt et foredrag på ESEM, Uppsala, Sverige, om The Power Function of the Cointegration Test. 9.11. besøgte Anders Rahbek Aarhus Universitet og holdt der et foredrag med titlen: Linear trends – and the asymptotic power of the cointegration tests. Endelig har Anders Rahbek 16.12-18.12 deltaget i Cointegration and Dynamics in Economics, 4<sup>th</sup> meeting of (EC)<sup>2</sup>, Oxford, England, med foredraget: Partial Systems and Cointegration.

Anders Stockmarr har deltaget i Workshop on Statistical Inference, Differential Geometry and Computer Algebra holdt i Sandbjerg 9.5-14.5. Desuden har Anders Stockmarr 4.10-7.10 deltaget i Fourth Russian-Finnish Symposium on Probability Theory and Mathematical Statistics på Steklov Institutet, Moskva.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 10,7.

Professorer: Hans Brøns, Anders Hald (emeritus), Søren Johansen.

Docent: Martin Jacobsen.

Lektorer: Steen A. Andersson (orlov), Inge Henningsen, Søren Tolver Jensen, Tue Tjur.

Adjunkt: Kirsten Frederiksen.

Kandidatstipendiat: David Lando.

Ph.d-studerende: Claus Holst, Jesper Madsen, Bent F. Nielsen, Paolo Paruolo, Anders Rahbek, Anders Stockmarr.

Adjunktvikar: Rolf Larsson.

*TAP:* Antal årsværk: 2,6.

Overassistenter: Vivi Arp, Inge Johansen.

Assistenter: Ursula Hansen, Solveig Offersten.

#### *Publikationer:*

Atsushi, N.: Testing for a Unit Root against Local Alternatives. Preprint 3, s. 38, København 1993.

Henningsen, I.: Tallenes magt – magtens tal. Kvinder, Køn og Forskning 1, s. 16-23, 1993.

–: Fra masseuddannelse til masseuddannelse. Dansk pædagogisk Tidsskrift 5, s. 219-222, 1993.

- : Observations and Conjectures on Women and the Sciences. Gender-Nature-Culture, Feminist Research Network. Working Paper No. 3, s. 17-26, 1993.
- Jacobsen, M., Stockmarr, A.: Gaussian Diffusions and Autoregressive Processes: Weak Convergence and Statistical Inference. Preprint No. 2, s. 23, København 1993.
- : A brief account of the theory of homogeneous Gaussian diffusions in finite dimensions. i: *Frontiers in Pure and Applied Probability*, H. Niemi et al, s. 86-94, Moskva, Rusland 1993.
- , Keiding, N.: Random censoring and coarsening at random (contributed papers). *Bulletin of the International Statistical Institute* Vol. 55, s. 13-14, 1993.
- Jensen B.A.: Fejltolkning af statistik. Sygeplejersken 49, 1993.
- Johansen, S., Hansen, H.: Recursive Estimation in Cointegrated VAR-Models. Preprint 1, s. 20, København 1993.
- : Likelihood based inference for cointegration of non stationary time series. Preprint 5, s. 30, København 1993.
- Tjor, T.: An algorithm for optimization of block designs. *Journal of Statistical Planning and Inference* 36, s. 277-282, North Holland 1993.
- : StatUnit – an alternative to statistical packages? Preprint 4, s. 14, København 1993.

*Søren Johansen*

## Forsikringsmatematisk Laboratorium

### *Forskningsvirksomhed:*

#### *Forskningen generelt:*

Forsikringsmatematikken omfatter livsforsikringsmatematik, skadesforsikringsmatematik og generel risikoteori og involverer forsikringsrelevante statistiske metoder og dele af finansmatematik, økonomi, demografi, operationsanalyse og numerisk matematik.

#### *1. Livsforsikring*

Stokastiske differentiaalligninger i livsforsikring. Arbejdet med generaliseringer af Thieles differentiaalligning er blevet videreført. Den generelle metode bygger på martingalteknikker og specielt ITO's formel for semimartingaler.

Der er udledet stokastiske differentiaalligninger

for reserven i situationer med stokastisk rente af diffusionstype (Christian Max Møller og Ragnar Norberg).

Der er udledet stokastiske differentiaalligninger for højere ordens betingede momenter af diskonterede betalinger på livsforsikringskontrakter (Ragnar Norberg).

### *2. Skadesforsikring*

#### *2.1 Beregning af totalskaded fordelinger*

Arbejdet med at finde eksakte metoder til rekursiv beregning af totalskaded fordelinger er blevet fortsat. Der er fundet en ny rekursiv metode for det tilfælde, hvor antalsfordelingen er blandet Poisson og blandingsfordelingen har en passende struktur (Ole Hesselager).

#### *2.2. Extremalproblemer i relation til Stop-loss genforsikring*

Arbejdet med extremalproblemer i forbindelse med specielt Stop-loss genforsikring er blevet videreført. Der arbejdes specielt med situationerne, hvor skaded fordelingen vides at være unimodal. Via Khintchine's repræsentation kan man i dette tilfælde opnå en generel teori ved brug af resultater for det klassiske momentproblem. Andre situationer, hvor skaded fordelingen har en repræsentation af Khintchine-type, bliver også behandlet (Ole Hesselager).

#### *2.3 Erstatningsreserver i skadeforsikring*

Arbejdet med modellering af erstatningsreserver ved mærkede punktprocesser er videreført. Specielt estimation af parametre i mærkede Poissonprocesser, hvor mærkerne selv er stokastiske processer, og observationer derfor bliver censurerede. Estimatorer og deres asymptotiske egenskaber er fundet under antagelse om parametriske simultanfordeling for ventetider og erstatningsbeløb. Metoderne er anvendt på autentiske forsikringsdata (Ragnar Norberg).

### *3. Generel risikoteori*

Arbejdet har været centreret om at afslutte resultater om ruin sandsynligheder og martingaler, der fører til (nye) stokastiske differentiaalligninger til at vurdere sandsynligheden for ruin for generelle forsikringsmodeller. Desuden er fordelingen af spring processer blevet undersøgt som løsninger til integralligninger (integro-differentiaalligninger) (Christian Max Møller).

### *4. Forsikringsrelevante statistiske metoder*

#### *4.1 Estimation i stokastiske processer*

Der er blevet arbejdet med inferensproblemer i

stokastiske processer med anvendelser indenfor forsikring og biostatistik (Jens Perch Nielsen).

#### 4.2 Parameterestimation i kredibilitetsteori

Arbejdet på anvendelse af MINQUE-teori på forsikringsdata fortsættes, og metodens egenskaber sammenlignes med andre metoders (Jürgen Kleffe og Ragnar Norberg).

Der arbejdes på at formulere en tidskontinueret version af estimation af varianskomponenter inden for rammen af en model med stokastiske processer (Ragnar Norberg).

#### Laboratoriets serie af Working Papers:

Laboratoriet har i 1993 udgivet 8 Working Papers. De fleste af disse publiceres senere som tidsskriftsartikler, men udsendes først i denne foreløbige version på grund af den forsinkede udgivelse af tidsskrifterne.

#### Anden virksomhed:

Ragnar Norberg var indtil 1.7.93 norsk redaktør af Scandinavian Actuarial Journal.

#### Gæster:

Professor Tonu Kollo (Universitetet i Tartu, Estland) opholdt sig ved laboratoriet i efterårssemesteret, støttet af TEMPUS-bevilling.

Desuden har laboratoriet haft kortere besøg af følgende udenlandske gæster: Dr. Griselda Deelstra (Vrije Universiteit, Bruxelles), prof. Marc Goovaerts (Katholieke Universiteit te Leuven), prof. Christian Hipp (Universität Karlsruhe), Dr. Jürgen Kleffe (Freie Universität, Berlin) Dr. Claudia Klüppelberg (ETH, Zürich), prof. Marc Yor (Université Pierre et Marie Curie, Paris), prof. Bernt Øksendal (Oslo Universitet) og prof. Knut Aase (Norges Handelshøyskole, Bergen).

#### Rejser:

O. Hesselager: Seminar on Risk Theory, Ascona, 21.3-26.3. Foredrag: »A Recursive Procedure for Calculation of Compound Distributions«. Meeting on Automobile Insurance in the German Astin Group, Stuttgart, 29.4. Foredrag: »Bonus Systems in Automobile Insurance«. ASTIN Colloquium, Cambridge 25.-29.7. Foredrag: »A Markov Model for Loss Reserving«.

C.M. Møller: ISI konference, Firenze, 23.8-3.9. Foredrag: »Diffusions in Risk Theory. Symposium in Bank, Money and Finance, Karlsruhe, 8.12-10.12. Foredrag: »Stochastic Differential Equations for Ruin Probabilities«.

J. Perch Nielsen: University of California, Berkeley, 5.1.-31.1. og Nuffield College, Oxford, 1.-10.7.

R. Norberg: Seminar on Risk Theory, Ascona, 23.3.-26.3. Foredrag: »Life Insurance Mathematics

with Stochastic Interest«. AFIR Colloquium, Rom, 29.3.-2.4. Foredrag: »Solvency in Life Insurance«. Lunds Universitet, 1.6. Gæsteforelæsning: »Moderne livsforsikringsmatematik«. ASTIN Colloquium, Cambridge, 26.7.-29.7. Foredrag: »Prediction of Outstanding Claims: Parameter Estimation. ISI konference, Firenze, 23.8.-3.9. Foredrag: »Rewriting Life Insurance Mathematics«. Russian-Finnish Symposium on Pure and Applied Probability, Moskva, 3.10.-8.10. Foredrag: »Thiele's Differential Equation and Generalizations«. Institute of Actuaries, London. Seminar on Mathematical Models in Finance, 10.11-11.11.

#### Stab:

VIP: Antal årsværk: 4.

Professor: Dr. philos. R. Norberg.

Lektorer: Lic.act. O. Hesselager, V. Malinovskii.

Adjunkter: Cand.art. C.M. Møller, ph.d. J. Perch Nielsen.

Eksterne lektorer/kursuslærere: Cand.jur. E. Damm, cand.scient.oecon. B. Astrup Jensen, cand.jur. Aa. Kogsbøll, cand.polit. S. Kristiansen. Undervisningsassistenter: Michael Schou Christensen, Thomas Kruppa, Bent Nielsen, Jan Parner og Vibeke Tinggaard.

TAP: Antal årsværk: 2.

Kontorfuldmægtig: V. Rønn Bertelsen.

Bibliotekar: P. Falbe-Hansen.

Programmør: M. Ørsted Pedersen.

#### Specialer:

Andersen, Henrik: Kerneudglatningsestimation ved anvendelse af transformationsmetoden og crossvalidation.

Andersen, Steen Ragn: Kerneudglatningsestimater af intensiteter – fire metoder i praksis.

Kowalczyk, Heidi: Implementering af Plug-in metoden. Estimation af funktionalet  $\int a(t)^{(2)} dt$ .

Ludwig, Dorte: Haleproblemer ved kerneestimation.

Pedersen, Jesper Sahner: Stykkevis deterministiske Markov Processer i bl.a. bilforsikring.

Rømer, Niels Gottberg: Empirical Bayes estimation using the structure of moment spaces.

Vestergaard, Claes: Estimering af overgangsinintensiteter i en Markovkæde ved lineære metoder.

#### Publikationer:

Hesselager, O.: A recursive procedure for calculation of some mixed compound Poisson distributions. 1993, 15 s.

-: A Markov model for loss reserving. 1993, 14 s.

-: Extensions of Ohlin's lemma with applications to optimal reinsurance structures. Insurance

- Mathematics & Economics Vol 13, s. 83-97, Amsterdam 1993.
- : A class of conjugate priors with applications to excess-of-loss reinsurance. ASTIN Bulletin Vol 23, No. 1, s. 77-93, Leuven, Belgium 1993.
- Møller, C.M.: Integral equations for compound distribution functions. 1993, 13 s.
- : Stochastic differential equations for ruin probabilities. 1993, 17 s.
  - : A stochastic version of Thiele's differential equation. Scandinavian Actuarial Journal No. 1, s. 1-16, Stockholm 1993.
  - : Martingale results in risk theory with a view to ruin probabilities and diffusions. Scandinavian Actuarial Journal No. 2, s. 123-139, Stockholm 1992.
- Nielsen, J.P., Malani, H.M., Redfearn, W.J.: A note on the asymptotic variance of survival function in the semi-Markov model. Statistics & Probability Letters Vol 18, No. 1, s. 19-25, Amsterdam, The Netherlands 1993.
- , Scheike, T., Fusaro, R.: Marker dependent hazard estimation. An application to AIDS. Statistics in Medicine Vol 12, s. 843-865, Chichester, England 1993.
  - , Jewell, N.P.: A framework for consistent prediction rules based on markers. Biometrika Vol 80, No. 1, s. 153-164, London 1993.
- Norberg, R.: Identities for present values of life insurance benefits. 1993, 9 s.
- , Møller, C.M.: Thiele's differential equation by stochastic interest of diffusion type. 1993, 16 s.
  - : Prediction of outstanding liabilities in non-life insurance. ASTIN Bulletin Vol 23, No. 1, s. 95-115, Leuven, Belgium 1993.

*Ragnar Norberg*



## Kemisk Institut

Kemisk Institut er inddelt i fem afdelinger, der varetager forskning og den avancerede undervisning i kemiens hovedområder: Kemisk Laboratorium I (uorganisk kemi), Kemisk Laboratorium II (organisk kemi), Kemisk Laboratorium III (teoretisk kemi), Kemisk Laboratorium IV (fysisk kemi), Kemisk Laboratorium V (molekylspektroskopi).

Instituteder: Sven E. Harnung.

Bestyrelse:

Viceinstituteder: E. Jonas Pedersen.

Øvrige medlemmer: Otto Dahl, Ole Kramer, Ulla Christensen (VIP), Ole Fich, Johnny Degnbol Pedersen (TAP).

Studenterobservatører: Morten Poulsen, Stefan Vemmer.

Studieleder: Anders Hammershøj.

### *Kemisk Laboratorium I:*

#### *Forskningsvirksomhed:*

Laboratoriets område er uorganisk kemi. Det omfatter kemien af godt 100 grundstoffer, og laboratoriet beskæftiger sig i princippet med dem alle. Ved de forskellige kurser har vi udvalgt grundstofferne mere eller mindre bredt, men ved hovedfagseksamen står de studerende til regnskab for kemien af dem alle.

Det ville ikke være muligt at varetage denne undervisning forsvarligt uden den parallelt løbende forskning. Det siger sig selv, at ikke alle grundstoffer kan indgå her, og i mange år har den kemiske forskning ved laboratoriet da også sædvanligvis været baseret på systemer, hvori der indgår overgangsmetaller. Det er imidlertid en glædelig udvikling, at stadig flere af disse ca. 60 grundstoffer har kunnet inddrages. Det hænger sammen med laboratoriets indsats inden for områderne flerkernede forbindelser og biouorganisk kemi.

Både dyb og bred indsigt i overgangsmetalernes kemi er en forudsætning for laboratoriets forskningsområder, uanset om disse sigter på metalenzymatiske processer, magnetisk vekselvirkning eller andre emner, hvor dette ikke umiddelbart fremgår af forskningsområdets navn.

Følgende projektoverskrifter giver et summarisk indtryk af den aktuelle virksomhed. En enkelt er beskrevet mere udførligt, og tilsvarende beskrivelser af andre projekter har været givet i tidligere årbøger.

*1. Fremstilling af nye forbindelser og karakterisering af deres struktur og reaktivitet*  
(Peter Andersen, Frode Galsbøl, Jørgen Glerup, Anders Hammershøj, Kirsten Michelsen, Ole Mønsted).

*2. ESR spektroskopi, magnetisme og optiske egenskaber af to- og flerkernede metalkomplekser set i sammenhæng med deres struktur*  
(Jørgen Glerup, Kirsten Michelsen).

*3. Molekylær elektronisk og geometrisk struktur studeret ved hjælp af naturlig og magnetisk induceret cirkulardichroisme*  
(Sven E. Harnung).

*4. Ligandfeltmodeller og disses anvendelse til rationalisering af elektroniske og strukturelle forhold*  
(Jørgen Glerup, Claus Schäffer).

*5. Koordinationsforbindelsers termiske og fotokemiske reaktioner*  
(Peter Andersen, Anders Hammershøj, Ole Mønsted).

*6. Rhodium- og iridiumkemi*  
(Frode Galsbøl).

*7. d-d spektre af gasformige ioner*  
(Claus Schäffer).

*8. Biouorganisk kemi*  
(Anders Hammershøj, Sven E. Harnung, Ole Mønsted).

*9. Metalion-induceret substrat-aktivering*  
For størsteparten af alle hidtil kendte metalloenzymer udgør metalionen en helt afgørende bestanddel. I mange tilfælde beror dette på den proteinbundne ions evne til midlertidigt at fastholde og aktivere enzymets substrater, og i sådanne tilfælde vil enzymets katalytiske funktion i høj grad være knyttet til metalionen og dennes nærmeste omgivelser i proteinet. Substrater kan i denne forbindelse være såvel molekyler sammensat af få atomer som større molekylenheder. Metalionernes præcise funktion søges typisk klarlagt gennem undersøgelser af selve de metalholdige proteinsystemer, men også gennem studier af syntetisk fremstillede, mindre komplicerede kemiske »modeller«, der i højere grad lader sig undersøge i detalje. Resultaterne opnået gennem modelstudier kan derefter sammenholdes med den aktuelle viden om de mere sammensatte, naturligt forekommende systemer for derigennem at bidrage til en bedre forståelse af disse. Studiet af de simple systemer

har væsentligt bidraget til afdækningen af en række af de enkeltfunktioner, som en metalion er i stand til at udføre i såvel biologisk som anden sammenhæng.

Den metalion, der i et metalloenzym opfylder en funktion, hvorigennem ionen som led i den enzymatiske proces vekselvirker direkte med et eller flere substratmolekyler, må i sagens natur tillade hurtig udskiftning af produkter med substrater – dvs. være kinetisk labil – for at enzymet overhovedet kan tjene som katalysator i fysiologisk sammenhæng. Interessant nok har de metalioner (kinetisk robuste), der ikke opfylder dette krav, men erfaringsvis udbytter sine ligander meget langsomt, vist sig velegnede ved mange modelstudier. Her ønsker man typisk at afdække detaljer vedrørende metallens indflydelse på forløbet af enkeltprocesser og behøver derfor sikkert kendskab til metalsubstratkompleksets struktur før og efter processen. I adskillige år har den robuste cobalt(III)-ion fundet anvendelse til formålet, og der eksisterer i dag en omfattende viden om metalion-induceret ligandreaktivitet baseret på studier af kompleksforbindelser af denne ion med et stort antal forskellige substratmolekyler. Denne viden dækker ikke kun reaktivitetsforhold i en lang række tilfælde, men også stereokemiske forhold. Forskningsfeltet har p.t. nået et stade, hvor inspiration ikke kun hentes fra de metalion-betingede biologiske processer, men hvor en systematisk udforskning og kortlægning finder sted – hele tiden med muligheden for praktiske anvendelser af den erhvervede viden for øje. I kraft af sin ladning, den kinetiske robusthed og evnen til at binde flere ligandmolekyler samtidigt på sterisk veldefineret vis har cobalt(III)-ionen vist at kunne tjene både som aktivator, som beskyttelsesgruppe for de koordinerede molekyler, og som samlingspunkt for flere af disse. Dette tillader, at de koordinerede ligander har muligheden for at reagere indbyrdes på en stereokemisk kontrolleret måde. I et voksende antal tilfælde har den opnåede indsigt med held ladet sig udmønte, f.eks. i form af strategier for fremstilling af organiske forbindelser, som hidtil slet ikke, eller kun vanskeligt, har ladet sig fremstille på anden vis. Aktuelt arbejdes således med metoder til selektiv oxidation af simple cobalt(III)-bundne aminosyreenheder, f.eks. glycinnat, med henblik på dannelse af de afledede iminocarboxylat-enheder, der er fundet at være stabiliseret af det robuste metalcenter. Med imin-funktionens evne til at deltage i stereoselektive additionsreaktioner fremstår disse kompleksforbindelser som potentielle udgangsmaterialer med henblik på alternativ simpel fremstilling af et antal fysiologisk vigtige aminosyremolekyler, herunder fremstilling af specifikt isotopmærkede molekyler

(A. Hammershøi i samarbejde med A.M. Sargeon, Australian National University).

### *Kemisk Laboratorium II:*

Laboratoriets forskningsområde dækker et bredt udsnit af den almene og organiske kemi: Massepektrometri (kationradikaler i gasfase), radikal-kemi, metalorganisk kemi og organiske metaller (særligt chargetransfer komplekser), ionradikalers kemi i opløsning, herunder anvendelse af elektrokemiske metoder. Hertil kommer naturstofkemi (højere planters kemi, insekterkemi og marine organisers kemi), bioorganisk kemi; DNA-protein-vekselvirkning, protein-protein-vekselvirkning, kemisk protein engineering, polymermodifikation og immobilisering af bioaktive stoffer, peptidkemi og nucleotidkemi, herunder udvikling af nye metoder og principper til oligopeptidsyntese. Organisk phosphor- og selenkemi (præparation og struktur), fotokemi (photoaffinitetsmærkning, biologisk og organisk fotokemi), photoelektron-spektroskopi, organisk-kemiske reaktionsmekanismer (kinetiske, syntetiske og teoretiske metoder) samt analytisk kemi.

I det følgende er nogle af laboratoriets forskningsprojekter mere udførligt beskrevet.

#### *1. Marin økokemi*

Den marinkemiske gruppe ved Kemisk Laboratorium II består af lektorerne U. Anthoni, C. Christophersen, C. Larsen og P.H. Nielsen. Gruppen udgør et delcenter under »Center for marin Bioteknologi«.

#### *Forskningsområdet*

Den marine økokemi beskæftiger sig med de kemiske forbindelser, der har betydning for spillet mellem marine organismer. Ifølge sagens natur har sådanne forbindelser som regel udtalte biologiske virkninger. Der arbejdes både med forbindelsernes virkning i det marine miljø, som for eksempel antibiotisk aktivitet, begroingshæmmende effekt, generel giftighed osv., og med biologisk aktivitet overfor systemer, der ikke naturligt er mål for disse forbindelser, som for eksempel antineoplastisk aktivitet, farmakologisk aktivitet over for andre organismer, antiviral aktivitet over for humanpatogene virus, som for eksempel Herpes virus type II og HIV-virus osv. Der forskes i organismer fra såvel tropiske (f.eks. Gulf of California, Mexico og Phuket, Thailand), tempererede (Den engelske Kanal og Nordsøen) og kolde økosystemer. Der gøres imidlertid en særlig indsats inden for kolde vandede økologi, specielt – geografisk set – områder omkring Færøerne, Grønland og Weddelhavet ved Antarktis.



### *Aktuelle projekter*

Et såvel videnskabeligt som praktisk problem illustreres af studiet af de marine mikroorganismer (phytoplankton, marine bakterier og svampe), der er yderst nødtørftigt undersøgt. Sidstnævnte undersøgelser har foruden grundvidenskabeligt, også betydning inden for levnedsmiddelforskning og miljøkemi. Opløst af encellede alger skaber tilbagevendende problemer mht. giftighed og opkoncentrering i marine organismer, der anvendes til human konsum m.m. Opløst leverer en betydelig mængde af de forbindelser, der er ansvarlige for den sure nedbør, der dels forårsager ødelæggelser på bygningsværker osv., dels ødelægger de ferske vande. Samme forbindelser påvirker skydække og albedo og får derved klimamæssige konsekvenser. Med baggrund i sådanne studier udfører gruppen arbejde inden for modeldannelse over fænomener inden for økologi, fysiologi og kemotaxonomi.

Som eksempel på marine toxiner kan nævnes tetramin, der blev fundet i rødkonken. Denne marine snegl blev før undersøgelsen anvendt til konsum, men er som følge af dette arbejde blevet erklæret uegnet til menneskeføde og forhandles derfor ikke mere. Den iodagtige bismag, der undertiden optræder i fiskeprodukter, især rejer, blev sporet til 2,4-dibromphenol. Forbindelsen er naturligt forekommende i det marine økosystem og optages i dyrene via føden.

Trimethylaminoxid forekommer almindeligt i marine fisk, især bruskfisk, hvor det menes at have osmoregulatorisk virkning. I modsætning hertil indeholder ferskvandsfisk ikke forbindelsen. I to tilfælde har vi imidlertid fundet høje koncentrationer i fisk fra Victoriasøen. Funktionen i disse fisk er ukendt, men der er indikationer på, at det virker ved at stabilisere proteinstofferne og beskytte fiskens fedtstoffer mod oxidation. Disse teorier undersøges vha. modelsystemer.

På grund af de meget forskelligartede opgaver der studeres er en bred tværfaglig kontaktflade nødvendig. Projekterne udføres derfor som hovedregel i samarbejde med forskere uden for gruppen.

### *2. Organisk selenkemi*

Interessen for grundstoffet selen og dets organiske forbindelser har i de senere år været stigende. Dette skyldes dels opdagelsen af selens rolle som mikronæringsstof og dels dets anvendelse i en lang række kemiske og tekniske processer. Der er dermed et behov for øget information om selenforbindelsers struktur og reaktivitet. En af de mest lovende kilder for denne information er <sup>77</sup>Se NMR spektroskopi.

Vi arbejder på i et samspil mellem <sup>77</sup>Se NMR

spektroskopi og præparativ organisk selenkemi, dels at videreudvikle denne analytiske metode, og dels at anvende dens resultater til forståelse og forudsigelse af selenforbindelsers struktur og reaktivitet (Hanne Eggert, Lars Henriksen).

### *3. Bioorganisk kemi*

Biologiske, specielt molekylærbiologiske problemstillinger formuleres og søges løst under anvendelse af organisk kemiske metoder, dvs. på så detaljeret et molekylært niveau som muligt. En meget væsentlig del af denne forskning omhandler grundlæggende bioteknologiske metoder og udføres inden for Forskningscenter for medicinsk Bioteknologi. Der arbejdes inden for følgende områder.

#### *3.1 Nucleotidkemi (DNA- og RNA-kemi)*

Fremstilling af fosfat-modificerede oligonucleotider og undersøgelse af deres biologiske virkninger, herunder udvikling af nye potentielle antisense oligonucleotider. Syntese af oligonucleotider til biokemiske og biofysiske anvendelser. Syntese af modificerede mononucleotider og undersøgelse af deres biologiske egenskaber. Syntese af funktionaliserbare oligonucleotider og kobling af disse til bioaktive molekyler. Udvikling af nye reagenser til maskinsyntese, med henblik på mærkning med biotin etc (O. Dahl, B.M. Dahl, O. Buchardt, M. Egholm og V. Halkjær-Knudsen samt laboratorietechniker J. Poulsen).

#### *3.2 Proteiner*

Fremstilling og undersøgelse af proteinmodificerende og proteinkrydsbindende reagenser, og nucleinsyre-proteinkrydsbindende forbindelser til brug som biologiske værktøjsmolekyler og til kemisk proteinmodifikation, dvs. protein engineering (O. Buchardt, T. Koch).

#### *3.3 Proteinengineering*

Aktiv site-analyse og undersøgelse af nærmeste naboer samt kemisk bestemmelse af konformation af proteiner, specielt hvilke dele af resten af et protein der befinder sig i nærheden af de aktive sites etc. Kemisk og fotokemisk site-specifik modifikation af proteiner med henblik på at ændre og/eller forbedre deres egenskaber, inklusive krydsbinding og veldefineret immobilisering (O. Buchardt, D. Henriksen).

#### *3.4 Polymermodifikation*

Baseret på en nyudviklet, patentanmeldt modifikation af polymethylmethacrylat immobiliseres DNA. Ved at lade plasma fra patienter med systemisk lupus erythematosus (SLE) løbe igennem et sådant modificeret granulat kan så meget DNA-

antistof fjernes, at en klinisk behandling synes inden for rækkevidde. Enzym- og antistofimmobilisering er demonstreret og andre sygdomme vil kunne behandles enten ved fuldblodsbehandling eller via plasma-separation. Andre polymermodifikationer afprøves (O. Buchardt).

### 3.5 Diagnostik

Enkelstrenget og dobbeltstrenget DNA er immobiliseret og en SLE-diagnostisk metode er under udvikling. Der foregår samarbejde med andre akademiske laboratorier og hospitaler m.m.

### 3.6 NMR-undersøgelse af DNA

DNA's konformation og fysiske egenskaber afspejles i associationen af simple kationer, som f.eks. natriumioner. Natrium-23 NMR spektroskopi kan derfor anvendes til studier af DNA's dynamik under forskellige påvirkninger. Vi har fundet, at natrium-23  $T_1$ -relaxationsmålinger er en meget følsom parameter for ændringer i DNA's struktur og konformation.

Denne metode anvendes til undersøgelser over DNA's konformation og vekselvirkning med DNA-bindende molekyler; specielt undersøges intercalation i DNA. DNA-intercalering antages at være baggrunden for den biologiske virkning af en række cytostatica (Hanne Eggert).

### 3.7 DNA-sekvensspecifikke reagenser fremstilles og afprøves

(O. Buchardt, M. Egholm).

## 4. Elektronoverførsel i organiske og biouorganiske reaktioner

Laboratoriets forskning vedrørende elektronoverførselsprocesser omfatter primært studier inden for følgende fire områder.

### 4.1 Simple elektronoverførselsprocesser

Udvekslingen af en elektron mellem to moleculer eller et molecule og en elektrodeoverflade er fundamentale processer i kemien, og elektronoverførsel er et vigtigt element i de fleste kemiske reaktioner. I modsætning til hvad der er tilfældet i den uorganiske og biouorganiske kemi, hvor betydningen af elektronoverførselsprocesser længe har været kendt, er det først i de seneste år, at der er skabt almindelig forståelse for, at også organiske reaktioner ofte involverer simpel elektronoverførsel. Dog vides endnu kun lidt om de faktorer, som bestemmer hastigheden af organiske elektronoverførselsprocesser. Arbejdet omfatter primært studier af elektronoverførsel mellem to ladede organiske moleculer, og herunder specielt forsøg på at belyse indflydelsen af moleculstruktur og opløsningsmiddel på hastighedskonstanter-

ne (Ole Hammerich, Merete Folmer Nielsen, Hajiang Wang).

### 4.2 Ionradikalers kemi i opløsning

Stabile organiske forbindelser indeholder næsten uden undtagelse et lige antal elektroner. Når en sådan forbindelse optager eller afgiver én elektron opstår henholdsvis et anionradikal og et kationradikal. Følgelig har ionradikaler et ulige antal elektroner, og dermed radikalkarakter, og bærer desuden en ladning, positiv eller negativ, og har dermed også ionkarakter.

Ionradikaler har vist sig at være mellemprodukter ved en lang række kemiske reaktioner. Det gælder både den konventionelle organiske og uorganiske kemi og den biologiske og biouorganiske kemi. Laboratoriets forskning inden for området drejer sig om at afklare detaljerne ved de reaktionsforløb, hvori ionradikaler deltager eller mistænkes for at deltage. Arbejdet er først og fremmest baseret på kinetiske og mekanistiske undersøgelser. Den kinetiske og mekanistiske information er næsten udelukkende opnået ved hjælp af elektrokemiske metoder, på det seneste suppleret med »stopped-flow« spektrofotometri. De kvantitative målinger omfatter bestemmelser af reaktionshastigheder, reaktionsordener, aktiveringsparametre og isotopeffekter.

Ionradikaler har på grund af deres ladning ofte stærkt basiske (anionradikaler) eller sure (kationradikaler) egenskaber. Dette medfører, at deres kemi kun hensigtsmæssigt kan studeres i ikke-vandige opløsningsmidler. Hovedvægten har ligget på undersøgelser af protoniseringskinetikken for anionradikaler afledt af aromatiske carbonhydrider (Ole Hammerich, Merete Folmer Nielsen).

### 5. Radikalkemi i gasfase (massespektrometri)

Organiske radikaler – forbindelser med et ulige antal elektroner – der tillige besidder en ladning kan bekvemt undersøges ved hjælp af massespektrometre. Her kan isolerede ion-radikalers unimolekylære og bimolekylære reaktioner studeres ved meget lave tryk, enten med henblik på analyse og identifikation af meget små stofmængder eller med det formål at undersøge de fysiske og kemiske egenskaber hos ionradikaler med meget lav energi.

Det igangværende arbejde sigter primært på de grundvidenskabelige aspekter af lavmolekylære kationradikalers kemi, hvor vi søger at belyse dels isomeriforhold, dels forløbet af simple spaltningreaktioner. Det har vist sig at mange kationradikalers struktur i både gasfase og opløsning afviger betydeligt fra neutrale molekylers, hvilket spiller en stor rolle for forståelsen af de-

res egenskaber og reaktioner. Dette er af betydning, da kationradikaler spiller en stor rolle i atmosfære- og astrokemi, og ved biologiske og klassisk kemiske oxidationsprocesser. Undersøgelserne af isomeriforhold og spaltningreaktioner sigter på at bestemme hvad der afgør den hastighed de dannes og omdannes med. Hertil benyttes fortrinsvis isotopmærkede forbindelser, både ved undersøgelser der drejer sig om ioner dannet ved spaltning- og omlejringsreaktioner, og ved eksperimenter med ioner dannet ved kollisioner i gasfase.

Det eksperimentelle arbejde udføres dels på Kemisk Instituts store 4-sekter instrument, dels på udenlandske forskningsinstrumenter, især i Tyskland, Schweiz, Frankrig og England (Steen Hammerum, Tore Vulpius).

## 6. Analytisk kemi

### 6.1 Elektrokemisk undersøgelse af specieringen af tungmetaller med særlig henblik på deres giftighed

Der arbejdes med at udvikle anodisk stripping staircase voltametri (ASSV) til måling af labile specier af tungmetaller i diverse naturlige medier i forbindelse med undersøgelse af toksicitet overfor Tetrahymna. Metoden er anvendt på kobber, bly, zink og cadmium i proteose peptone og uorganisk medium. Udover Tetrahymna er startet forskning med to nye organismer, Uronema og Paramecium, for at have et bredere biologisk test-materiale (Bo Svensmark).

### 6.2 Analyse af pesticider og deres nedbrydningsprodukter i jord

Nedsivning af udvalgte pesticider i jord undersøges ved hjælp af GC og GC-MS med henblik på opstilling af pålidelige modeller for restkoncentrationer af pesticider i jord (Bo Svensmark).

### 6.3 Metalorganiske miljøgifte

En indledende undersøgelse er startet for at identificere potentielle miljøproblemer og relaterede analyseproblemer i forbindelse med metalorganiske forbindelser (Bo Svensmark).

### 6.4 Evaluering af kemikalie-klassifikations-systemer og lister over miljøfarlige stoffer

En evaluering af kendte lister og klassifikationssystemer for miljøfarlige stoffer, med det formål at undersøge i hvor høj grad klassifikationssystemerne identificerer de kemikalier og forbindelser, der i virkeligheden har givet problemer i miljøet (Bo Svensmark).

## 7. Organiske materialers elektroniske egenskaber

### 7.1 Syntetiske metaller og superledere

Fremstilling af nye materialer afledt af gode elektronondonorer og/eller acceptorer.

Disse materialer er fremstillet af molekulære byggeblokke, som typisk er flade molekyler med delokaliserede elektronsystemer for at opnå lave ioniseringsenergi eller høje elektronaffiniteter. På grund af den valgte molekulære geometri opnås faste stoffer, hvor den mest karakteristiske egenskab er regelmæssige molekulstakke. Undersøgelserne går især ud på at forstå de anisotropieffekter, der er knyttede til stakstrukturene og stakkenes indbyrdes vekselvirkninger.

### 7.2 Organisk syntese

De undersøgte materialer er oftest afledt af nye molekyltyper, som ikke tidligere har været fremstillet. Derfor foregår der et omfattende syntetisk arbejde. De interessante molekyltyper er som regel hetero- eller carbocykliske systemer. Molekylerne undersøges fysisk-kemisk (spektroskopisk) og der foretages simple semiempiriske beregninger.

### 7.3 Magnetiske egenskaber af en-dimensionale materialer

I en række materialer opnår man ikke metalliske egenskaber, idet elektronerne er helt eller delvist lokaliserede på de enkelte molekyler. Dette giver anledning til interessante magnetiske effekter, som undersøges primært ved spinresonans og måling af statisk susceptibilitet.

### 7.4 Tynde film (Langmuir-Blodgett films) elektroniske egenskaber

I visse tilfælde kan det elektroniske aktive molekyle integreres i et andet molekyle, som er filmdannende. Typisk anvendes sæbelignende enheder, hvilket giver mulighed for at fremstille veldefinerede typer film (typisk 20-30 Å tykke), som kan undersøges som overfladelag på vand eller overflyttes til substrater, f.eks. silicon wafers eller kvarts-plader. Disse overfladelag har bemærkelsesværdige optiske, elektriske og magnetiske egenskaber.

### 7.5 Pakningsmodeller for molekulkrystaller

Som »værktøj« i det ovennævnte arbejde forsøges det at udvikle hurtige og præcise forudberegninger af krystalstrukturer ved hjælp af »molecular mechanics« modeller. Disse beregninger er endnu ret primitive, men man håber at kunne udvikle dem yderligere.

Fra den beregnede »krystalstruktur« er der mulighed for at beregne elektronstrukturen og der-

med mulighed for at udvælge egnede molekyltyper til fremstilling af nye materialer med specifikke elektroniske egenskaber (Klaus Bechgaard, Thomas Bjørnholm).

### 8. Ikke-lineære optiske effekter

Organiske materialer, der har mulighed for at udvise denne type effekt, skal bl.a. indeholde grupper med stort dipolmoment. I nærværende projekt undersøges effekterne med materialer i form af tynde film. De nye typer materialer der fremstilles på laboratoriet skal desuden have veldefinerede hydrophobe og hydrophile egenskaber. I øjeblikket undersøges hovedsageligt forbindelser afledt af aminosyrer og peptider. Projektet udføres i samarbejde med flere fysiske afdelinger, bl.a. på DTH (Klaus Bechgaard).

### 9. Fotokemi og emissionsspektroskopi

1) Fotokemiske reaktioner af nitrophenylsubstituerede peptider og andre biologisk aktive molekyler.

Nitrophenylsubstituerede peptider har den egenskab, at excitation i nitrophenyldelen fører til nedbrydning af den N-terminale aminosyre. Denne reaktion har potentiale til at kunne anvendes ved sekventering af peptider og ved udvikling af nye photoaktiverede beskyttelsesgrupper til oligopeptidsyntese. Der arbejdes både med at identificere produkterne fra den præparative photolyse og med de alment mekanistiske aspekter af photolytiske elektronoverførselsreaktioner involverende nitrophenylsubstituerede biomolekyler (N. Harrit).

2) Fluorescensspektroskopiske studier af enzymer og proteiner.

Fluorescensspektre af polypeptider ændres med molekylernes konformation. Derfor kan fluorescensspektroskopi bruges til at følge enzymatiske reaktioner. Aktuelt undersøges reaktionen mellem pregnancy zone protein og chymotrypsin. Der anvendes både steady-state målinger og stopped-flow teknik (N. Harrit med U. Christensen, Kemisk Laboratorium IV).

3) Fluorescensspektroskopiske undersøgelser af MFO-enzymatisk aktivitet i fisk fra forurenede vande.

Mixed-function oxidase er enzymer, der sætter en organisme i stand til at skille sig hurtigere af med lipofile fremmedstoffer. Når fisk via miljøet eksponeres til f.eks. chlorerede aromater, forøges mængden af disse enzymer i leveren. MFO-aktiviteten er derfor et godt mål for den biologiske effekt af forureningen. Den kan bestemmes ved at assay, hvor MFO-enzymernes evne til at omdanne ethoxyresorufin til hydroxyresorufin måles fluorimetrisk (N. Harrit).

### Kemisk Laboratorium III:

#### Forskningsvirksomhed:

Laboratoriets forskningsområder er fysisk kemi og matematisk kemi. Der arbejdes med både teoretiske og eksperimentelle metoder, og der forskes både i systemer i ligevægt, systemer tæt ved ligevægt (lineær relaksation) og systemer langt fra ligevægt (ikke-lineære fænomener og molekylær dynamik).

Anvendelsen af EDB er væsentlig inden for næsten alle laboratoriets projekter, også de eksperimentelle, hvor EDB bruges både til styring af de eksperimentelle opstillinger og til at udtrække den relevante information af målingerne. Som oftest udvikler forskerne selv de programmer, de skal bruge for at opnå den optimale udnyttelse af ressourcerne. Som et eksempel kan nævnes Grethe Winthers netop afsluttede ph.d.-projekt, der omfatter programmer til at analysere den transiente del af responset fra lineære materialer, der udsættes for periodiske påvirkninger; de giver mulighed for at gennemføre rheologiske målinger på den halve tid (projekt nr. 5.3).

Samarbejde med andre forskere i ind- og udland er selvfølgelig et væsentligt træk ved næsten alle laboratoriets projekter. Specielt kan de rent teoretisk arbejdende gruppers samarbejde med eksperimentelle grupper uden for Kemisk Institut fremhæves som vigtigt (et eksempel kan findes nedenfor i omtalen af projekt nr. 3.1).

1993 har været et usædvanligt rigt år med hensyn til nyudvikling af laboratoriets eksperimentelle udstyr. Ud over den ovenfor omtalte væsentlige forbedring af polymergruppens udstyr til rheologiske målinger har denne gruppe også afsluttet opbygning af en vakuumlinie til anionisk polymerisation (projekt nr. 5.1), og gruppen for biofysisk kemi har – som nærmere beskrevet nedenfor (projekt nr. 4) – dels fået totalrenoveret sit udstyr til densitetsmålinger, dels opbygget apparatur til måling af damptryk. Dette sidste udstyr har opnået omtale i Ingeniørens Ugeblad, hvilket resulterede i flere interesserede henvendelser fra industrien.

Også i år har vi kunnet glæde os over at have en forskningsprofessor (Gert Due Billing) knyttet til laboratoriet. Og 3 af laboratoriets lektorer er med i et nyetableret interdisciplinært center, CATS (se projekt nr. 2.3 nedenfor).

Nedenfor følger en liste over de projekter, der har været aktive i 1993, samt en mere detaljeret beskrivelse af 3 af projekterne. Ud over de anførte videnskabelige medarbejdere har laboratoriets TAP-stab ydet en væsentlig, konstruktiv indsats ved mange af projekterne.

### 1. Molekylær kemisk kinetik

- 1.1. Fotodissociation af ozon for total angulære moment:  $J=0, 10$  og  $20$  studeres ved anvendelse af bølgepakkepropagerings-teknik i hypersfæriske koordinater (N. Balukrishnan og Gert Due Billing).
- 1.2 Semiklassisk og kvantemekaniske beregninger på fire-center reaktioner (N. Balukrishnan og Gert Due Billing).
- 1.3 Beregninger på ion-molekyl reaktioner. Undersøgelse af konkurrence mellem »charge-transfer« og kemiske reaktions processer (N. Markovic og Gert Due Billing).
- 1.4 Beregninger af dynamikken og hastigheden af dissociation af oxygen på en Ag(111) overflade (Wang Lichang og Gert Due Billing).
- 1.5 Beregning af hastighedskonstanten for dannelse af ozon ved ter-molekylær kinetik (A. Gross og Gert Due Billing).
- 1.6 Energi-transport i Ar-ozon kollisioner ved bølgepakkepropagering i 3D (A. Gross og Gert Due Billing).
- 1.7 Løsning af  $H_2^+$  molekyl-ionen uden Born-Oppenheimer approksimation ved h.j.a. Wigner-Eisenbud R-matrix teori (Ken Museth).
- 1.8 Dynamikken af SN2 reaktioner i polære opløsninger (K. Mikkelsen og Gert Due Billing).
- 1.9 Energy transport i to-atomige molekyler (V. Zenevich og Gert Due Billing).
- 1.10 Totale, partielle og differentielle reaktions-tværsnit for kemiske reaktioner ved propagering af Wigner-fordelingsfunktioner (M. Sevryuk og Gert Due Billing).
- 1.11 Kemiske reaktioner på metal-overflader:  $H_2$ -Cu(111) kollisioner (M. Cacciatore, Bari, Italien og Gert Due Billing).
- 1.12  $NO+CO \rightarrow \frac{1}{2}N_2 + CO_2$  reaktionen katalyseret på en Pt(111) overflade (F.Y. Hansen, Niels Engholm Henriksen, DTH og Gert Due Billing).
- 1.13 Fotodissociation af molekyler bundet til en overflade (F.Y. Hansen, N. Engholm Henriksen, DTH og Gert Due Billing).
- 1.14 Fotodissociation af molekyler v.h.j.a. kraftige laser-felter studeret ved anvendelse af Bloch's bølgeoperator formulering (G. Jolicard, Besançon, Frankrig og Gert Due Billing).
- 1.15 Semi-klassiske metoder for ikke-adiabatiske overgange (G. Jolicard, Besançon, Frankrig og Gert Due Billing).
- 1.16 Intramolekylær energi-relaksation af eksiterede molekyler studeret v.h.j.a. semi-klassiske metoder og hypersfæriske koordinater (A. Grosjean, G. Jolicard, Besançon, Frankrig og Gert Due Billing).
- 1.17 Evaluering af molekyl-metal vekselvirknings potentialer ved anvendelse af EDIM (embedded diatomics in molecules) metoden (Gert Due Billing).
- 1.18 Beregninger af energi transport i Ar-Ar $_2^+$  kollisioner og simulering af emissionsspektre af Arecimer laseren (Luc Goubert og Gert Due Billing).
- 1.19 Laserstudier af atomare kollisioner. Kvasimolekylers form og dynamik. Teori og beregninger for ion-atom kollisioner involverende elektronisk exciterede tilstande, parallelt med eksperimentelle studier i et laser/ion/atom 3-stråle eksperiment (Niels O. Andersen, Ørsted Laboratoriet, Niels Bohr Institutet og Svend Erik Nielsen).
- 1.20 Beregninger af differentielle spredningstværsnit for elektronindfangning i  $H^-$ -Na(3s/3p) kollisioner (Alain Dubois, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI, Mette Machholm og Sv. Erik Nielsen).
- 1.21 Semiklassiske teorier for differentiell spredning i uelastiske kollisioner (Jan-Petter Hansen og Johannes Mathias Hansteen, Universitetet i Bergen og Svend Erik Nielsen).
- 1.22 Orientering og alignment for elektronindfangning til Li(2p) tilstande i  $Li^+$ -Na(3p) kollisioner (Alain Dubois, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI og Svend Erik Nielsen).
- 1.23 Beregning af intermolekylære potentialer i det væsentlige ud fra tæthedsfunktioner (Carl Nyeland i samarbejde med J.P. Toennies, Göttingen).
- 1.24 En model for kemiske rekombinationsreaktioner, hvor trelegeme kollisioner behandles som stokastiske, konsekutive tolegeme kollisioner (Carl Nyeland).
- 1.25 Opstilling af en potentialemodel for van der Waals komplekset Ar-H $_2$ O og andre inert gas ato-

mers vekselvirkning med et vandmolekyle (Carl Nyeland og Anne Grethe Pedersen).

## 2. *Kemisk Kinetik*

2.1 Undersøgelse af Smoluchowski's koagulationsligning (Ole J. Heilmann og Thor A. Bak).

2.2 Udvekslingshastigheder for amid protoner i proteiner ud fra serier af  $^1\text{H}$  NMR-spektre (René Moss samt NMR proteingruppen Kemisk Laboratorium V).

### 2.3 *Dynamiske strukturer i kemiske reaktionssystemer*

Den 1. oktober 1993 oprettede Statens naturvidenskabelige Forskningsråd det interdisciplinære center CATS, »Center for Kaos og Turbulens Studier« med deltagelse af medarbejdere fra Niels Bohr Institutet og Kemisk Institut, Københavns Universitet, og fra Fysisk Laboratorium III ved Danmarks tekniske Højskole. Fra Kemisk Laboratorium III deltager tre videnskabelige medarbejdere.

Projekterne på Kemisk Institut kan sammenfattes under betegnelsen »Dynamiske strukturer i kemiske reaktionssystemer«. Der studeres komplekse kemiske reaktionssystemer og reaktionsdiffusionssystemer. Under tidsudviklingen af reaktionsdiffusionssystemer kan der spontant opstå rumlige strukturer: Stationære mønstre (Turing strukturer), stabile kemiske bølger, som udbreder sig gennem mediet, eller uregelmæssige rumlige koncentrationsvariationer (kemisk turbulens). Alle disse rumlige strukturer kan direkte iagttages.

I homogene systemer kan der optræde geometriske strukturer i koncentrationsrummet, hvori tidsudviklingen af det kemiske system beskrives. Sådanne strukturer har stor betydning for forståelsen og beskrivelsen af komplekse kemiske reaktionssystemer men kan ikke direkte iagttages, og et vigtigt projekt består i at udvikle og udnytte metoder til at bestemme de geometriske strukturer.

Sådanne metoder er allerede udviklet og i brug til bestemmelse af geometrien for de simple svingninger, som opstår, når en stationær tilstand bliver ustabil. Metoden har været brugt på forskellige versioner af Belousov-Zhabotinsky reaktionen og på Briggs-Rauscher reaktionen. Løbende projekter benytter metoden til at undersøge biokemiske reaktioner og en oscillerende reaktion mellem permanganat, hydrogenperoxid og hydroxylamin. Speciel interesse knytter sig til undersøgelsen af de biokemiske reaktioner, glycolysen og peroxidationsreaktionen.

En vigtig udvikling af den nævnte metode tillader forudsigelse af rumlige systemers tidsudvikling (kemiske bølger og turbulens) ud fra målin-

ger på homogene reaktioner. Flere delprojekter sigter mod at afprøve forudsigelserne eksperimentelt:

2.3.1 Hopf bifurkationer i Belousov-Zhabotinsky reaktionen, Briggs-Rauscher reaktionen og methylenblåt-sulfid reaktionen (Finn Hynne, Kim Kristiansen, Tina Møller, Preben Graae Sørensen og Jichang Wang).

2.3.2 Periode fordoblinger og andre bifurkationer i Belousov-Zhabotinsky reaktionen (Vibeke Espensen, Finn Hynne, Preben Graae Sørensen og Jichang Wang).

2.3.3 Ulineariteter af stabile og ustabile mangfoldigheder for et saddelfokus og en grænsecyklus (Finn Hynne, Mads Ipsen og Preben Graae Sørensen).

2.3.4 Kaos i oscillerende kemiske reaktioner (Finn Hynne, Preben Graae Sørensen og Jichang Wang).

2.3.5 Hopf bifurkationer i biokemiske reaktionssystemer (Keld Nielsen).

2.3.6 Kemiske bølger og turbulens (Finn Hynne, Kenneth Geisshirt, Jichang Wang og Preben Graae Sørensen).

2.3.7 Mønsterdannelse og turbulens i kemiske reaktionssystemer (Mads Ipsen).

2.3.8 Biokybernetik. Biokemiske kontrolsystemers dynamik; specielt modeller for *Drosophila's* tidlige embryogenese (Axel Hunding).

### 3. *Statistiske og deterministiske modeller for makroskopiske systemer*

3.1 Monolag og dobbeltlags struktur og dynamik; I projektet analyseres monolag og dobbeltlag af organiske kæde molekyler med henblik på at bestemme deres struktur og dynamiske opførsel, herunder deres samspil med enzymer. Analyserne foretages i samarbejde med forskere fra Novo Nordisk, CISMI og Risø. Vores (Søren Toxværd og Günther Peters, Kemisk Institut) andel består i at simulere realistiske dynamiske modeller for disse lag. Deres termodynamiske og struktur egenskaber er blevet målt dels på CISMI dels på cyncrotron anlægget i Hamburg i samarbejde med forskere på Risø. Lagenes samspil med enzymer analyseres i samarbejde med forskere fra Novo Nordisk. I indeværende år har vi analyseret monolag af diglycerider, deres struktur og dynamiske opførsel og mulige vekselvirkning med enzymet Lipase. Result-

tatet af undersøgelserne og simuleringerne viser, at kompakte diglycerid monolag eksisterer i tre forskellige former, de to tætteste med kulstofkæderne vinkelret på underlaget (vand), og hvor de to kæder i hvert molekyle foretager (forskellige) vippebevægelser. I den tredje fase er kæderne ikke længere vinkelrette på underlaget men danner en skrå vinkel.

3.2 Rheologiske analyser af organiske væsker (Søren Toxværd og Paz Padilla).

3.3 Fysisk kemiske systemers opførsel langt fra ligevægt (Søren Toxværd, Enrique Velasco, University of Southampton, UK, Juan J. Morales, University Extramadura, Spanien, Ole Mouritsen, DTH og Mohamed Laradji, McGill, Canada).

3.4 Vækst i systemer med surfactants og amfifatic molekyler (Søren Toxværd, Ole Mouritsen, DTH, Eigil Præstgaard, RUC, Mohamed Laradji og Martin Zuckermann, McGill, Canada og Peter Thusgaard, Odense Universitet).

3.5 Computersimulerings algoritmer (Søren Toxværd og Paz Padilla, Kemisk Institut, John Perram, Odense Universitet).

3.6 Modellering af fluide interfaser (Søren Toxværd, Jan Stecki, Polish Academy of Science, Warsaw, Polen).

#### 4. Biofysisk Kemi

Eksperimentelle undersøgelser af vandige systemers termodynamiske egenskaber går ud på at belyse vands egenskaber som solvent, med særligt henblik på at belyse vands rolle i biologiske organismer. Til brug ved dette projekt er der ved laboratoriet udviklet apparatur til måling af damptryk over vandige opløsninger (bestemmelse af vandets kemiske potential i opløsningerne) og til måling af voluminets (densitetens) variation med opløsningernes sammensætning. Sammen med DSC (Differential Scanning Calorimetry) giver dette udstyr gunstige muligheder for at afsløre vands særprægede egenskaber som solvent og baggrunden for vandige systemers markante afvigelser fra idealitet.

Ved fortolkningen af de eksperimentelle resultater tages som udgangspunkt at vand som solvent ikke kan opfattes som et dielektrisk kontinuum, der danner baggrund for vekselvirkninger mellem solut molekylerne; vand betragtes som en komponent i opløsningerne, hvis molekyler vekselvirker stærkt med hinanden og med opløste molekyler. Molekylære strukturer som proteinkonformatio-

ner eller biologiske membraner er et resultat af vekselvirkninger mellem de organiske solut molekyler og molekylerne i solventet. Sådanne strukturers stabilitet afhænger af temperaturen og af til sætning af lavmolekylære stoffer; effekter (stabiliserende og destabiliserende) af forskellige lavmolekylære stoffer i det vandige solvent er beskrevet i litteraturen, men de underliggende molekulære mekanismer er ikke klarlagt. Ud fra den antagelse, at effekterne kan medieres gennem det primære solvent, vand, undersøges termodynamiske egenskaber ved vandige opløsninger af de pågældende stoffer.

Vands særpræg accentueres ved temperaturer omkring og under 0°C, og der er lagt vægt på at udstrække de eksperimentelle undersøgelser til dette temperaturområde. De opnåede resultater er interessante såvel ud fra et termodynamisk synspunkt, som i forbindelse med bestræbelser på at forstå (og om muligt forebygge) de skader, der sker på biologiske systemer ved lave temperaturer. De hidtil opnåede resultater er i overensstemmelse med den opfattelse at der i flydende vand findes kortlivede, tredimensionale klynger af indbyrdes hydrogenbundne H<sub>2</sub>O molekyler (»flickering clusters«), og at eksistensen af sådanne »islignende strukturer« er afgørende for flydende vands termodynamiske egenskaber (bl.a. for densitetsmaksimet ved 4°C), og for solventets indflydelse på stabiliteten af biologiske strukturer.

Det kan nævnes, at vi i ret stort omfang stiller apparatur og viden til rådighed for forskere udefra, som er interesseret i sammenhænge, hvor vand må skønnes at spille en væsentlig rolle (for tiden f.eks. Jens Villadsen, Laboratoriet for Bygningsmaterialer, DTH, som er interesseret i vands tilstand i forskellige prøver af træ, og Per Muhrbeck, Center for Biokemi og Ernæring, DTH, som undersøger vand i forskellige stivelsespræparater).

Af igangværende projekter kan nævnes (4.1-4.5):

4.1 Undersøgelse af faseadskillelse ved opvarmning i blandinger af vand og 2-butoxyethanol (Peter Westh og Aase Hvidt).

4.2 Undersøgelser af faseovergange og ændringer i pH ved nedkøling af fosfatopløsninger (Aase Hvidt og Anne Katrine Happe i samarbejde med professor Leif Skibsted, KVL).

4.3 Undersøgelser ved kombination af DSC, måling af damptryk og volumetri på vandige opløsninger af DMSO (et teknologisk anvendt cryprotektiv) og af opløsninger af Urinstof og trimethylaminoxid (TMAO) (Peter Westh, Christa Trandum og Aase Hvidt).

4.4 DSC-målinger på opløsninger af antifryseproteiner fra antarktiske fisk, til belysning af mekanismer for disse proteiners beskyttelse mod isdannelse i fisk, der opholder sig i saltvand ved antarktiske temperaturer (Hans Ramløv, Arthur De Vries, Univ. of Illinois og Aase Hvidt).

4.5 Undersøgelser af termodynamiske egenskaber ( $H$ ,  $G$ ,  $V$ ,  $C_p$ ) af vandige opløsninger af 2-butoxyethanol (Peter Westh, Yoshikata Koga, University of British Columbia, Canada og Aase Hvidt).

4.6 Undersøgelse af vekselvirkninger i vand tert-butanol systemer ved FIR ramanspektroskopi (René Moss og O. Faursov).

### 5. *Polymerkemi og rheologi*

5.1 Anionisk polymerisation. Et antal polystyrenere og polybutadiener er syntetiserede. En lille procentdel af dobbeltbindingerne i polybutadien er derefter epoxiderede, så de kan tjene som tværbindingspunkter for tværbinding med phtalsyreanhydrid (Ole Kramer, Sokol Ndoni og Allan Vorup i samarbejde med Novo Nordisk A/S og Codan Gummi A/S).

5.2 Fremstilling af polymernetværk uden netværksdefekter: Poly (ethylenglykol) er reageret med en trifunktionel isocyanat under dannelse af en tredimensional struktur (Ole Kramer, Iben Larsson og Sari Salonen).

5.3 Udvikling af mere effektive rheologiske målinger (Grethe Winther).

#### *Patent:*

Winther, Grethe, Kramer, Ole: Universal Axial Rheometer. Eur. Pat. 045 47 37. U.S. Pat. 5.269.190.

#### *Kemisk Laboratorium IV:*

##### *Forskningsvirksomhed:*

Den forskning, der foregår ved laboratoriet, udgør et bredt spektrum af det fysiske-kemiske emneområde og omfatter både teoretiske og eksperimentelle projekter.

De teoretiske projekter omfatter grundlæggende kvantekemisk arbejde og kvantekemiske beregninger af molekylære egenskaber. En del af disse beregninger bliver foretaget på store datamater i Danmark og i udlandet. I tilknytning til dette forskningsarbejde foregår der en betydelig udvikling af programmel.

Den eksperimentelle forskning, hvis resultater primært er baseret på en analyse og fortolkning af fysisk kemiske målinger, omfatter enzymkinetiske

undersøgelser, studiet af faste stoffers overflader, studiet af elektroniske overgange samt strukturelle undersøgelser ved røntgendiffraction.

Laboratoriet samarbejder med forskere ved en række udenlandske og danske forskningsinstitutioner samt med danske industrivirksomheder. I det følgende er den videnskabelige aktivitet beskrevet ved stikord, og et enkelt af forskningsområderne er behandlet mere udførligt.

### 1. *Kvantekemi*

Relativistiske og magnetiske effekter, anvendelsen af hypersfæriske kuglefladefunktioner og dimensional scaling i kvanteteorien (J.S. Avery).

Undersøgelser af løsninger til den tidsafhængige Schrödinger-ligning, oscillerende Franck-Condon og Huang-Rhys faktorer og den tvungne Morse-oscillator (C.J. Ballhausen).

Studier af struktur- og konformationseffekter i NMR skærmmning i proteinmodelsystemer, asymmetriske NMR skærmmningstensorer, molekylers elektroniske cirkulardichroisme ved RPA-metoden, vibrationel cirkulardichroisme, »locally dense basis sets« i beregningen af NMR skærmmningstensorer og fortolkning og tilordning af de elektroniske spektre af bicycliske systemer (Aa.E. Hansen).

Udvikling af spin-frie ab initio metoder til beregning og analyse af korrelerede elektroniske bølgefunktioner for exciterede tilstande specielt med henblik på studiet af to-foton processer og spin-afhængige egenskaber (S. Rettrup).

### 2. *Enzymkemi*

Studier af reaktionskinetiske og termodynamiske egenskaber for enzymer og enzymesystemer med henblik på klarlæggelse af enzymeres struktur og funktion (U. Christensen).

### 3. *Spektroskopi på elektroniske overgange*

Studier af temperaturafhængigheden af havvands lysabsorption og opbygning af et mangekanal albedo-spektrofotometer samt udstyr til måling af cirkulær og magnetisk dichroisme i det nært infrarøde spektralområde. Målinger på molekyler og ioner i en ædelgasmatrix eller ved ekspansionskøling og luminiscens fra overgangsmetaller i transparente krystaller (I. Trabjerg).

### 4. *Overfladekemi for faste stoffer*

Adsorption af metal på metaloxid krystaloverflader, elektronisk og 2D krystallografisk struktur ved Auger-, energitabs- og photoelektronspektroskopi og lavenergi-elektronendiffraktion samt adsorption/desorption af CO og CO<sub>2</sub> (P.J. Møller).

### 5. *Kalorimetri*

Opbygning af præcisionsmåleudstyr og tilhørende



programmel til bestemmelse af enthalpiændringer ved opløsning af tungtopløselige metaloxider (F. Grønlund).

### 6. Strukturkemi

Der eksisterer en nøje sammenhæng mellem en forbindelses egenskaber og dens tredimensionale struktur. En detaljeret forståelse for forbindelsens funktion forudsætter derfor kendskab til den rumlige opbygning. Til opklaring af krystallinske stoffers rumlige struktur er røntgendiffraktionsmetoder næsten enerådende. Et krystallinsk stof adskiller sig fra forbindelser i gas- eller væskefase ved at have helt regelmæssig opbygning fremkommet ved at forskyde en mindste enhed, enhedscellen, i de tre rumlige retninger. Det er denne regelmæssige opbygning, der bevirker at røntgenstråling afbøjes eller diffrakteres af krystallen. Normalt benyttes monokromatisk røntgenstråling, d.v.s. stråling af én bestemt bølgelængde til eksperimentet. Den sendes ud i karakteristiske retninger, der afhænger af enhedscellens størrelse og facon. Ved en analyse af mønstret af diffrakterede røntgenstråler kan enhedscellens størrelse og symmetri bestemmes. Intensiteten af de diffrakterede røntgenstråler afspejler, at atomerne er placeret forskelligt inden for enhedscellen. Det er muligt at finde frem til atomernes placering inden for enhedscellen ved at analysere intensiteterne af diffraktionsmønstret. I det sidste skridt i strukturbestemmelse »justerer« man atomerne således, at den intensitet der kan beregnes ud fra deres parametre er i bedst mulig overensstemmelse med de målte intensiteter. For mindre molekyler kan man bestemme krystallens tredimensionale struktur i alle detaljer ved denne metode, d.v.s. stereokemi, og afstande mellem atomer med en nøjagtighed på 0.001 Å.

Resultaterne fra sådanne strukturbestemmelser benyttes i et spredt spektrum af forskningsprojekter. Det er elektronfordelingen der giver anledning til at røntgenstrålingen spredes. Af den grund er det også muligt at få oplysninger om ladningsfordeling og elektrostatiske egenskaber ud fra målinger af røntgenintensiteterne. Dette er benyttet i studiet af meget korte hydrogenbindinger. Et af temaerne for undersøgelserne er en kortlægning af de strukturelle og energetiske aspekter af intermolekylære vekselvirkninger, som hydrogenbindinger, der kan eksistere mellem chirale molekyler, d.v.s. molekyler der er forskellige fra deres spejlbilleder. Da de biologisk aktive molekyler er chirale kan disse studier også bidrage til den detaljerede forståelse af lægemidlers funktion.

Drevet af den udfordring det er at studere den rumlige opbygning af store biologiske molekyler og derved kunne bidrage til forståelse af deres

funktioner, har gruppen inden for de sidste år i stigende omfang engageret sig i at bestemme proteiners tredimensionale struktur. En røntgendiffraktions undersøgelse af et protein beror på den samme eksperimentelle baggrund, som undersøgelsen af mindre molekyler, men er forbundet med en række specielle vanskeligheder som betyder, at det er en arbejdskrævende og langt fra trivial sag at opklare et proteins struktur. Det kan således være forbundet med meget store vanskeligheder at krystallisere et protein bl.a. fordi det normalt findes i små mængder. Desuden er proteinkrystallers kvalitet generelt dårlig, så man kan slet ikke opnå den samme nøjagtighed som for mindre molekyler. Der stilles også specielle krav til det udstyr, der skal bruges til måling af data og de efterfølgende beregninger.

Gennem en bevilling i 1992 fra VELUX Fonden af 1981 blev det muligt at anskaffe det nødvendige dataopsamlingsudstyr og datamater til efterfølgende databehandling. Det har betydet et gennembrud for en del af de proteinkrystallografiske projekter, som gruppen har arbejdet med de sidste år.

I løbet af året er den tredimensionale struktur af »Pancreatic Spasmolytic Polypeptide« (PSP) blevet løst ved »Multiple Isomorphous Replacement« metoden, under anvendelse af diffraktionsdata som var blevet indsamlet ved synchrotroncentret DESY i Hamburg.

PSP er det første medlem af familien af »trefoil loop« peptider, hvis struktur er blevet bestemt. Undersøgelsen viser at denne familie har et helt nyt foldningsmotiv, som ikke minder om, hvad der er fundet hos nogen andre klasser af proteiner eller peptider. Projektet er et samarbejdsprojekt med Lars Thim, Novo Nordisk A/S.

Peroxidaser er en vigtig gruppe af enzymer, der efter reaktion med hydrogenperoxid kan oxidere et bredt spektrum substrater. I samarbejde med Karen G. Welinder, Inst. Mol.Biol. og Novo Nordisk er der fra blækhatsvampen *Coprinus cinereus* isoleret en peroxidase, som kan oxidere med mange forskellige aromatiske forbindelser og bl.a. af den grund har betydelig bioteknologisk interesse. Gruppen har i 1993 bestemt strukturen af *Coprinus cinereus* peroxidase til en opløsningsevne på 2.2. Å. Strukturen viser store lighedspunkter med en lignin peroxidase, selv om *Coprinus cinereus* peroxidasen ikke er i stand til at nedbryde lignin. Dette sammenholdt med dens brede reaktivitet gør denne peroxidase til et velegnet system, der kan belyse struktur-funktion sammenhænge for peroxidaser.

For nyligt er strukturen blevet bestemt af en cytochrom  $c_4$  fra *Pseudomonas stutzeri*, den første cytochromstruktur der indeholder to hæmgrupper.

Projektet udføres i samarbejde med Jens Ulstrups gruppe, DtH, der har isoleret proteinet og undersøger dets elektrontransportegenskaber.

Gennem en støtte fra Danmarks Grundforskningsfond forventes Center for Krystallografiske Undersøgelser indviet primo 1994. Bevillingen fra Danmarks Grundforskningsfond vil gøre det muligt at intensivere og udbygge den proteinkrystallografiske forskning yderligere, så man også fremover kan vente nye spændende resultater inden for dette felt (Sine Larsen, Michael Gajhede).

### *Kemisk Laboratorium V:*

#### *Forskningsvirksomhed:*

##### *1. Generelt*

Laboratoriets fagområde er molekylspektroskopi – dvs. studier af molekylers vekselvirkning med elektromagnetisk stråling (lys).

Forskningen på Kemisk Laboratorium V tjener til at udvikle molekylspektroskopien teoretisk og eksperimentelt og dermed dens generelle anvendelighed. De enkelte forskningsprojekter er knyttet til specielle anvendelser, især med det grundvidenskabelige formål at studere molekylers struktur, deres bevægelsesformer, samt indbyrdes vekselvirkning.

Parallelt med de eksperimentelle undersøgelser arbejdes der teoretisk på at videreudvikle matematiske modeller, som kan simulere molekylernes opførsel under de forskellige strålingspåvirkninger, der modsvarer de eksperimentelle betingelser. Laboratoriet opretholder en bred kontakt til udenlandske forskere samt danske virksomheder og offentlige institutioner, der anvender spektroskopi.

Molekylspektroskopiske metoder har i årtier været et værdifuldt hjælpemiddel til analytiske formål, men anvendes i stigende omfang indenfor en række nye fagområder til detaljerede studier af stoffers egenskaber og af kemiske processer. Det er således karakteristisk, at molekylspektroskopiske metoder vinder indpas indenfor bioteknologiske, medicinske og materialteknologiske områder.

Laboratoriet råder over apparatur til optagelse af mikrobølge-(MW)-spektre, infrarød-(IR)-spektre, synlige spektre, Raman-spektre samt kernemagnetisk resonans-(NMR)-spektre. Takket være en række store eksterne bevillinger de seneste år er laboratoriets apparaturbestand helt moderne og på højde med de bedste laboratorier i udlandet.

##### *2. Højtopløst-NMR-spektroskopi*

###### *2.1 NMR-spektroskopiske studier af proteiners struktur og funktion*

Små proteiner og polypeptiders struktur og dyna-

mik kan i dag bestemmes vha. NMR spektroskopi. På grund af de komplicerede NMR spektre af sådanne forbindelser må der anvendes specielle metoder, først og fremmest multi-dimensional NMR-spektroskopi, specifikke isotopmærkninger og avancerede computerbaserede analysemetoder (Linear Prediction Maximum Entropy Method). Studierne omfatter dels videreudvikling af disse metoder, dels undersøgelse af konkrete proteiners struktur og dynamik bl.a. med det formål at klarlægge sammenhænge mellem protein molekylernes struktur og funktion (J.J. Led, H. Gesmar, G.O. Sørensen, S. Kristensen, A.M. Munk Jørgensen, Morten Dahl Sørensen i samarbejde med Jens Ulstrup, DTU, Forsknings- og Udviklingsafdelingen ved Novo Nordisk A/S og Department of Chemistry, University of Madison, Wisconsin, USA).

##### *3. Faststof NMR-spektroskopi*

Anvendelse af NMR-spektroskopi ved studiet af faste stoffer er relativt nyt ved laboratoriet. Som et led i opbygningen af et videncenter for faststof NMR udføres der undersøgelser af bl.a. katalysatorer, organiske materialer og hydrogenbundne krystaller under brug af »magic angle spinning« (K. Schaumburg, E. Jonas Pedersen).

##### *4. NMR-billeddannelse*

4.1 NMR-teknikken udnyttes i såkaldt MR scanning bl.a. på Hvidovre Hospital. I et samarbejde undersøges billeddannelseseteknikker og der udvikles matematiske metoder til repræsentation af diagnostisk information (K. Schaumburg).

4.2 Som et led i opbygningen af et videncenter for faststof NMR udvikles metoder til billeddannelse af materialer med opløsningsevne ca. 2  $\mu\text{m}$  (K. Schaumburg, E. Jonas Pedersen).

4.3 Ved hjælp af rumligt opløst NMR-spektroskopi, kombineret med relaxationsmålinger, kan man få oplysninger om bevægelse af molekyler i væskefasen. F.eks. undersøges rotation/diffusionsbevægelser og konformationslignevægte (K. Schaumburg, E. Jonas Pedersen).

##### *5. Vibrationsspektroskopi af væsker og faste stoffer (kondenseret fase)*

I væsker og faste stoffer er vekselvirkningen mellem molekylerne indbyrdes meget kraftige p.g.a. den meget lille afstand mellem molekylerne (i forhold til i gasfase). Denne vekselvirkning kan studeres ved hjælp af vibrationsspektroskopi (IR- og Raman-spektroskopi), og metoden er specielt god til studier af korttids vekselvirkninger (hurtig dynamik). Laboratoriet har specielt bidraget med

udviklingen af den såkaldte  $R(\nu)$ -funktion, der er meget vigtig ved en sammenligning mellem IR- og Raman-spektre. Laboratoriet er desuden involveret i eksperimentelle undersøgelser vedrørende biomolekylers dynamik og funktion specielt ved lave koncentrationer i vandige opløsninger. Endvidere studeres katalysatorers virkemåde.

Nedenfor nævnes nogle eksempler på projekter, der arbejdes på p.t. (D.H. Christensen, O. Faurskov Nielsen). Samarbejdspartnere er nævnt i parentes.

5.1 Teoretiske overvejelser ang.  $R(\nu)$ -repræsentationen (E. Præstgaard (RUC), M. Brooker (Memorial University, St. John's, Canada)).

5.2 Undersøgelse af bindingsmåder for intercalerende forbindelser (J. Aubard, Université Paris VII, Paris og H. Grosroyat, G.O. Sørensen).

5.3 Intermolekylære vekselvirkninger i molekylære væsker uden dipolmoment (A. Mortensen, M. Besnard (Bordeaux) og J. Yarwood, V. Shelley (Durham)).

5.4 FT-Raman spektroskopi anvendt ved »monitorering« af fastfasepeptidsyntese (J. Ryttersgaard, A. Holm, B. Due Larsen, KVL, S.E. Colaianni).

5.5 Overfladestudier af katalysatorer med henblik på deres virkemåde (Y. Chen, A. Mortensen og J. Hyltoft (H. Topsøe A/S)).

5.6 Studier af hydrogenbindingsforhold i væskeholdige amider (A. Mortensen).

5.7 Inclusionsforbindelser i geologiske prøver studeret ved NIR-FT-Raman spektroskopi (S.E. Colaianni, J. Rose-Hansen og J. Kornerup-Madsen, Geologisk Inst., KU).

### 6. Højtopløst spektroskopi på gasser

I gasfasen er den gennemsnitlige afstand mellem molekylerne normalt mange gange større end i væsker og faste stoffer. Det medfører, at molekyler i gasfase giver anledning til meget »skarpe« absorptionslinier, der idag kan bestemmes med meget stor præcision.

#### 6.1. FT-IR spektroskopi

Der arbejdes p.t. med følgende områder:

a) Studier af små molekylers struktur og indre dynamik (samarbejde med Kemisk Institut, Aarhus Universitet).

b) Studier af trykinduceret linieforbredning og frekvensskift for små molekyler af atmosfærekemisk interesse.

Arbejdet har betydning for kvantitative gasfase

målinger. Endvidere er området af betydning for studier af intermolekylær vekselvirkning (F.M. Nicolaisen).

#### 6.2 Mikrobølgespektroskopi

Laboratoriet råder som det eneste i Danmark over faciliteter til nøjagtig måling af molekylers absorption af mikrobølgestråling. Der arbejdes med følgende emner:

a) Studier af indre rotation og inversion. Der arbejdes eksperimentelt såvel som med udvikling af teoretiske modeller og computerprogrammer.

b) Bestemmelse af molekylestruktur og konformation i gasfase (Th. Pedersen, N. Wessel Larsen, L. Nygaard, G.O. Sørensen).

#### 7. Atmosfærekemi

Blandt andet takket være støtte fra Statens naturvidenskabelige Forskningsråd arbejdes der med at udnytte laboratoriets ekspertise med gasfasespektroskopi indenfor områder af betydning for atmosfærefysik og -kemi.

a) Studier af ozons dannelsesmekanismer studeret ved hjælp af mikrobølge- og IR-spektroskopi.

b) Spektroskopiske studier af ozons kemi i gasfase.

c) Studier af atmosfæriske molekylers infrarøde spektre med henblik på identifikationsformål samt vurdering af drivhuspotentiale (N. Wessel Larsen, F.M. Nicolaisen, Th. Pedersen).

Der samarbejdes indenfor en tværfaglig forskergruppe – Atmosfæregruppen – med forskere fra Dansk Institut for fundamental Metrologi, Institut for Populationsbiologi (Københavns Universitet), Danmarks Miljøundersøgelser samt Sektionen for kemisk Reaktivitet (Risø).

#### Deltagelse i kongresser og lignende:

Avery, John: 9/6-15/6: 43rd Pugwash Conference on Science and World Affairs, Saltsjöbaden (inviteret foredrag), 1/7-3/7: 2nd Pugwash Workshop: Social Tensions and Armed Conflicts: Ethnic and Other Aspects, Kiev (foredrag). 3/9-5/9: Symposium: Xenophobia and Exile, København.

Billing, Gert Due: 4/1-6/1: Dead Sea Symposium on Dissociation Dynamics, Ein-Gedi (inviteret foredrag). 28/4: Seminar: Quantum and Semi-classical Treatment of Chemical Reactions, Göteborg. 12/5-14/5: Ultrafast Reaction Dynamics and Solvent Effects, Abbaye de Royaumont (planche). 26/5-28/5: Workshop: The Application of Massively Parallel Computers in Dynamical Simulations of Solid Surfaces, Magleås (inviteret foredrag). 28/6-2/7: Eighth American Conference on Theoretical Chemistry A.C.T.C., Rochester, New York (planche). 10/9-13/9: Faraday Discussion Meet-

ing. 30/9: Foredrag i Kemisk Forening (teoretisk sektion).

Bjørnholm, Thomas: September: Minisymposium on Polymer Light Emitting Diodes, Eindhoven (foredrag).

Christensen, Daniel H.: 5/9-10/9: Fifth International Conference on the Spectroscopy of Biological Molecules, Loutraki (planche).

Christensen, Ulla: 4/7-10/7: XIVth ESTH-Congress, New York City (planche). 22/8-27/8: 3rd Intn. Congress on Amino Acids, Wien (inviteret foredrag).

Christophersen, Carsten: 27/9-1/10: Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar, La Paz (2 inviterede foredrag). Oktober: III Congreso Latinoamericano de Fitoquímica y V Jornada de Ingeniería Bioquímica, Celaya (planche). 6/12-7/12: Nordic Meeting to Discuss a Proposal for the Establishment of a European Laboratory of Molecular Marine Biology, Bergen (inviteret foredrag).

Dahl, Otto: 26/1-30/1: International Conference on Nucleic Acids, Medical Applications, Cancun (planche).

Gajhede, M.: 16/6: American Crystallographic Association Annual Meeting, Albuquerque (planche). 10/7: Plant Peroxidases Biochemistry and Physiology: III International Symposium, Helsingør (planche og foredrag). 9/12: Årsmøde i det Bioteknologiske Center: Signalpeptider, Vilvorde kursuscenter (foredrag).

Hammerich, Ole: 18/6-21/6: XVII Sandbjerg Meeting on Organic Electrochemistry, Sandbjerg (foredrag).

Hansen, Aage E.: 13/3-20/3: 33rd Sanibel Symposium, St. Augustine (inviteret plenar foredrag). 18/8-22/8: 5th International Conference on Circular Dichroism, Fort Collins (inviteret plenar foredrag). 10/12-11/12: Molecular Interactions, Division of Theoretical Chemistry, Aarhus.

Harnung, Sven: 18/8-22/8: 5th International Conference on Circular Dichroism Fort Collins, Colorado. 22/8-27/8: 6th International Conference on Bioinorganic Chemistry, La Jolla (planche). 21/6-23/6: Møde om Koordinationskemi i Lösning, Ystad (planche).

Harrit, Niels: 1/8-6/8: XVIth International Conference on Photochemistry, Vancouver (planche).

Hunding, Axel: 22/5-26/5: ECAL'93, Bruxelles (planche). 23/8-25/8: Copenhagen Symposium on Computer Simulation in Biology, Ecology and Medicine, Lyngby (medarrangør).

Hvidt, Aase: 15/8-19/8: 23rd International Conference on Solution Chemistry, Leicester (inviteret foredrag).

Jakobsen, Mogens Havsteen: 20/6-25/6: 13th

American Peptide Symposium, Edmonton (planche). 31/8-4/9: Innovations & Perspectives in Solid Phase Synthesis, Oxford (planche).

Kramer, Ole: 19/7-23/7: Gordon Research Conference on »Elastomers, Networks and Gels«, New Port (inviteret foredrag, foredrag, planche). 19/8-20/8: 2nd Annual Meeting of the Nordic Rheology Society, Göteborg (foredrag).

Larsen, N. Wessel: 13/9-17/9: Thirteenth Colloquium on High Resolution Molecular Spectroscopy, Riccione (planche). 3/12-5/12: 3rd Nordic Symposium on Atmospheric Chemistry, Geilo (foredrag).

Larsen, Sine: 11/1-13/1: 14th Nordic Meeting of Structural Chemists, Helsinki (inviteret foredrag, planche). 10/7-14/7: Plant Peroxidases III International Symposium, Helsingør (planche). 21/8-23/8: IUCr XVI Congress and General Assembly, Peking (planche). 30/8-3/9: Symposium on Molecular Structure. (IUCr satellite meeting), Fuzhou (planche). 23/11-26/11: Distance-Based Approaches to Protein Structure Determination, Lyngby (inviteret foredrag).

Led, Jens Jørgen: 8/3-14/3: Frontiers of NMR in Molecular Biology III, Taos (inviteret foredrag). 23/11-26/11: Distance-Based Approaches to Protein Structure Determination, Lyngby.

Møller, Preben Juul: 4/10-8/10: 5th Conference on Applications of Surface and Interface Analysis Catania (foredrag, planche). 1/2-5/2: International Workshop on Interfaces of Ceramic Materials, Sydney (inviteret foredrag). 15/2-17/2: W. & E. Heraeus Symposium: Adsorption on Ordered Surfaces of Ionic Solids and Thin Films, Bad Honnef (inviteret foredrag). 30/8-4/9: 13th European Conference on Surface Science, Warwick (foredrag, planche).

Mønsted, Ole: 21/6-23/6: Koordinationskemi i Lösning, Ystad.

Nicolaisen, Flemming M.: 8/9-10/9: 3rd Workshop on Atmospheric Spectroscopy Applications (ASA), Reims (foredrag). 13/9-17/9: Thirteenth Colloquium on High Resolution Molecular Spectroscopy, Riccione (planche).

Nielsen, Ole Faurskov: 2nd European Liquid Matter Conference, Firenze (planche).

Nielsen, Svend Erik: 11/2-12/2: NorFA Workshop: Shape and Dynamics of Collisions States produced by Multiply Charged Ions, København (medarrangør). 18/2-20/2: European Workshop on Collisions involving Laser Excited Atoms, Sandbjerg (medarrangør). 30/6-3/7: NorFA Network Seminar: Shape and Dynamics of Collision States, Laugervatn (medarrangør, foredrag). 21/7-27/7: XVIII International Conference on the Physics of Electronic and Atomic Collisions (ICPEAC), Aarhus (planche). 29/9: Seminarræk-

ke på Ørsted Laboratoriet, København (foredrag).

Nyeland, Carl: 28/6-3/7: First Congress of the International Society for Theoretical Chemical Physics, Girona (foredrag).

Pedersen, E. Jonas: 21/1-22/1: NMR møde, RUC.

Pedersen, Thorvald: 26/6-4/7: High Latitude Optics, Tromsø (plancher). 14/8-15/8: Nordisk Netværk af Atmosfærekemiske Forskningslaboratorier, Helsingør (foredrag).

Ramløv, Hans: 11/7-16/7: V Symposium on Cold Hardiness in Animals and Plants (plancher).

Rettrup, Sten: 4/1-8/1: Workshop on Strongly Correlated Electron Systems, Bangalore (inviteret foredrag). 13/3-19/3: Sanibel Symposium, Florida (plancher). 10/12-11/12: Molecular Interactions, Aarhus (plancher).

Schaumburg, Kjeld: 6/9-9/9: 2nd International Conference on Magnetic Resonance Imaging. 12/11-19/11: Inviteret gæsteforedrag om Scanning Probe metoder, Moskva.

Schäffer, Claus: Marts/april: Alfred Werner Centennial Symposium American Chemical Society, Denver (inviteret foredrag). September: Eugene Wigner Symposium, Oxford (inviteret foredrag). Sept/okt.: Alfred Werner Centennial Symposium Japan Chemical Society (inviteret foredrag).

Sørensen, Preben Graae: 2/6-5/6: Frox Excitability to Oscillations – a case study in spatially extended systems, Nice (inviteret foredrag).

Toxværd, Søren: 24/9-29/9: Molecular Liquids: Computer-simulations and Experiments, Canterbury (inviteret foredrag).

#### *Rejser:*

Ballhausen, C.J.: April: National Academy of Sciences, Washington (møde); Georgetown University, USA (forelæsning); California Institute of Technology (forelæsning).

Bjørnholm, Thomas: September: Minisymposium on Polymer Light-Emitting Diodes, Eindhoven; november: Human Capital and Mobility Netværket »New Materials for Third Order Non-linear Optical Effects«, London (møde).

Christophersen, Carsten: September-oktober: Gæstophold ved Universidad Autonoma de Baja California Sur, Mexico.

Hammerich, Ole: November: Møde i Koordinationsgruppen for HC&M-programmet »Activation of Organic Molecules by Electron Transfer«, Paris.

Hansen, Aage E.: August: University of Minnesota, Minneapolis (forskningskonsultation i forbindelse med konference i Colorado).

Hunding, Axel: September: Bordeaux (inviteret foredrag, opbygning af videnskabeligt samarbejde).

Larsen, Sine: Maj: Deltagelse i CERC3 møde i Lissabon som repræsentant for Statens naturvidenskabelige Forskningsråd. Maj: Danmarks Grundforskningsfonds reception (foredrag). Juni: Symposium om Protein og DNA Structure, Lyngby (foredrag).

Led, J.J.: Januar: Fysisk-kemisk Institut, DTH (forelæsninger). Foråret: University of Bayreuth (planlægning af EU-projekt). Juni: Planlægningsmøde i Lissabon vedr. samarbejde for biouorganisk EU-projekt. Marts: Keystone Symposium i Mexico (sektionschairman).

Møller, Preben Juul: Januar: Centre National Recherches Scientifiques, Frankrig (inviteret foredrag); Januar: Peking University, Beijing (forskningsophold); Marts: Ruhr-Universität Bochum (inviteret foredrag); November: Heinrich Heine Universität (inviteret foredrag).

Nicolaisen, Fl.: August: Nordisk Netværk af Atmosfærekemiske Forskningslaboratorier, Helsingør (møde); September: 3rd Workshop on Atmospheric Spectroscopy ASA, Reims (foredrag). September: Thirteenth Colloquium on High Resolution Molecular Spectroscopy, Riccione (plancher).

Nielsen, Merete Palmer: November: École Normale Supérieure, Paris (møde).

Nielsen, Ole Faurskov: Juni: University of Durham, England (inviteret foredrag).

Nielsen, Svend E.: Juni: Université Pierre et Marie Curie, Paris (videnskabeligt samarbejde); September: University of Pisa, Italien (videnskabeligt samarbejde).

Nyeland, Carl: Januar og august: Max-Planck-Institut, Göttingen (studieophold).

Rettrup, Sten: Januar: Indian Institute of Technology, Bombay (forskningsophold); Januar: Indian Institute of Technology, Bombay (inviteret foredrag).

Schäffer, Claus: Marts/april: American Chemical Society, Denver (inviteret foredrag); September/oktober: Japan Chemical Society (inviteret foredrag).

#### *Anden akademisk virksomhed:*

Andersen, Peter: Medlem af SUK's bestyrelse indtil 18/11.

Avery, John: Medlem af planlægningskomitéen for Symposium on the Chemical Bond, København, 1994. Medlem af organisationskomitéen for Advanced Study Workshop on New Methods in Quantum Theory, Halkidiki, 1994.

Ballhausen, C.J.: Medlem af Carlsbergfondets Direktion. Formand for Carlsberg Laboratoriums bestyrelse. Videnskabelig rådgiver for World Scientific Publishing. Editorial Board: Advances in Chemical Physics.

Bjørnholm, Thomas: Modtaget Ole Rømer Fondens pris. Formand for Kemisk Forenings Organiske Sektion. Medlem af organisationskomitèen for MODECS.

Eggert, Hanne: Medlem af bestyrelsen for Videnskabsbutikken. Medlem af fakultetets Kvinde-forskerrekrutterings udvalg.

Gajhede, Michael: Sekretær i Kemisk Forening til november.

Galsbøl, Frode: Arrangeret den praktiske del af den danske »Kemiolympiade«.

Hammerich, Ole: Medlem af Redaktionskomitèen for Acta Chemica Scandinavica.

Hansen, Aage E.: Medlem af Advisory Editorial Board for International Journal of Quantum Chemistry.

Harnung, Sven E.: Medlem af bestyrelsen for Acta Chemica Scandinavica. Medlem af Den Danske Nationalkomité for Kemi (IUPAC). Medlem af Den Danske Nationalkomité for the International Council of Scientific Unions (ICSU).

Hvidt, Aase: Medlem af redaktionskomitèen for tidsskriftet »Physiological Chemistry and Physics«.

Kramer, Ole: Koordinator for Rheologigruppe Seminarerne. Formand for Nordisk Reologisk selskab. Næstformand for den internationale Polymer Networks Group.

Larsen, Sine: Næstformand i Statens naturvidenskabelige Forskningsråd. Formand for Forskningsrådenes bonusudvalg. Næstformand i SNF's synchrotronstrålingsudvalg. Medlem af CERC3's executive komité. Medlem af Den danske Nationalkomité for Krystallografi. Medlem af Editorial Board for Chryystallography Reviews.

Led, J.J.: Leder og administrator af Protein-NMR Videncentret.

Moss, René: Regnskabsfører i Kemisk Forening.

Møller, Preben Juul: Delegat for Danmark ved den europæiske Commission for Science and Technology, Bruxelles. Medlem af den nordiske komité for Nordic Society for Thermal Analysis and Calorimetry.

Nicolaisen, Fl.: Prodekan for Det naturvidenskabelige Fakultet, medlem af Konsistorium og Det naturvidenskabelige Fakultetsråd. Koordinator for tværfaglig forskningsgruppe: Eksperimentel Atmosfærekemi og -fysik.

Nielsen, O. Fauskov: Medlem af bestyrelsen af CISMI.

Nyeland, Carl: Medlem af MOLEC-komitèen.

Pedersen, Thorvald: Redaktørhverv: Dansk Kemi.

Rettrup, Sten: Medlem af organisationskomitèen for Symposium on The Chemical Bond, København 1994.

Sørensen, Preben Graae: Medlem af bestyrelsen for Center for Chaos and Turbulence Studies.

Trabjerg, Ib: Sekretær i Kemisk Forening. Medlem af komitèen for tidsskriftet Material Science, Polen.

#### *Deltagelse i bedømmelsesudvalg:*

Billing, G. Due; Dahl, Otto; Ettliger, Martin; Hammershøi, Anders; Hansen, Aage E; Hvidt, Aase; Larsen, Sine; Preben Juul Møller; Nicolaisen, Flemming M.; Schaumburg, Kjeld, Schäffer, Claus.

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 60,4.

Professorer: C.J. Ballhausen, Klaus Bechgaard (orlov fra 1/8), Gert Due Billing, (forskningsprofessor), Ole Buchardt, Claus Schäffer.

Lektorer: Knud Andersen, Peter Andersen, Uffe Anthoni, John Avery, Thomas Bjørnholm, Daniel Christensen, Ulla Christensen, Carsten Christophersen, Otto Dahl, Hanne Eggert, Martin Ettliger, Michael Gajhede, Frode Galsbøl, Henrik Gømar (vikar), Jørgen Glerup, Finn Grønlund, Ole Hammerich, Anders Hammershøi, Steen Hammerum, Aage E. Hansen, S.E. Harnung, Niels Harriet, Ole J. Heilmann, Lars Henriksen, Ulla Henriksen, Axel Hunding, Aase Hvidt, Finn Hynne, Roald Boe Jensen, Ole Kramer, Charles Larsen, Niels Wessel Larsen, Sine Larsen, Jens Jørgen Led, Kirsten Michelsen, Kurt Mikkelsen (fratrådt 1/7), René Moss, Preben Juul Møller, Ole Mønsted, Flemming Nicolaisen, Ole Fauskov Nielsen, Per Halfdan Nielsen, Svend Erik Nielsen, Carl Nyeland, E. Jonas Pedersen, Thorvald Pedersen, Sten Rettrup, Kjeld Schaumburg, Bo Svensmark, George Ole Sørensen, Preben Graae Sørensen, Søren Toxværd, Ib Trabjerg.

Adjunkter: Mogens Havsteen Jacobsen, Merete Folmer Nielsen, Tore Vulpnius.

Amanuenser: Jesper Bendix, Jørn Christensen, Nicoline Kalsbeek, Grethe Winther.

Kandidatstipendiater (KU-Ph.d.-stipendiater): Kirsten Bjergårde, Vibeke Halkjær-Knudsen, Niels Bent Larsen, Mette Machholm, Benny J. Mogensen, Morten Dahl Sørensen, Høgni Weihe, Grethe Winther.

Øvrige stipendiater og fondslønnede forskere: Keld Bak, Yuying Chen, Leif Christensen, Britta Dahl, Kim Dueholm, Michael Egholm, Paz Padilla Gomez-Guillamon, Henrik F. Hansen, Gerald Haaima, Anette Henriksen, Mads Ipsen, Wang Jichang, Anne Marie Munk Jørgensen, Anders K. Kadziola, Nicole Kalsbeek, Troels Koch, Søren M. Kristensen, Achim Krotz, Pierre-Henri Langrifoul, Anni Larnkjær, Wang Lichang, Jesper Lohse, Heidi Lopez de Diego, Line Lundsberg-Nielsen, Tine Løgager, Jaina Mathew, Alan Mortensen, Hans Ramløv Mortensen, Lone Mølgaard, Sokol

Ndoni, Jesper Nerlov, Keld Flemming Nielsen, Karsten Olsen, Jens F.W. Petersen, Jens Sehested Petersen, Kenneth H. Petersen, Miriam Rasmussen, Niels Christian Schjødt, Christina Schultz, Mikhail B. Sevryuk, Kim Simonsen, Lars Kobberø Skov, Matthew Todd, Peter Westh-Andersen, Herman Zappey, Vladimir Zenevitch, Zhining Xia.

TAP: Antal årsværk: 53,5.

Nina Alster, Ib Andreasen, Marianne Arfjeld, Preben Axen, Sven Betak, Kirsten Bidstrup, Inge Lise Blangsted, Leif Brobjerg, Kield Christensen, Marianne Breyen Christiansen, Jette Cohr, Flemming Damm, Kirsten Dayan, Jette Eriksen, Ole Fich, Eva L. Hansen-Stavnsbjerg, Flemming Hansen, Gunda Hansen, Hans Nordlund Hansen, Preben Hansen, Solveig Kallesøe Hansen, Charlotte Boye Hautop, Rona Ipsen, Karin Iversen, Dorte Heldrup, Lene Jacobsen, Hans Bohrmann Jensen, Rolf Jensen, Edgar Wendelbo Jørgensen, Karen Jørgensen, Majbritt Jørgensen, Bente Karbjerg, Alicja Kazmierska, Svend Aage Laursen, Grethe Madsen, Adam Merc, Birthe Mortensen, Esben Møller, Anne Wix Nielsen (fratrådt 1/3), Gerda Nielsen, Henning Nielsen, Jytte Nielsen, Karen Margrethe Nielsen, Aage Nissen, Inga Nordstrøm, Sigrid Nørlem, Sven Pantmann (orlov fra 1/3), Johnny Degnbol Pedersen, Else Philipp (orlov), Leif Povlsen, Michael Rabe, Jørgen Møller Riis, Lykke Ryelund, Anne Schlütter, Jette Selbach, Morten Kjær Sørensen (vikar), Merete Torpe, Lise Ullidtz, Henning Vibæk, Henning Wang, Bent Winther.

Elev: Randi Lene Møller.

Fondslønnede: Edith Annette Andersen, Dorte Boelskifte, Karin Eilersen, Karina Frandsen, Marianne Elsborg Jensen, Annette Warting Jørgensen, Margit Jørgensen, Susanne Klitgaard, Jolanta Ludvigsen, Hanne Madsen, Jette Poulsen, Birgitte Simonsen, Tran Tung.

#### Gæster:

Nagy Arpád (Ungarn), N. Balakrishnan (Indien), Jacques Boissonade (Frankrig), Elizaveta Chabanova (Rusland), Richardo Chacon (Spanien), S. Elisabeth Colaïanni (USA), Alain Dubois (Frankrig), Magdalena Eriksson (Sverige), Martin Florean (Slovakiet), Martin Friedrich (Tjekkiet), Y. Fukuda (Japan), Qingfeng Ge (Kina), Vitalii I. Goldanskii (Russia), Luc Goubert (Belgien), Hervé Grosroyat (Frankrig), Qinlin Guo (Kina), Jan Peter Hansen (Norge), Derek J. Hodgson (USA), Ladislav Kochbach (Norge), Sergei A. Komolov (Rusland), Eleonora F. Lazneva (Rusland), Milos Marek (Tjekkiet), Nicola Markovic (Sverige), Katalin Marthi (Ungarn), Guang-zhen Meng (Kina), J.J. Morales (Spanien), Stefan Müller (Tyskland),

Paolo Palmieri (Italien), Günter Peters (Tyskland), N. Sathyamurthy (Indien), T.G. Slanger (USA), Hayato Matsui (Japan), Brian Pierce (USA), Alan Sargeson (Australien), Zhang Shuzheng (Kina), Miroslava Smrcinova (Slovakiet), Jan Stecki (Polen), Robert E. Stewart (USA), Wieslaw Streck (Poland), Enrique Velasco (England), Minchang Wang (Kina), Dave Wharton (New Zealand), Grzegorz Wrzeszcz (Polen), LiGao Xiang (Kina), Zhou Yinzhuang (Kina), Yngve Öhrn (USA), Jorge Murgadu (Portugal).

#### Ph.d.-afhandlinger:

Afhandlingens opbevaringssted angives efter titlen.

Andersen, Kim Vilbour: The Structure of Proteins in Solution and their Interaction with Ligands as Determined by NMR Spectroscopy (Fællesbiblioteket for Kemi).

Byrnard, Allan Milton: Cation sensors based on calix[4]arenes. An electrical and optical approach (Fællesbiblioteket for Kemi).

Christensen, Jørn Bolstad: Syntese af naphthalenbaserede donormolekyler og <sup>13</sup>C-mærkning af TMTSF (Fællesbiblioteket for Kemi).

Danielsen, Else Rubæk: Quantitative Volume Selective Proton NMR Spectroscopy (Fællesbiblioteket for Kemi).

Halkjær-Knudsen, Vibeke: Synthesis of Modified Antisense Oligionucleotides. Alkylphosphonates. Phosphorodithioates. Phosphorotrithioates (Fællesbiblioteket for Kemi).

Jensen, Jens Arnth: Digital image processing designed for evaluation of MR-examinations of the cardiovascular system (Fællesbiblioteket for Kemi).

Kadziola, Anders: An  $\alpha$ -Amylase from Barley and its Complex with a Substrate Analogue Inhibitor Studied by X-ray Crystallography (Fællesbiblioteket for Kemi).

Kalsbeek, Noline: Strukturelle og spektroskopiske undersøgelser af systemer indeholdende meget stærke O-H-O hydrogenbindinger (Fællesbiblioteket for Kemi).

Kristensen, Søren Martin: Resonance Assignment and Structural Studies of Proteins by Two- and Three-Dimensional Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy (Fællesbiblioteket for Kemi).

Markert, Frank: The Atmospheric Degradation of chlorinated Alkanes and Aromatic Compounds (Fællesbiblioteket for Kemi).

Simonsen, Kim: Koordinationsforbindelser af iridium(III) med makrocycliske aminer – Præparation og karakterisering (Fællesbiblioteket for Kemi).

Skov, Lars Kobberø: Electron transfer studies of

- some blue single copper proteins (Fællesbiblioteket for Kemi).
- Wang, Haijiang: Electron Transfer Reactions – at the Electrode-Solution Interface and in Solution (Fællesbiblioteket for Kemi).
- Wang, Lichang: Molecular Dynamics Simulations on Diffusion of Diatomic Molecules in Gas Phase and on Surfaces (Fællesbiblioteket for Kemi).
- Weihe, Høgni: Magnetiske vekselvirkninger i flerkernede chrom(III) komplekser (Fællesbiblioteket for Kemi).
- Winther, Grethe: Determination of frequency dependent linear viscoelastic properties of polymers (Fællesbiblioteket for Kemi).
- Specialer:*
- Bendix, Jesper: Orbital Populations and Electron Probability Density, Described by Use of Tensor Methods. Axial  $d^2$  Complexes. Synthesis, Characterization and Use of trans-  $[\text{MO}(\text{O})(\text{OH})(\text{py})_4](\text{BF}_4)$ .
- Elbek, Christian: Anvendelser af NMR-spektroskopi til studier af polymerer med særlig vægt på MAS-multipuls eksperimenter og krydspolarisering.
- Engdahl, Tom: Pseudopeptidanaloger af neuropeptid Y.
- Greulich, Lone: Undersøgelser af Gadolinium-DTPA og dets anvendelighed som kontraststof i NMR-billeddannelse.
- Happe, Anna Katrine: Studier af Vandige Phosphatopløsninger under  $0^\circ\text{C}$ .
- Haugshøj, Kenneth: Hogmann-Löfner-Freytag-reaktionen.
- Hedehus, Maj: Undersøgelse over effekter af diffusion og af kontraststoffer i NMR-billeddannelse.
- Holm, Anne Marie: Fremstilling og karakterisering af bis(1,3-propandiamin) chrom (III) komplekser og strukturbestemmelse af trans-  $[\text{Rh}(\text{cycb})\text{Cl}_2]\text{CF}_3\text{SO}_3$ .
- Holst, Pia Bachmann: Isolering og strukturoplæring af sekundære metabolitter fra marine organismer.
- Ipsen, Mads: Nonlinear dynamics in chemical kinetics.
- Jensen, Dorte Kold: Syntese af PNA-analoger.
- Larsen, Kamilla: Reduktion af aromatiske forbindelser i nærvær af et pyridiniumsalt.
- Larsen, Kim Voulund: Syreinducerede omlejningsreaktioner hos ketoner.
- Larsen, Niels Bent: Structural properties of Langmuir and Langmuir-Blodgett films investigated by small angle x-ray scattering, atomic force microscopy, optical microscopy, and absorption spectroscopy.
- Larsson, Iben: Kædeindviklingers bidrag til Elasticitetsmodulet i Endeforbundne Poly (etylen-glycol) Netværk.
- Machholm, Mette: Små molekylers dynamik i stærke laserfelter: Bølgepakkestudier af molekylært natrium,  $\text{Na}_2$  og  $\text{Na}_2^+$ .
- Madsen, Birgitte Hyrup: Modifications of Peptide Nucleic Acids (PNA).
- Nygaard, Anne Spandet: Røntgenkristallografi.
- Østergaard, Søren: Fastfasepeptidbiblioteker – Design, syntese og screening.
- Nielsen, Peter Fæster: Udvikling af metode til bestemmelse af signalintensiteter i 2D NMR spektre og videreudvikling af programmet til analyse af 2D exchange NOESY spektre samt anvendelse af nævnte metode og programmet til beregning af udveksling mellem strukturer og selvassocieret 5'-GMP.
- Nielsen, Salka Elbøl: Indholdsstoffer fra terrestriske og marine organismer.
- Norrmann, Kim: Simple spaltninger.
- Rasmussen, Thomas: Indholdsstoffer fra marine organismer.
- Schønemann, Anette: Studier af bly og andre metaller nedbrydning i en atmosfære med formaldehyd, svoldioxid og vand.
- Skovdal, Claus: Indolderivater.
- Sørensen, Morten Dahl: Information om proteiners struktur ud fra pH afhængigheden af deres proton chemical shift samt eksempler på anvendelse af 2D heteronucleare eksperimenter til opnåelse af strukturinformation om proteiner.
- Thorsen, Peter Anker: Etablering af målemetoder til enkrystal NMR-spektroskopi og anvendelse på nogle simple forbindelser.
- Østergaard, Lars: Di- og trithioatmodificerede phosphornucleosider.
- Publikationer*
- Almdal, K., Dyre, J., Hvidt, S., Kramer, O.: Towards a Phenomenological Definition of the Term 'Gel'. Polymer Gels and Networks Vol 1, s. 5-17, England 1993.
- , Dyre, J., Hvidt, S., Kramer, O.: Phenomenological Characteristics of the Term "Gel". i: Annual Transactions of the Nordic Rheology Society, vol 1, Saasen, A., s. 31-33, Göteborg 1993.
- Andersen, P., Døssing, A.: Kinetic Investigations of Bridge Formation and Cleavage in Hydroxo-Bridged Chromium(III) Dimers with Facially Coordinated Ammonia. Acta Chemica Scandinavica Vol 47, s. 1-8, Sth. 1993.
- , Døssing, A.: Kinetic Investigations of the Cleavage of One Hydroxo Bridge in the Tri-hydroxobis triamminechromium(III) Ion. Acta Chemica Scandinavica Vol 47, s. 24-26, Sth. 1993.



- , Larsen, S., Pretzmann, U.: Hydrolytic Properties of the Triqua[N,N',N''-trimethyl-1,1,1-tris(aminomethyl)ethane]chromium(III) Ion, [Cr(Me<sub>3</sub>tame)(H<sub>2</sub>O)<sub>3</sub>]<sup>3+</sup>. *Acta Chemica Scandinavica* Vol 47, s. 1147-53, Sth. 1993.
- Arulsamy, N., Hodgson, D.J., Glerup, J.: Mononuclear and binuclear oxo-bridged iron(III) complexes of N,N'-bis(2-pyridylmethyl)ethane-1,2-diamine (bispicen). *Inorganica Chimica Acta* Vol 209, s. 61-69, Lausanne 1993.
- Aubard, J., Bernard, S., Levi G., Grosroyat, H., Christensen, D.H., Sørensen, G.O., Nielsen, O.F.: Relative Intensities in surface-enhanced Raman Spectra of 9-Methoxy-2-N-methylellipticinium Chloride studied by Potential Energy Distribution of the Vibrational Modes. *Journal of Raman Spectroscopy* 24, s. 681-687, Chichester, England 1993.
- Audier, H.E., Mourgues, P., Leblanc, D., Hammerum, S.: Bimolecular ionic alkene displacement reactions in the gas phase. *C.R.Acad.Sci.Paris* Vol 317, s. 27-31, Paris 1993.
- Avery, J.: Hyperspherical Symmetry. 5.1 D-Dimensional Hydrogenlike Orbitals. i: Dimensional Scaling in Chemical Physics, Herschbach, D.R., J. Avery og O. Goscinski, s. 139-64, London 1993.
- , Antonsen, F.: Evaluation of angular integrals by harmonic projection. *Theoretica Chimica Acta* Vol 85, s. 33-42, Berlin 1993.
- , Antonsen, F., Shim, I.: 4-Currents in Relativistic Quantum Chemistry. *International Journal of Quantum Chemistry* Vol 45, s. 573-585, N.Y. 1993.
- :- Selected Applications of Hyperspherical Harmonics in Quantum Theory. *Journal of Physical Chemistry* Vol 97, s. 2406-2412, Washington 1993.
- , Antonsen, F.: Magnetic Interactions and 4-currents. *Journal of Molecular Structure (Theochem)* Vol 261, s. 69-78, Amsterdam 1992.
- Ballhausen, C.J.: Time-dependent raising and lowering operators for the ageing, forced and damped oscillator in quantum mechanics. *Chemical Physics Letters* Vol 192, s. 49-54, Amsterdam 1992.
- :- Oscillating Franck-Condon factors. *Chemical Physics Letters* Vol 201, s. 269-72, Amsterdam 1993.
- Bang, E., Eriksen, J., Mønsted, L., Mønsted, O.: Mechanism of Metal Ion Assisted Lactic Acid Formation. i: Abstracts – 29th International Conference on Coordination Chemistry, Lausanne, Switzerland. July 19-24, 1992, s. 129, Lausanne 1992.
- Bangert, K., Johnsen, A.H., Christensen, U., Thorsten, S.: Different N-terminal forms of  $\alpha_2$ -plasmin inhibitor in human plasma. *Biochemical Journal* Vol 291, s. 623-25, London 1993.
- Bendix, J., Brorson, M., Schäffer, C.: Accurate Empirical Spin-Orbit Coupling Parameters Znd for Gaseous nd<sup>n</sup> Transition Metal Ions. *The Parametrical Multiplet Term Model. Inorganic Chemistry* Vol 32, s. 2838-49, Easton 1993.
- :- "Ligfield": An Extensive Program Package for Ligand-Field Calculations on a Personal Computer. i: Abstracts – 29th International Conference on Coordination Chemistry, Lausanne, Switzerland. July 19-24, 1992, s. P63, Lausanne 1992.
- Bendtsen, J., Nicolaisen, F.M.: High-Resolution Infrared Absorption Spectra of the  $\nu_3$  and  $\nu_4$  Hybrid Bands of Hydrazoic Acid (HN<sub>3</sub>). *Journal of Molecular Spectroscopy* Vol 152, s. 101-8, N.Y. 1992.
- Bentzen, S., Nielsen, P.H., Anthoni, U., Christophersen, C., Gajhede, M.: 3-Methoxyazetidinium Chloride. *Acta Crystallographica* Vol C 49, s. 932-34, København 1993.
- Billing, G.D.: Semiclassical model for energy transfer in polyatomic molecules. XIV. He- and Ar-glyoxal collisions. *Chemical Physics* Vol 173, s. 167-75, Amsterdam 1993.
- , Markovic, N.: Apparatus for coupled 3D wavepacket solution of reactive scattering problems in hyperspherical coordinates. *Journal of Chemical Physics* Vol 99, s. 2674-81, Lancaster 1993.
- :- Quantum Corrections to the Classical Path Theory. *Journal of Chemical Physics* Vol 99, s. 5849-57, Lancaster 1993.
- , Kolesnick, R.E.: Semi-classical calculations of rate constants for vibrational transitions in hydrogen. *Chemical Physics Letters* Vol 215, s. 571-75, Amsterdam 1993.
- :- Quantum-Classical Methods. i: Numerical Grid Methods and their Application to Schrödinger's Equation, Cerjan, C., s. 121-139, The Netherlands 1993.
- Bjerrum, O.J., Holm, A., Lauritzen, E., Masson, M., Rubin, I.: Peptide dot immunoassay and immunoblotting: electroblotting from aluminum thin-layer chromatography plates and isoelectric focusing gels to activated nitrocellulose. *Electrophoresis* 14, s. 8, Weinheim, Tyskland 1993.
- Blomquist, J., Larsen, N.W., Nicolaisen, F.M., Pedersen, T.: Photochemical oxygen exchange in ozone/carbon dioxide mixtures studied by high resolution FT-IR. i: Proceedings of the 3rd Workshop on "Atmospheric Spectroscopy Applications", Sept. 3-10 1993, Reims, France, s. 4, 1993.
- Bouman, T.D., Hansen, A.E.: NMR shielding cal-

- culations including electron correlation: benzene, pyridine and the n-azines. *Chemical Physics Letters* Vol 197, s. 59-66, Amsterdam 1992.
- Bråten, S., Helgaker, T., Uggerud, E., Vulpius, T.: Mechanism, Energetics, Kinetics and Dynamics of the Reaction  $C_2H_6^+ - C_2H_4^+ + H_2$ . *Organic Mass Spectrometry* Vol 28, s. 1262-69, London 1993.
- Buchardt, O., Jørgensen, A.W., Henriksen, U., Rasmussen, M., Lohse, C., Løvborg, U., Bjerrum, O., Nielsen, P.: Photochemical surface modification of polystyrene in the presence of cerium (IV) ammonium nitrate: improved binding of proteins, amines and mercaptans in the presence of detergent. *Biotechnology and Applied Biochemistry* Vol 17, s. 223-37, San Diego 1993.
- Egholm, M., Berg, R.H., Nielsen, P.E.: Peptide nucleic acids and their potential applications in biotechnology. *Trends in Biotechnology* Vol 11, s. 384-86, Amsterdam 1993.
- Egholm, M., Berg, R.H., Nielsen, P.E.: Peptide nucleic acids and their potential Applications in Biotechnology. *Tibtech* 11, s. 384-386, UK 1993.
- Jørgensen, A.W., Henriksen, U., Rasmussen, M., Lohse, C., Løvborg, U., Bjerrum, O.J., Nielsen, P.E.: Photochemical surface modification of polystyrene in the presence of cerium (IV) ammonium nitrate: Improved binding of proteins, amines and mercaptans in the presence of detergent. *Biotechnol.Appl.Biochem.* 17, s. 223-237, UK 1993.
- Bullough, R., Hynne, F.: Ewald's optical extinction theorem. i: P.P. Ewald and his Dynamical Theory of X-ray Diffraction, D.W.J. Cruickshank, H.J. Juretschke og N. Kato, s. 98-110, Oxford 1992.
- Chen, Y., Christensen, D.H., Nielsen, O.F., Pedersen, E.: NIR-FT-Raman spectra of some cobalt(III) ammine complexes. *Journal of Molecular Structure* 294, s. 215-218, Amsterdam, Holland 1993.
- Cherny, D., Belotserkovskii, B., Frank-Kamenetskii, M., Egholm, M., Buchardt, O., Berg, R.H., Nielsen, P.: DNA unwinding upon strand-displacement binding of a thymine-substituted polyamide to double-stranded DNA. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, s. 1667-70, Baltimore 1993.
- Cherny, D.Y., Belotserkovskii, B.P., Frank-Kamenetskii, M., Egholm, M., Buchardt, O., Berg, R.H., Nielsen, P.E.: DNA unwinding upon Strand-Displacement binding of a Thymine-substituted Polyamide to Double-stranded DNA. *Proc.Natl.Sci. USA* Vol 90, s. 1667-1670, USA 1993.
- Christensen, D.H., Colaianni, S.E., Nielsen, O.F.: NIR-FT-Raman of some proteins. i: Fifth International Conference on the Spectroscopy of Biological Molecules, T.Theophanides, J. Anastassopoulou og N. Fotopoulos, s. 133-134, Dordrecht, Boston, London 1993.
- Christensen, T., Kristensen, S., Led, J.J.: Specific Nitrogen-15 Labelling of Leucine Residues in Human Growth Hormone. *Acta Chemica Scandinavica* Vol 47, s. 990-993, København 1993.
- Christensen, U., Drøhse, H.B., Mølgaard, L.: Mechanism of carboxypeptidase-Y-catalysed peptide semisynthesis. *European Journal of Biochemistry* Vol 210, s. 467-73, Berlin 1992.
- Christophersen, A.G., Larsen, E., Trabjerg, I.: Kan man høre madens farve? *Dansk Kemi* 11, s. 20-23, København 1993.
- Chur, A., Holst, B., Dahl, O., Valentin-Hansen, P., Pedersen, E.B.: Synthesis of a carboxamide linked T'T dimer and its incorporation in oligonucleotides. *Nucleic Acids Research* Vol 21, s. 5179-83, London 1993.
- Corbin, K., Glerup, J., Hodgson, D., Lynn, M., Michelsen, K., Nielsen, K.: Heteronuclear Trinuclear Complex Ions of the Type  $[M^II(Cr(A)_4(OH)_2)_2]^{4+}$ . *Inorganic Chemistry* Vol 32, s. 18-26, Easton 1993.
- Dahl, O.: Tervalent Phosphorus Acid Derivatives. i: Organophosphorus Chemistry, Allen, D. W. and B. J. Walker, s. 84-105, 1993.
- Demidov, V., Frank-Kamenetskii, M.D., Egholm, M., Buchardt, O., Nielsen, P.E.: Sequence selective double strand DNA Cleavage by Peptide Nucleic Acid (PNA) targeting using Nuclease S1. *Nucleic Acids Res.* Vol 21, nr. 9, s. 2103-2107, England 1993.
- Dissing, J., Rangaard, B., Christensen, U.: Activity modulation of the fast and slow isozymes of human cytosolic low-molecular-weight acid phosphatase (ACP1) by purines. *Biochim. Biophys. Acta* 1162, s. 275-282, 1993.
- Dittmar-Witowski, A., Møller, P.J.: Surface spectroscopy from ultrathin  $\alpha$ -Sn films on CdTe(110). *Surface Science* Vol 287/288, s. 577-583, Amsterdam 1993.
- Dubois, A., Nielsen, S.E., Hansen, J.P.: State selectivity in  $H^+-Na(3s/3p)$  collisions: differential cross sections, alignment and orientation effects for electron capture. *Journal of Physics B* Vol 26, s. 705-21, London 1993.
- Dueholm, K., Egholm, M., Buchardt, O.: An efficient synthesis of Boc-aminoacetaldehyde and its application to the synthesis of N-(2-Boc-aminoethyl)glycine esters. *Organic Preparations and Procedures Int.* Vol 25, s. 457-61, Newton Highlands 1993.
- Egholm, M., Behrens, C., Christensen, L., Berg, R., Nielsen, P.E., Buchardt, O.: Peptide Nucleic Acids containing Adenine or Guanine recogni-

- ze Thymine and Cytosine in Complementary DNA Sequences. *Journal of the Chemical Society, Chemical Communications*, s. 800-801, London 1993.
- , Buchardt, O., Christensen, L., Behrens, C., Freier, S.M., Driver, D.A., Berg, R.H., Kim, S.K., Norden, B., Nielsen, P.E.: PNA hybridizes to complementary oligonucleotides obeying the Watson-Crick hydrogen-bonding rules. *Nature* Vol 365, s. 566-568, USA 1993.
- , Nielsen, P.E., Buchardt, O., Berg, R.H.: Recognition of guanine and adenine in DNA by cytosine and thymine containing peptide nucleic acids (PNA). *J.Amer.Chem.Soc.* 114, s. 9677-9678, 1993.
- Farver, O., Skov, L., Kamp, M.v.d., Canters, G., Pecht, I.: The effect of driving force on intramolecular electron transfer in proteins. *Studies on single-site mutated azurins. European Journal of Biochemistry* Vol 210, s. 399-403, Berlin 1992.
- , Skov, L., Pascher, T., Karlsson, B., Nordling, M., Lundberg, L., Vänngård, T., Pecht, I.: Intramolecular Electron Transfer in Single-Site-Mutated Azurins. *Biochemistry* Vol 32, s. 7317-22, N.Y. 1993.
- Flensburg, C., Simonsen, K., Skov, L.K.: Crystal Structure of the Double Salt (Hstacn) trans-[Ir(H<sub>2</sub>O)<sub>4</sub>Cl<sub>2</sub>](SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>(tacn=1,4,7-triazacyclononane). *Acta Chemica Scandinavica* Vol 47, s. 862-66, Sth. 1993.
- Gajhede, M., Simonsen, K., Skov, L.: The Preparation and Crystal Structure of fac-[Ir(tacn)Cl<sub>3</sub>] (tacn=1,4,7-triazacyclononane) and the Preparation of Cs<sub>3</sub>[Ir(H<sub>2</sub>O)<sub>6</sub>](SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O. *Acta Chemica Scandinavica* Vol 47, s. 271-74, Sth. 1993.
- , Petersen, T.N., Henriksen, A., P., Dauter, Z., Wilsen, K.S., Thim, L.: Pancreatic spasmodic polypeptide: first three-dimensional structure of a member of the mammalian trefoil family of peptides. *Structure* Vol 1, s. 253-62, 1993.
- Geisler, C., Rubin, B., Gajhede, M.: Structural mutations of C-dominains in members of the Ig superfamily. Consequences for the interactions between the T-cell antigen receptor and the zeta<sub>2</sub> homodimer. *The Journal of Immunology* Vol. 148, no. 11, s. 3469-3477, USA 1992.
- Ghosh, M.K., Ghosh, K., Dahl, O., Cohen, J.S.: Evaluation of some Properties of a Phosphorodithioate Oligodeoxyribonucleotide for Antisense Application. *Nucleic Acids Research* Vol 21, s. 5761-66, London 1993.
- Gianturco, F., Serna, S., Palma, A., Billing, G.D., Zenevich, V.: Effect of rovibrational coupling on the dynamics of ionic systems: the Kr-O<sup>2-</sup> case. *Journal Phys. B* Vol 26, s. 1839-49, London 1993.
- Glerup, J., Larsen, S., Weihe, H.: Structure, Magnetic Susceptibility and EPR-Spectra of a Trihydroxo Bridged Chromium(III) Dimer. i: Abstracts – 29th International Conference on Coordination Chemistry, Lausanne, Switzerland. 19 – 24 July, 1992, s. P370, Lausanne 1992.
- , Weihe, H., Goodson, P.A., Hodgson, D.J.: Structural and magnetic characterization of an adamantane-like complex ion of chromium(III) and 1,3,5-triaminocyclohexane, [Cr<sup>3+</sup>(tach)<sub>4</sub>(OH)<sub>6</sub>]<sup>6+</sup>. *Inorganica Chimica Acta* Vol 212, s. 281-88, Lausanne 1993.
- , Larsen, S., Weihe, H.: Magnetism, Spectroscopy and Structure of Trihydroxo bis[*N,N',N''*-trimethyl-1,1,1-tris(aminomethyl)ethane]chromium(III) Chloride Tetrahydrate. *Acta Chemica Scandinavica* Vol 47, s. 1154-61, Sth. 1993.
- Gross, A., Billing, G.D.: Rate constants for ozone formation and for isotopic exchange reactions. *Chemical Physics* Vol 173, s. 393-406, Amsterdam 1993.
- Grønlund, F.: Integrating the energy-balance equation in calorimetry: a way to simulate an adiabatic calorimeter. *Journal of Chemical Thermodynamics* Vol 25, s. 763-69, London 1993.
- . Pseudo-Adiabatic Calorimetry. *Journal of Thermal Analysis* Vol 40, s. 907-13, Budapest 1993.
- Hammerich, O.: Nobelprisen i kemi 1992 til Rudolph A. Marcus. *Dansk Kemi* No. 1, s. 8-12, København 1993.
- Hammershøi, A., Nord, G., Rowatt, E., Skov, L., Williams, R.P.: The Binding of a Complex Cobalt Ruthenium Polyamine by Deoxyribonucleic Acid and a Lipopolysaccharide: A Model for a Novel Class of Drugs. *Journal of Inorganic Biochemistry* Vol 49, s. 295-304, N.Y. 1993.
- Hansen, A.E., Bouman, T.D.: Ab-Initio Calculation and Analysis of Nuclear Magnetic Shielding Tensors: The LORG and SOLO Approaches. i: Nuclear Magnetic Shieldings and Molecular Structure, Tossell, J. A., s. 117-40, Dordrecht 1993.
- Hansen, H.F., Jensen, R.B., Willumsen, A.M., Nørskov-Lauritsen, N., Ebbesen, P., Nielsen, P.E., Buchardt, O.: New Compounds Related to Podophyllotoxin and Congeners: Synthesis, Structure Elucidation and Biological Testing. *Acta Chemica Scandinavica* Vol 47, s. 1190-1200, Sth. 1993.
- Hansen, J.P., Nielsen, S.E., Schweinzer, J.: Electron capture cross sections from initially aligned p-state atoms. *Journal of Physics* Vol B 26, s. L471-75, London 1993.
- Hansen, P.E., Hansen, A.E., Lycka, A., Buvári-Barcza, A.: <sup>2</sup>ΔH(D) and <sup>1</sup>N(D) Isotope Effects on Nuclear Shielding of Ammonium Ions in Complexes with Crown Ethers and Cryptands.

- Acta Chemica Scandinavica Vol 47, s. 777-88, Sth. 1993.
- Hansen, S.B., Christensen, D.H., Nielsen, O.F.: Low frequency near-IR Fourier transform Raman studies of hydrogen bonding in nylons. *Spectrochimica Acta* 49A, No. 5/6, s. 769-774, Great Britain 1993.
- , Christensen, D.H., Nielsen, O.F.: Near infrared (NIR) Fourier transform (FT) Raman spectra of some nylons. *Journal de Chimie et Physique* 90, s. 1797-1811, Paris, Frankrig 1993.
- Harnung, S.E., Larsen, E., Pedersen, E.J.: Structure of Vanadium (V) in Aqueous Solution. i: Abstracts – 29th International Conference on Coordination Chemistry, Lausanne, Switzerland. 19 – 24 July, 1992, s. P577, Lausanne 1992.
- , Larsen, E., Pedersen, E.J., Zhou, Y.: Structure of Vanadate Esters of Vicinal Diols. *Journal of Inorganic Biochemistry* Vol 51, s. 201, 1993.
- , Larsen, E., Pedersen, E.J.: Structure of Monovanadates in Aqueous Solution. *Acta Chemica Scandinavica* Vol 47, s. 674-82, Sth. 1993.
- Henriksen, A., Svensson, L., Smith, A., Burke, J., Thorneley, R., Welinder, K., Gajhede, M.: Crystallographic studies of peroxidases from Horseradish and Barley. i: Plant Peroxidases: Biochemistry and Physiology, Welinder, K.G., Rasmussen, S.K., Penel, C., Greppin, H., s. 5-8, Geneva 1993.
- Henriksen, D., Rølland, M., Jakobsen, M.H., Buchardt, O., Breddam, K.: C-Terminal Amidation of Calcitonin by Carboxypeptidase Y Catalyzed Transpeptidation with a Photocleavable Nucleophile. *Peptide Research* Vol 5, s. 321-4, Natick, Ma. 1992.
- , Breddam, K., Buchardt, O.: Peptide amidation by enzymatic transacylation and photolysis. *International Journal of Peptide and Protein Research* Vol 41, s. 169-80, København 1993.
- Herschbach, D.R., Avery, J., Goscinski, O.: Dimensional Scaling in Chemical Physics.
- Hussaini, F.A., Roy, R., Shoeb, A., P., Gajhede, M., Jacobsen, J.P., Boll, P.M.: Structure and Configuration of a New Cleistanthane Diterpenoid from *Postemon auricularis*. *Natural Product Letters* Volume 3, s. 71-77, 1993.
- Hynne, F., Sørensen, P., Ipsen, M., Kristiansen, K., Florian, M.: Ginzburg-Landau Parameters for Reaction Diffusion Systems. i: Spatio-Temporal Organization in Nonequilibrium Systems. *Contributions to the Dortmund Dynamische Woche*, June 1992, Müller, Stefan C. og Plesser, Theo, s. 105-107, Dortmund 1992.
- Hyrup, B., Hyrup, B., Egholm, M., Rølland, M., Nielsen, P.E., Berg, R., Buchardt, O.: Modification of the Binding Affinity of Peptide Nucleic Acids (PNA). PNA with Extended Backbones consisting of 2-Aminoethyl-alanine or 3-Aminopropylglycine Units. *Journal of the Chemical Society Chemical Communications*, s. 518-19, London 1993.
- Jacobsen, C.J., Pedersen, E., Villadsen, J., Weihe, H.: ESR Characterization of trans-V<sup>II</sup>(py)<sub>4</sub>X<sub>2</sub> and trans-Mn<sup>II</sup>(py)<sub>4</sub>X<sub>2</sub> (X = NCS, Cl, Br, I; py = Pyridine). *Inorganic Chemistry* Vol 32, s. 1216-1221, Easton 1993.
- Jacobsen, C.J.H., Pedersen, E., Villadsen, J., Weihe, H.: ESR Characterization of Analogous Vanadium (II) and Manganese (II) Compounds. i: Abstracts – 29th International Conference on Coordination Chemistry, Lausanne, Switzerland. 19 – 24 July, 1992, s. P564, Lausanne 1992.
- Kalsbeek, N., Schaumburg, K., Larsen, S.: Short hydrogen bonds in salts of dicarboxylic acids; structural correlations from solid-state <sup>13</sup>C and <sup>2</sup>H NMR spectroscopy. *Journal of Molecular Structure* Vol 299, s. 155-70, Amsterdam 1993.
- Kanstrup, A., Breddam, K., Buchardt, O.: Application of Quantitative Structure-Activity Relationship Modeling to the Evaluation of the Changes in Enzymatic Activity of Carboxypeptidase Y upon Chemical Modifications. *Archives of Biochemistry and Biophysics* Vol 304, s. 332-37, N.Y. 1993.
- Kim, S.K., Nielsen, P.E., Egholm, M., Buchardt, O., Berg, R.H., Nordén, B.: Right-handed Triplex Formed between Peptide Nucleic Acid PNA-T<sub>8</sub> and Poly(dA) Shown by Linear and Circular Dichroism Spectroscopy. *Journal of the American Chemical Society* Vol 115, s. 6477-81, Philadelphia 1993.
- Koch, T., Buchardt, O.: Synthesis of L-(+)-Selenomethionine. *Synthesis* No. 11, s. 1065-68, Stuttgart 1993.
- Koga, Y., Kristiansen, J., Hvidt, A.: Excess partial molar volumes of  $\alpha\text{xCH}_3(\text{CH}_2)_3\text{O}(\text{CH}_2)_2\text{OH}^+(1-\text{x})\text{h}_2\text{O}$  in the water-rich region. *Journal of Chemical Thermodynamics* Vol 25, s. 51-56, London 1993.
- Kolesnick, R., Billing, G.D.: Rate constants for vibrational transitions in hydrogen and isotopes. *Chemical Physics* Vol 170, s. 201-7, Amsterdam 1993.
- Kozma, D., Larsen, S., Acs, M.: Structure of (R)-N-(1-Phenylethyl)succinamic Acid at 110 K. *Acta Crystallographica* Vol C 48, s. 2182-85, København 1992.
- Kramer, O.: The Role of Entanglements for the Mechanical Behaviour of Polymer Networks. i: *Polymer Networks '91. Proceedings of the International Conference*, 21-26 April 1991, Moscow, Russia, Dusek, K. and S. I. Kuchanov, s. 63-78, Utrecht 1992.
- :- Information on the Role of Chain Entangling

- Obtained by Crosslinking in the Strained State. i: Elastomeric Polymer Networks, Mark, James E. and Burak Erman, s. 243-55, Englewood Cliffs 1992.
- Larsen, B.D., Christensen, D.H., Holm, A., Zillmer, R., Nielsen, O.F.: The Merrifield peptide synthesis studied by near-infrared Fourier-transform Raman spectroscopy. *Journal of the American Chemical Society* 115, s. 6247-6253, Washington DC, USA 1993.
- , Holm, A., Christensen, D.H., Werner, F., Nielsen, O.F.: FT-Raman Spectroscopy Used on Resin-Bound Peptides. A Novel Approach to Monitoring Solid Phase Peptide Synthesis. i: Innovation and Perspectives in Solid Phase synthesis, Roger Epton, s. 363-366, Andover 1992.
- Larsen, S., Lopez d.D.H.: A Study of Two Polymorphic Modifications of (S)-1-Phenylethylammonium (S)-Mandelate and the Structural Features of Diastereomeric Mandelate Salts. *Acta Crystallographica Vol B* 49, s. 303-9, København 1993.
- , Lopez d.D.H.: Isolation of Different Enantiomers caused by Variation in the Stoichiometric Ratio of Racemate and Resolving Agent. The Crystal Structure of (R)-1-Phenylethylammonium (S)-Mandelate-Dimandelic Acid. *Journal of the Chemical Society Perkin Transactions 2*, s. 469-73, London 1993.
- , Hansen, E.T., Hoffmeyer, L., Rastrup-Andersen, N.: Structure and Absolute Configuration of a Monohydrate of Calciopotiol, ( $1\alpha,3\beta,5Z,7E,24S$ )-24-Cyclopropyl-9,10-secochola-5,7,10(19),22-tetraene-1,3,24-triol. *Acta Crystallographica Vol C* 49, s. 618-21, København 1993.
- , Lopez d.D.H., Kozma, D.: Optical Resolution Through Diastereomeric Salt Formation: the Crystal Structures of Cinchoninium (R)-Mandelate and Cinchoninium (S)-Mandelate at Low Temperature. *Acta Crystallographica Vol B* 49, s. 310-16, København 1993.
- Led, J.J., Sørensen, M.D., Sørensen, O.W.: A new 2D NMR method for measurement of  $^1\text{H}$  coupling constants. *Journal of Biomolecular NMR* 4, s. 135-141, ESCOM Science Publishers, B.V. 1993.
- Lundsberg-Nielsen, L., Hegelund, F., Nicolaisen, F.M.: Analysis of the High-Resolution Spectrum of Ammonia ( $^{14}\text{NH}_3$ ) in the Near-Infrared Region, 6400-6900 cm. *Journal of Molecular Spectroscopy Vol* 162, s. 230-45, N.Y. 1993.
- Markovic, N., Billing, G.D.: Reactive scattering by wave packet propagation. A semiclassical calculation of cross sections. *Chemical Physics Vol* 173, s. 385-92, Amsterdam 1993.
- , Billing, G.D.: Semiclassical wave packet approach to reactive scattering in hyperspherical coordinates. *Journal of Chemical Physics Vol* 97, s. 8201-9, Lancaster 1992.
- Mikkelsen, K.V., Skov, L., Nar, H., Farver, O.: Electron self-exchange in azurin: Calculation of the superexchange electron tunneling rate. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA Vol* 90, s. 5443-45, Baltimore 1993.
- Mortensen, A., Christensen, D.H., Nielsen, O.F., Pedersen, E.: Broad background bands in Raman spectra of alumina studied by both visible and near-infrared excitation. *Journal of Raman Spectroscopy* 24, s. 667-673, Chichester, England 1993.
- Mourgues, P., Audier, H.E., Leblanc, D., Hammerum, S.: Bimolecular Reactions of Distonic Ions: Proton Transfer and Hydrogen Atom Abstraction with  $\text{CH}_2\text{OH}_2^+$ . *Organic Mass Spectrometry Vol* 28, s. 1098-1100, London 1993.
- Møller, P.J., Komolov, S., Lazneva, E.: Laser-induced  $\text{CO}_2$  desorption from a  $\text{CO}/\text{Cu}/\text{ZnO}$  (0001) surface. *Surface Science Letters Vol* 290, s. L677-L679, Amsterdam 1993.
- , Dittmar-Wituski, A.: On the growth of epitaxial ultrathin films of  $\alpha\text{-Sn}$  on  $\text{CdTe}(110)$ . *Materials Science and Engineering Vol B* 17, s. 112-17, Amsterdam 1993.
- , Komolov, S.A., Lazneva, E.F.: Structural and Electronic Properties of Ultrathin Cu-Layers on some Crystalline Metal-Oxides. i: Adsorption on Ordered Surfaces of Ionic Solids and Thin Films, E. Umbach and H.J. Freund, s. 156-166, Berlin 1993.
- Mønsted, L., Mønsted, O.: Thermal and Photochemical Hydrolysis and Water Exchange Reactions of Aqua(1,3-propanediamine) Complexes of Chromium(III). *Acta Chemica Scandinavica Vol* 47, s. 9-17, Sth. 1993.
- , Mønsted, O., Nord, G., Simonsen, K.: Iridium(III) Complexes of Macrocyclic Ligands. Preparation and Characterization of Iridium(III) Complexes of 1,4,8,11-Tetraazacyclotetradecane. *Acta Chemica Scandinavica Vol* 47, s. 439-43, Sth. 1993.
- Ndoni, S., Vorup, A., Kramer, O.: Random polybutadiene networks with tunable loss peak. i: *Annual Transactions of the Nordic Rheology Society Vol* 1, Saasen, A., s. 37-39, Göteborg 1993.
- Nielsen, P., Egholm, M., Berg, R., Buchardt, O.: Peptide nucleic acids (PNAs): Potential antisense and anti-gene agents. *Anti-Cancer Drug Design Vol* 8, s. 53-63, Basingstoke 1993.
- Nielsen, P.E., Egholm, M., Berg, R.H., Buchardt, O.: Peptide Nucleic Acids (PNAs): Potential anti-sense and anti-gene agents. *Anti-Cancer Drug Design* 8, s. 53-63, England 1993.
- , Egholm, M., Berg, R.H., Buchardt, O.: Sequence specific inhibition of DNA Restriction Enzy-

- me Cleavage by PNA. *Nucl. Acids Res.* Vol 21, nr. 2, s. 197-200, Oxford 1993.
- , Egholm, M., Berg, R.H., Buchardt, O.: Peptide Nucleic Acids (PNA). Oligonucleotide analogs with a Polyamide Backbone. i: *Antisense Research and Applications*, Crooke, S. T. & Lebleu, B., s. 363-373, 1993.
- Nielsen, P.H., Balling, N., Thybo, H., Gregersen, S., Makris, J.: A seismic wide-angle profile across the Danish Basin, northwestern Jutland. *Terra Abstracts* 5, s. 9, 1993.
- Nordentoft, M., Breum, L., Munck, L., Nordestgaard, A., Hunding, A., Bjældager, P.A.L.: High mortality by natural and unnatural causes: a 10 year follow up study of patients admitted to a poisoning treatment centre after suicide attempts. *British Medical Journal* Vol 306, s. 1637-41, London 1993.
- Olsen, H.B., Gesmar, H., Led, J.J.: Slow Amide Proton Exchange Rates from the Line Widths in a Single Two-Dimensional  $^1\text{H}$  NMR Spectrum. *Journal of the American Chemical Society* 115, s. 1456-1460, USA 1993.
- Olsen, K., Christensen, U., Sierks, M.R., Svensson, B.: Reaction Mechanisms of Trp120 - Phe and Wild-Type Glucoamylases from *Aspergillus niger*. Interactions with Maltooligodextrins and Acarbose. *Biochemistry* Vol 32, s. 9686-9693, N.Y. 1993.
- Peters, G., Toxvaerd, S., Olsen, O., Svendsen, A.: Investigation of Amphiphilic Systems and Enzymatic Reaction Mechanisms on a Microscopic Level Using Molecular Dynamics Computer Simulations. *Tenside Surfactants Detergents* Vol 30, s. 264-68, München 1993.
- Petersen, J., Kadziola, A., Larsen, S.: A preliminary crystal Structure Analysis of recombinant *Coprinus Cinereus* Peroxidase. i: *Plant Peroxidases: Biochemistry and Physiology*, Welinder, K.G., Rasmussen, S.K., Penel, C., Greppin, H., s. 15-20, Geneva 1993.
- Petersen, J.W.F., Tams, J.W., Vind, J., Svensson, A., Dalbøge, H., Welinder, K.G., Larsen, S.: Crystallization and X-ray diffraction analysis of recombinant *Coprinus cinereus* peroxidase. *J Mol Biol* 232, s. 989-991, 1993.
- Ramløv, H., Westh, P.: Ice Formation in the Freeze tolerant alpine Weta Hemideina Maori Hutton (Orthoptera; Stenopelmatidae). *Cryo-Letters* Vol 14, s. 169-76, Cambridge 1993.
- , Westh, P., Kristensen, R.M., Hvidt, A., Holmstrup, M., Jensen, P.V.: Poikiloterme dyrs fysiologiske tilpasninger til kulde (abstract). i: *Arktisk Biologisk Forskermøde, Dansk Polarcenter, Dansk Polarcenter*, s. 12, København 1993.
- Rasmussen, T., Jensen, J., Anthoni, U., Christophersen, C., Nielsen, P.H.: Structure and synthesis of bromoindoles from the marine sponge *Pseudosuberites Hyalinus*. *Journal of Natural Products* Vol 56, s. 1553-58, Cincinnati 1993.
- , Anthoni, U., Christophersen, C., Nielsen, P.H.: Volatile Compounds from the marine Indicator Organism *Mytilus edulis*. *Chemosphere* Vol 27, s. 2123-25, Oxford 1993.
- Seorg, K.K., Nielsen, P.E., Egholm, M., Buchardt, O., Berg, R.H., Nordén, B.: Right-handed Triplex formed between Peptide Nucleic Acid PNA-Ts and Poly(dA) shown by Linear and Circular Dichroism Spectroscopy. *Journal Am-Chem. Society* Vol 115, nr. 15, s. 6477-6481, USA 1993.
- Skov, L.K., Olsen, K., Christensen, U., Farver, O.: Influence of Chromium Binding on the Kinetics of Aqueous Chromium(II) Reduction of the Blue Copper Proteins Azurin and Stellanin. *Inorganic Chemistry* Vol 32, s. 4762-65, Easton 1993.
- Svendsen, M.L., Svendsen, M.L., Wengel, J., Dahl, O., Kirkepar, F., Roepstorff, P.: Oligodeoxynucleotide Analogues Containing 3'-Deoxy-3'-C- threo-hydroxymethylthymidine: Synthesis, Hybridization Properties and Enzymatic Stability. *Tetrahedron* Vol 49, s. 11341-52, Oxford 1993.
- Sørensen, M.D., Kristensen, S.M., Led, J.J.: A new Method for Measuring  $^1\text{H}$ - $^1\text{H}$  Spin-Spin Coupling Constants. *Journal of Magnetic Resonance Series A*, 103, s. 364-368, New York 1993.
- Toxvaerd, S.: Comment on: Reversible multiple time scale molecular dynamics. *Journal of Chemical Physics* Vol 99, s. 2277, Lancaster 1993.
- , Molecular dynamics at constant temperature and pressure. *Physical Reviews E* Vol 47, s. 343-50, N.Y. 1993.
- Trabjerg, I., Harnung, S., Larsen, E.: Magnetic circular dichroism on the visible transitions in oxovanadates in solution. i: *The Second International School on Excited States of Transition Elements*. Karpacz, Poland, Sept. 2-6, 1991, Streck, W., Ryba-Romanowski, W., Legendziewicz, J. og Jezowska-Trzebiatowska, B., s. 287-97, Singapore 1992.
- Velasco, E., Toxvaerd, S.: Computer Simulation of Phase Separation in a Two-Dimensional Binary Fluid Mixture. *Physical Review Letters* Vol 71, s. 388-91, N.Y. 1993.
- Wang, L., Billing, G.D.: Rotational Relaxation and Transport Properties of Oxygen by Using the Importance Sampling Method. *Journal of Physical Chemistry* Vol 97, s. 2523-26, Washington 1993.
- Welinder, K., Gajhede, M.: Structure and Evolution of Peroxidases. i: *Plant Peroxidases: Biochemistry and Physiology*, Welinder, K.G., Rasmus-

- sen, S.K., Penel, C., Greppin, H. (eds), s. 35-42, Geneva 1993.
- Westh, P., Kristensen, R.: Ice formation in the freeze-tolerant eutardigrades *Adorybiotus coronifer* and *Amphibolus nebulosus*, studied by differential scanning calorimetry. *Polar Biology* Vol 12, s. 693-99, Berlin 1992.
- , Hvidt, A.: Heat capacity of aqueous solutions of monohydric alcohols at subzero temperatures. *Biophysical Chemistry* Vol 46, s. 27-35, Amsterdam 1993.
- Winther, G., Almdal, K., Kramer, O.: Squeezing Flow Properties of Polymer Melts Measured at Constant Plate Velocity. i: Theoretical and Applied Rheology. Proceedings 11th Int.Congr. on Rheology, Brussels, Belgium, August 17-21, 1992, Moldenaers, P. and R. Keunings, s. 952-54, 1992.
- , Kramer, O.: Universal Axial Rheometer. Eur.Pat./U.S.Pat. o 454737/5.269.190, 1993.
- , Parsons, D.M., Schrag, J.L.: A high speed data acquisition and processing system for oscillatory experiments. i: Annual Transactions of the Nordic Rheology Society Vol. 1, Saasen, A., s. 52-54, Göteborg 1993.
- , Kramer, O., Dyre, J.C.: Fast determination of the complex modulus function. i: Annual Transactions of the Nordic Rheology Society Vol. 1, Saasen, A., s. 49-51, Göteborg 1993.
- Wright, J., Westh, P., Ramløv, H.: Cryptobiosis in Tardigrada. *Biological Reviews* Vol 67, s. 1-29, Cambridge 1992.
- Wu, M., Møller, P.J.: Epitaxial growth of ultrathin Ni films on NiO(100) and TiO<sub>2</sub>(110). *Surface Science* Vol 279, s. 23-32, Amsterdam 1992.
- Ørum, P., Nielsen, P.E., Egholm, M., Berg, R.H., Buchardt, O., Stanley, C.: Single Base Pair Mutation Analysis by PNA directed PCR clamping. *Nucleic Acids research* Vol 21, s. 5332-36, London 1993.

*Sven E. Harnung*





## Niels Bohr Institutet for Astronomi, Fysik og Geofysik

### *Historie:*

Niels Bohr Institutet for Astronomi, Fysik og Geofysik (NBIFAFG) blev oprettet pr. 1. januar 1993 som følge af anbefalinger i Fysikudredningen (Review of Physics in Denmark, Undervisnings- og Forskningsministeriet, januar 1992) for at styrke forskningen og undervisningen i fysik ved Københavns Universitet. Det nye institut opstod ved en sammenlægning af de fire gamle fysikinstitutter, Niels Bohr Institutet, Fysisk Laboratorium, Geofysisk Institut og Astronomisk Observatorium, og dannedes som et »friinstitutt« under den daværende styrelseslovs paragraf 35. Udadtill blev der skabt et storinstitut for fysik, indadtill et »Physics Department« med ret vidtgående intern selvstændighed for de fire gamle afdelinger. Oprettelsen blev markeret ved et fællesmøde for alle det nye instituts medarbejdere den 4. januar 1993 med taler af undervisnings- og forskningsminister Bertel Haarder, rektor Ove Nathan og dekan Henrik Jepsen.

NBIFAFG ledes af en direktør, som har vidtgående beføjelser i forskningsmæssige, finansielle og personalemæssige sager, og som repræsenterer instituttet udadtill. Direktøren støttes af en arbejdende bestyrelse bestående af fire videnskabelige (VIP) medarbejdere, en teknisk-administrativ (TAP) medarbejder og en repræsentant for de fysikstuderende. Direktøren er medlem af bestyrelsen og er dennes formand. Direktøren er sammen med VIP-delen af bestyrelsen valgt af instituttets VIP-medarbejdere, TAP-medlemmet er valgt af TAP-medarbejderne og studenterrepræsentanten af de fysikstuderende.

Bestyrelsesarbejdet var i den første periode helt præget af at strukturere det nye institut og den nye ledelsesform. Vedtægt og forretningsorden for storinstitutet blev bragt på plads, ligeledes blev der oprettet fire afdelinger, og disse fik forretningsordener. Der blev afholdt valg til afdelingsrådene, afdelingsbestyrelser og -bestyrere. Afdelingerne fik navne: Astronomisk Observatorium, Geofysisk Afdeling (tidligere Institut), Ørsted Laboratoriet (tidligere Fysisk Laboratorium) og endelig bibeholdt Niels Bohr Institutet sit gamle navn, det sidste til almindelig forvirring for postvæsen, universitetsadministration, ministerier m.v.

Bestyrelsen nedsatte tre faste udvalg, forskningsudvalget (en vedtægtsbunden nyskabelse), undervisningsudvalget (ligeledes vedtægtsbe-

stemt) og endelig ph.d.-udvalget (universitetsbestemt). Desuden har fire forskellige ad hoc udvalg kulegravet NBIFAFG's EDB-behov, mekaniske værkstedsbehov, elektroniske værkstedsbehov og endelig behovet for ingeniørhjælp i den eksperimentelle virksomhed.

Forskningsudvalget gav sig straks i kast med at diskutere anvendelsen af de ialt 12 videnskabelige stillinger, som bliver ledige til besættelse inden for femårs-perioden 1993-1998. Bestyrelsen er gået i gang med at vurdere forskningsudvalgets anbefalinger til nye stillingsopslag; ét er blevet sendt til annoncering i 1993 og yderligere seks bliver opslået i løbet af 1994. Forskningsudvalget er derefter gået i gang med en diskussion af en mere langsigtet forskningspolitik. En ekstern rådgivningsgruppe er blevet udpeget i årets løb; gruppen betragtes som medlemmer af forskningsudvalget, og to af gruppens medlemmer, professor L. Børsting Pedersen fra Uppsala Universitet og professor Ole Krogh Andersen, Stuttgart, har besøgt instituttet og har rådgivet bestyrelsen om instituttets planer for henholdsvis geofysik og faststoffysik.

Ph.d.-udvalget fik overdraget det utaknemmelige job at omsætte den nye bekendtgørelse om forskeruddannelse til praksis. Procedurer for godkendelse af projekter, for indskrivning etc. er blevet etableret, og en beskrivelse af ph.d.-skolens struktur blev udarbejdet i samarbejde med direktøren. Fra den 1. december 1993 er der nedsat et mere permanent ph.d.-udvalg, hvis formand får beføjelser til at etablere og samordne studiets faglige indhold foruden at varetage den mere formelle forretningsgang. Professor Allan R. Mackintosh har indvilget i at påtage sig denne nye opgave som »Dean of the Graduate School« i fysik.

Undervisningsudvalget har som opgave at udarbejde første- og andendels undervisningsudbudtet, derunder forelæsningskataloget. Udvalget arbejder også med studiestatistikker, specielt med analysen af disse. Da NBIFAFG har fået fastlagte produktionsmål, nemlig 90 B.Sc., 50 M.Sc. og 20 ph.d. pr. år for slutningen af 1997, er udvalgets arbejde med undervisningen af vital vigtighed for instituttets fremtid, og dets rolle er under stadig udvikling.

### *Nye tiltag:*

Det første synlige tiltag var etableringen af et fælleskollokvium for al fysik ved Københavns Universitet, et kollokvium som henvender sig til andendels- og ph.d.-studerende såvel som til staben. Der har været afholdt kollokvier med verdenskendte forskere som talere: David Mermin, Cornell University, New York, den 13. maj, »Quasicrystals, Symmetry and Fermat's Last Theorem«; Vitaly L. Ginzburg, Lebedev Institutet i Moskva, den 22. september, »Physics and Astrophysics: Which are

the important problems?»; Klaus v. Klitzing (nobelpristager), Max-Planck-Institut für Festkörperforschung i Stuttgart, den 13. oktober, »Quantum Phenomena in Micro-structured Semiconductors»; Michel Spiro, Saclay, den 27. oktober, »Possible detection of Astrophysical Dark Matter Candidates»; Lennart Bengtsson, Max-Planck-Institut für Meteorologie i Hamburg, den 10. november, »On the natural variability and predictability of the climate system»; og sluttelig for 1993 Achim Richter, Technische Hochschule i Darmstadt, den 15. december, »Experiments on quantum chaos in superconducting microwave cavities«.

Et andet tiltag bestod i at sikre videreførelsen af et instrumentcenter oprettet under materialeudviklingsprogrammet med støtte fra forskningsråd og Industri- & Handelsstyrelsen. Da programmet udløb den 31. december 1992, stod instrumentcentrets Molecular Beam Epitaxy anlæg på Ørsted Laboratoriet i realiteten uden driftsmidler. NBIfAFG indgik i maj 1993 en aftale med Mikroelektronik Centret på Danmarks Tekniske Højskole om at oprette et fælles laboratorium (III-V Laboratoriet) beliggende på Ørsted Laboratoriet, drevet i samarbejde mellem NBIfAFG og MIC, og under videnskabelig ledelse af professor Jørn Hvam, MIC. Driften af laboratoriet påhviler en ekstern bestyrelse. Det nye fælleslaboratorium modtog hurtigt derefter en forskningsbevilling fra Statens naturvidenskabelige Forskningsråd og fungerer nu igen på en frugtbar og resultatrig måde (se under Ørsted Laboratoriet nedenfor).

To centre er under etablering ved NBIfAFG, begge på Niels Bohr Institutet på Blegdamsvej. Det ene er støttet af Statens naturvidenskabelige Forskningsråd for en femårig periode under ledelse af Carlsberg-professor Predrag Cvitanovic. Emnet for centrets virke er komplekse systemer, og navnet er Center for Chaos and Turbulence Studies (CATS). Centret omfatter afdelinger på Ørsted Laboratoriet, Kemisk Laboratorium og på Fysisk Institut på Danmarks Tekniske Højskole. Det andet center, Theoretical Astrophysics Center, støttes af Danmarks Grundforskningsfond og har under ledelse af professor Igor Novikov afdelinger på Niels Bohr Institutet og på Institut for Fysik og Astronomi ved Aarhus Universitet. Begge centres virke er omtalt nedenfor under Niels Bohr Institutet.

#### Stående NBIfAFG-udvalg:

##### 1. Bestyrelse

Hans Henrik Andersen (næstformand), Johannes Andersen, Per Rex Christensen, Fin Hansen, Ole Hansen (formand), Bo Milvang-Jensen og Aksel Wiin Nielsen.

##### 2. Forskningsudvalg

Nils O. Andersen, Sven Bjørnholm, Tomas Bohr, Jakob Bondorf, Per Rex Christensen, Claus Hammer, Jørn Dines Hansen, Per Hedegaard, Bent Herskind, Erik Johnson, Henning E. Jørgensen, Allan R. Mackintosh, Klaus Mosegaard, Igor Novikov, Poul Olesen (formand) og Aage Winther.

##### 2.1 Eksternt Rådgivningsudvalg

Ole Krogh Andersen, Max Planck Institut, Stuttgart, Leo Kadanoff, University of Chicago, Ben R. Mottelson, NORDITA og Trento, Laust Børsting Pedersen, Uppsala Universitet, Martin Rees, University of Cambridge og Steven Weinberg, University of Texas at Austin.

##### 2.2 Kollokvieudvalg

Predrag Cvitanovic, Claus Hammer, Holger Bech Nielsen, Igor Novikov og Henrik Smith (formand).

##### 3. Undervisningsudvalg

VIP: Johannes Andersen, Jens Viggo Clausen, Carl Gaarde, Aksel Walløe Hansen (formand), Mogens Levinsen og Jens Lyng Petersen. Studenter: Jacob Sparre Andersen, Anand Engbæk, Keld Quistgaard Hansen, Bo Milvang-Jensen, Anne Værnholt Olesen, Trine Pedersen.

##### 4. Ph.d.-udvalg

Jan Ambjørn, Nils O. Andersen, Dorte Dahl-Jensen, Peter Hansen, Per Hedegaard, Mogens Høgh Jensen, Allan R. Mackintosh (formand) og Åke Nordlund.

##### 5. Bestyrelse for III-V Laboratoriet

Niels Egede Christensen, Aarhus Universitet (formand), Allan R. Mackintosh og Jon Wulff, Mikroelektronik Centret.

Resten af denne årbogs rapport er skrevet af de fire afdelinger af instituttet og afspejler NBIfAFG's struktur som et Physics Department.

#### Forskningsvirksomhed:

##### 1. Astronomisk Observatorium

##### 1.1 Astronomisk Observatoriums teleskoper

Astronomisk Observatorium driver et 1.54 m og et 50 cm teleskop på ESO, La Silla, et meridiankreds-teleskop på La Palma samt tre teleskoper i Brorfelde. Alle teleskoperne har fungeret særdeles tilfredsstillende gennem hele 1993.

50 cm teleskopet har i hele perioden været udnyttet til Strømgren firefarve og H-beta fotometri enten i en observatørstyret eller en fuldautoma-

tisk observationsform. Et automatisk styresystem som det ved 50 cm teleskopet er i 1993 blevet installeret på ESO's eget 50 cm teleskop. 1.54 m teleskopet er blevet udstyret med et »DFOSC« instrument (Danish Faint Object Spectrograph and Camera), som sammen med et fremtidigt stand-by CCD kamera skal udgøre hovedinstrumenteringen for dette teleskop. Desuden er der i 1993 af ESO blevet monteret en nyudviklet Cassegrain instrument adapter, og et nyt teleskop styringssystem er taget i drift. Begge dele virker tilfredsstillende, skønt det har været nødvendigt at påføre visse ændringer i styresystemets software. På længere sigt kræves desuden en modifikation i adapteren, der muliggør monteringen af et CCD kamera med stort felt. 1.54 m teleskopet har i 1993 hovedsageligt været anvendt med CCD kamera til direkte optagelser i udvalgte spektralområder.

Den automatiske Carlsberg Meridiankreds på La Palma har været i regelmæssig drift hele året. Der er i 1993 observeret i 2470 timer fordelt over 266 nætter. Af de mistede nætter skyldtes 70 dårligt vejr, medens resten skyldtes teknisk vedligeholdelse og kun i beskedent omfang tekniske problemer. I januar 93 mistedes 5 nætter på grund af et overordentligt kraftigt uvejr, hvor lynnedslag ødelagde en del elektronikudstyr, samt et par computere, hvoraf der dog fandtes reserver på stedet.

De fotoelektriske 25 cm og 40 cm teleskoper og Schmidt teleskopet i Brorfelde har alle været vel fungerende og er udnyttet i 1993. Schmidt teleskopet, som er udstyret med en 1024x1024 CCD fra NASA, har i det forløbne år givet et stort forskningsmæssigt udbytte i fire parallelt løbende forskningsprojekter, og har desuden været udnyttet til instrumentel test af det nye storformat Brorfelde kamera samt til adskillige undervisningsprojekter.

Ud over observatoriets egne teleskoper er instrumenterne ved ESO samt det 2.5 m Nordiske Optiske Teleskop (NOT) på La Palma og ESA's ultraviolette (IUE) og astrometriske (HIPPARCOS) satellitter i årets løb blevet udnyttet i stort omfang.

### *1.2 Kosmologi og ekstragalaktisk astronomi*

Også i 1993 er der sket en stærkt forøget vækst ved observatoriet i forskningen vedrørende Universets struktur og udvikling (kosmologi) samt fænomener i fjerne galaksehobe og i enkeltgalakser.

#### *1.2.1 Sakharov effekten og stoffets fordeling i Universet*

Den periodiske afhængighed i det oprindelige spektrum af det baryoniske stof som funktion af bølgelængden (Sakharov oscillationer) er blevet studeret. Denne effekt kan skyldes eksistensen af akustiske svingninger i det tidlige Univers eller

den specifikke form af inflationspotentialet i det meget tidlige Univers (I. Novikov, H.E. Jørgensen, E. Kotok, P. Naselsky og D. Novikov).

#### *1.2.2 Evidens for Sakharov oscillationer i anisotropien af den kosmiske mikrobølge baggrundsstråling*

Sakharov oscillationer forventes at manifestere sig ved specifikke anomalier i den angulære korrelationsfunktion af anisotropier i baggrundsstrålingen. Specielle filtreringsmetoder er udviklet med henblik på påvisning af effekten i fremtidige observationsdata (I. Novikov, H.E. Jørgensen, E. Kotok i samarbejde med P. Naselsky og D. Novikov).

#### *1.2.3 Undersøgelser af Universets stor-skala struktur*

CCD observationer med det danske 1.54 m teleskop med henblik på at bestemme tæthedsfluktuationer i galaksefordelingen er blevet fortsat i 1993. Se iøvrigt sidste årsberetning (H.E. Jørgensen, I. Novikov, L. Hansen i samarbejde med A. Klypin).

En analyse af 40 publicerede absorptionspektre af kvasarer er gennemført på basis af den generelle teori for dannelse og udvikling af stor-skala strukturer i Universet. En ny model for den rumlige fordeling af »Ly-alfa« skyer, som antages at koncentrere sig stærkt i den filamentagtige galaksestruktur og i superhobene, er udviklet. Det er påvist, at sådan en model giver en rimelig beskrivelse af den observerede fordeling af absorptionslinierne. Det vil herefter være muligt at fastlægge udviklingen af stor-skala strukturer til 4 rødforskydningsenheder (A. Doroshkevich i samarbejde med V. Turchaninov).

En analyse af stor-skala strukturen baseret på numerisk simulation er afsluttet (A. Doroshkevich og britiske kolleger). Dette arbejde opfølges nu af en analyse af publicerede 2D og 3D galaksekataloger (A. Doroshkevich i samarbejde med O. Makarova).

#### *1.2.4 Fotometrisk monitoring*

Fotometrisk monitoring af udvalgte gravitationelt linsede kvasarer med Brorfelde Schmidt teleskopet, det danske 1.54 m teleskop og NOT gennemføres i et forsøg på at verificere den målte tidsforskel for DQSO0957 og for at opnå tilsvarende bestemmelse for andre kandidater. Der er udviklet programmet, »Rotate-and-Stare«, til højopløsnings fotometri i felter med tæt overlappende billeder af kvasarer og galakser (R. Florentin Nielsen og J. Teuber).

#### *1.2.5 Fundamentalplanen for elliptiske og S0 galakser*

Afstande til elliptiske og S0 galakser kan bestem-

mes ved hjælp af den såkaldte Fundamentalplan (FP). FP bygger på fotometriske og spektroskopiske observationer af galakserne. Relative afstande kan bestemmes med en nøjagtighed på 10-15% for enkeltgalakser, og 5% for galaksehobe. Ud fra de fundne afstande samt galaksernes rødforskydninger kan afvigelser fra den jævne Hubble-ekspansion undersøges.

Stjernedannelse i galakserne kan imidlertid give afvigelser fra FP og føre til systematiske fejl i afstandsbestemmelserne. De her opnåede resultater, der bygger på observationer af cirka 250 galakser i 11 galaksehobe, viser at elliptiske og S0 galakser følger den samme FP. Vores data viser også, at mange elliptiske og S0 galakser sandsynligvis er samme klasse af galakser, blot set fra forskellig synsvinkel. Desuden tyder observationerne på, at FP afhænger svagt af galaksehobenes egenskaber. Vi udfører i øjeblikket observationer af et større udvalg af galakser i tre hobe for at undersøge denne afhængighed yderligere. Hvis afhængigheden bekræftes, kan det have vidtrækkende konsekvenser for afstandsbestemmelser ved hjælp af FP, idet disse netop bygger på en antagelse om en universel gyldig FP (I. Jørgensen, P. Kjærgaard Rasmussen i samarbejde med M. Franx).

### 1.2.6 Test af Universets udvidelse vha. overfladelysstyrken af elliptiske galakser

Fundamentalplanen kan anvendes ved en eksperimentel verifikation af Universets udvidelse. Hvis universet udvider sig, skal overfladelysstyrken af en elliptisk galakse aftage som  $(1+z)$  i 4. potens, hvor  $z$  er rødforskydningen. Hidtil har denne test, der er en af de klassiske tests af Universets udvidelse, ikke givet konklusive resultater. Dette skyldes bl.a. vanskeligheden ved at korrigere den observerede overfladelysstyrke til ens forhold for forskellige galakser. Det er her blevet vist, at denne vanskelighed kan imødegås ved at bruge Fundamentalplanen. Det forventes, at det med denne metode kun er nødvendigt at observere galaksehobe ud til en rødforskydning på cirka 0.3. Dermed undgår man også at skulle observere galakser med ekstrem lille vinkeludstrækning. To galaksehobe med en rødforskydning på cirka 0.3 er observeret med det Nordiske Optiske Teleskop med henblik på at afklare, om det er muligt at bestemme overfladefotometri for elliptiske galakser med en vinkeludstrækning på kun omkring 1.0 buesekund (P. Kjærgaard Rasmussen, I. Jørgensen, samarbejde med M. Moles).

### 1.2.7 Gasfaser i elliptiske galakser

På grundlag af observationer med 1.54 m teleskopet, Det Nordiske Teleskop (NOT), IUE satellitten samt ESO's teleskoper undersøges fænomener

i forbindelse med diverse gasfaser, der forekommer i elliptiske og cD galakser. For radiogalaksen Hydra A, der er centrum for udkølede røntgen-gas, er der påvist et nyt udbrud af stjernedannelse i den udkølede gas. Stjernedannelsen er enestående for cD galakser, både ved sin styrke og ved forekomsten af tunge stjerner. I en tilsvarende galakse, NGC1275, har vi påvist et antal objekter koncentreret om centret. Disse tolkes som områder med forekommende stjernedannelse, men hvori tunge stjerner må være meget sjældne. Nye observationer med NOT af en række cD galakser skal vise, hvor hyppigt dette fænomen er.

Gennem en årrække er et omfattende observationsmateriale blevet samlet for et statistisk udvalg af elliptiske galakser. Delresultater er under publikation. Bl.a. findes, at ioniseret gas detekteres i 57% af objekterne, og at cirka 80% af de elliptiske galakser må indeholde interstellart støv (H.E. Jørgensen og L. Hansen i samarbejde med H.U. Nørsgaard-Nielsen, Dansk Rumforskningsinstitut, samt hollandske kolleger).

### 1.2.8 Supernovaer

Inden for de sidste par år er der publiceret en række omfattende arbejder vedrørende hyppigheden af supernovaer i forskellige typer af galakser. Selv om antallet af detekterede supernovaer næsten er 1000, er produktionsraten meget dårligt bestemt, da opdagelserne er tilfældige, og det er ukendt hvor mange galakser, der har været undersøgt. Hyppigheden af supernovaer er en betydningsfuld parameter i en række astrofysiske problemer: Identifikation af supernovamekanismerne, dannelse af tunge grundstoffer og berigelsen i galakserne, energitilførslen til det interstellare stof samt anvendelsen af supernovaer som standardlyskilder ved kosmologiske undersøgelser. Få langtids systematiske undersøgelser er gennemført. Da Schmidt teleskopet i Brorfelde nu er blevet forsynet med et CCD kamera, er dette teleskop med sit store felt særdeles velegnet til en sådan undersøgelse, som blev påbegyndt i årets løb (H.E. Jørgensen, B.E. Helt, R. Florentin Nielsen og K.A. Augustesen).

### 1.2.9 Multibølgelængde studier af kontinuums- og linieemissionen fra radio-kraftige og radio-svage kvasarer

Projektet (et ph.d.-projekt) inkluderer detaljerede studier af dels den spektrale energifordeling i kvasar-emissionen over et bredt bølgelængdeinterval, dels detaljerede studier af de individuelle ultraviolette emissionslinier. Målet med projektet er at søge forskelle og ligheder mellem spektrale egenskaber i de to nævnte klasser af kvasarer. Der er udført en række observationer med Multi Mir-

ror Telescope i Arizona (M. Vestergaard, L. Hansen og amerikanske forskere).

### 1.2.10 Relativistisk astrofysik og sorte huller

En hvid dværags passage omkring et tungt sort hul er gennemregnet. Relativistiske effekter er identificeret og diskuteret, og stofstrømninger fra den hvide dværg er undersøgt. De kritiske betingelser for fuldstændig ødelæggelse af den hvide dværg er blevet afledt.

Der er foreslået en ny invariant statistisk mekanisk definition af entropien af et sort hul. Det er vist, at hovedbidraget til entropien bestemmes af termisk exciterede »irreversible modes«, der udbreder sig ganske nær horisonten.

Studierne af et sort huls indre struktur samt af en »tids-maskine« er blevet fortsat. Herunder er det blevet påvist, at det er muligt at ekstrahere information fra det indre af et sort hul under udnyttelse af såkaldte »worm holes« (I. Novikov i samarbejde med V.P. Frolov, A.M. Khokhlov og C.J. Petrick).

### 1.2.11 Dobbeltstjerner i De Magellanske Skyer

Vore to nærmeste nabogalakser adskiller sig på mange måder markant fra Mælkevejsystemet. Således er selv unge, nydannede stjerners indhold af grundstoffer tungere end brint og helium væsentlig lavere, og deres udvikling derfor noget anderledes end den kendes fra vor galakse. Studier af dobbeltstjerner i De Magellanske Skyer bidrager med vigtige, nye oplysninger om især tunge stjerners udvikling. Desuden opnås nøjagtige bestemmelser af nabogalaksernes afstande, som p.t. er et debatpunkt. Resultater fra to objekter (HV2226 i SMC og HV5936 i LMC) foreligger, og i 1993 er der med bl.a. ESO's 3.5 m New Technology Telescope og IUE satellitten foretaget observationer af yderligere 3 dobbeltstjerner til bestemmelse af masser, radier, temperaturer og afstande med hidtil uopnået nøjagtighed (J.V. Clausen i samarbejde med udenlandske kolleger).

### 1.2.12 Extra-galaktiske kuglehobe

I forbindelse med undersøgelse af CCD optagelser af extragalaktiske kuglehobe er der udarbejdet IDL programmet til undersøgelse af tilfældigt forekommende intensitetsforøgelse i galakserne. De første resultater fra NGC 3379 tyder på, at det er muligt at skelne kuglehobe fra feltstjerner (H.J. Fogh Olsen i samarbejde med J. Teuber).

### 1.2.13 The Big Bang

Biografien »Edwin Hubble the discoverer of the Big Bang Universe« er den første fuldstændige gennemgang af Edwin Hubbles videnskabelige liv og arbejde. For første gang er der her publiceret

væsentlige dokumenter fra familiens arkiv. Anden del af biografien gennemgår Hubble's fundamentale opdagelser vedrørende naturen af Universet (I. Novikov i samarbejde med A.S. Sharov).

### 1.3 Galaktisk astronomi

Den mest detaljerede forståelse af processerne ved galakseres dannelse og kemiske og dynamiske udvikling kan opnås i vor egen galakse, Mælkevejsystemet, som er genstand for en række koordinerede undersøgelser (se også tidligere årbøger).

#### 1.3.1 F, G og K dværgstjerner

Fordelingen af kemisk sammensætning, alder og rumhastigheder for F, G og K dværgstjerner er blandt de vigtigste observationelle bånd på teorierne for den kemiske og dynamiske udvikling af vor galakses skivekomponent. Bestemmelse af disse data for et statistisk veldefineret, komplet udvalg af cirka 10.000 stjerner over hele himlen er et hovedprojekt ved observatoriet.

I 1993 er supplerende uvby-beta fotometri fra 1988-92 færdigbearbejdet. Desuden er uvby fotometri for 3900 svagere, sydlige G og K stjerner færdigbearbejdet. Herved kan defineres et komplet udvalg inden for 120 lysår af G og K dværge, som kan overleve helt fra galakserens dannelse; hastigheder vil herefter blive bestemt.

I 1993 publiceredes en detaljeret kemisk analyse af nære F-stjerner, som rejste en række helt nye astrofysiske problemer. Nogle af disse vil snarest blive videre undersøgt med det foreliggende materiale af kemiske og kinematiske data samt aldre. Til andre kræves dels parallakser fra HIPPARCOS satellitten, dels afslutning af et stort projekt til bestemmelse af radialhastigheder for cirka 25.000 af disse stjerner. Dette arbejde påregnes afsluttet cirka 1996.

Megen tid er brugt i 1993 på publikation af metoder og resultater fra projektet. Overførsel af reduktions- og analyseprogrammer samt data til lokalt computeranlæg er også afsluttet (J. Andersen, B. Nordström, E.H. Olsen samt P.E. Nissen, AU, og udenlandske kolleger).

#### 1.3.2 Metalindholdet i mælkevejens skive

Et stort observationsarbejde med CCD- og fotoelektrisk fotometri er blevet afsluttet i 1993. Nøjagtige astrofysiske parametre for F og G type dværgstjerner er udledt for stjerner på afstande op til 10 kpc. Metalindholdet for mælkevejens skive kan så bestemmes på en konsistent måde og de foreløbige resultater viser, at der for F og G dværgstjerner ikke er nogen variation af metalindholdet med afstand fra mælkevejens centrum. Den fundne alder for intermediær population II er i overensstemmelse med de seneste resultater fra solens

omegn, men afviger fra tidligere, mindre præcise resultater. Den »tykke skive« i mælkevejen er derfor sandsynligvis væsentligt yngre end tidligere antaget. Den interstellare absorption er også blevet kortlagt i de udvalgte retninger til store afstande og konkluderende synes resultaterne at støtte tesen om, at mælkevejens skive er optisk tyk ved galaktiske positioner svarende til solens (H. Jønch-Sørensen, J. Knude).

### 1.3.3 F og G type stjerner

Et volumen komplet sample af F og G type stjerner i SA 80 og SA 81 er analyseret med særligt henblik på at forstå den intermedieære population II. Af resultater nævnes, at der synes at være flere stjerner af denne population end forventet ved store afstande fra den galaktiske plan, at populationen er ung, cirka 6 Gyr og ikke 15 Gyr, og at meget tyder på, at alderen er diskret. Disse resultater bekræftes af arbejdet sammen med Helge Jønch-Sørensen i lb262-4 feltet. Der er taget et første kik på den totale massetæthed i galaksens skive ved hjælp af skarpt definerede grupper af stjerner, og tæthedsvariationen vinkelret på planen er afledt, igen fra volumen-komplette sampler; samme tæthedslov findes for tre forskellige uafhængige grupper. Bestemmelse af egenbevægelserne for disse stjerner er snart komplet; foreløbig er der anvendt egenbevægelser for cirka 50% og radialhastigheder for cirka 15% af stjernerne. De tre hastighedsdispersioner er ens, uafhængig af gruppens alder. Alderen er skarpt bestemt på grund af de strenge selektionskriterier. Det ser således ud til, at hastighedsdispersionen ikke kun afhænger af stjernernes alder. Den totale massetæthed i galaksens skive, i solens afstand, bestemmes til 0.10 solmasse/kubikparsec, identisk med den identificerede massetæthed. Der ser således ikke ud til at være et »missing mass« problem i solens omegn. Tæthedsloven følges til større z-afstande med nye observationer ved NOT og ved ESO.

Det er lykkedes at optage de første (overhovedet) fjern-ultraviolette (FUV) direkte billeder af en interstellar sky på stor galaktisk bredde, udvalgt efter egne tre dimensionale E(b-y) fordelinger. En sammenligning af IRAS, 1400-1600 Å og E(b-y) data for samme rumlige struktur er gennemført. Det kan nu konkluderes, at 1400-1600 Å emissionen er galaktisk refleksion, det vil sige fasefunktionen for det galaktiske støv giver ikke fremadrettet refleksion ved disse bølgelængder.

Trykket i den varme fase af galaksens interstellare medium (ISM) er søgt bestemt. Observationerne er gennemført og de første resultater vil foreligge i februar 1994; optiske og EUV data er fra december 1993 og formodentligt den første »simultane« observation af det interstellare medium

(J. Knude, L. Lieu, S. Bowyer, M. Lampton, Haikala Mattila).

## 1.4 Stjernernes fysik

Et vigtigt mål i astrofysikken er en detaljeret forståelse af stjernernes dannelse, indre struktur og overfladefænomener samt deres udvikling.

### 1.4.1 Nøjagtige masser og radier af dobbeltstjerner

Nøjagtige bestemmelser af masser og radier af dobbeltstjerner lægger vigtige observationelle bånd på teorierne for stjerners udvikling, og en meget væsentlig del af de eksisterende data stammer fra det her nævnte projekt. Et vigtigt nyt resultat herfra er dokumentationen for, at der i Mælkevejssystemet findes unge stjerner med et signifikant lavere oprindeligt metalindhold end Solen (GG Lup, AR Aur, AG Per). Observationer og analyser til bestemmelse af udvalgte dobbeltstjerners masser, radier, temperaturer og metalindhold er fortsat. I 1993 har undersøgelserne omfattet normale hovedseriestjerner, herunder stjerner af Soltypen og medlemmer af åbne stjernehober, samt kæmpestjerner, Algolsystemer, og stjerner i den tidligste kontraktionsfase, hvor en række interessante nye resultater er opnået (J. Andersen, J.V. Clausen, B.E. Helt, K.T. Johansen og B. Nordström i samarbejde med udenlandske kolleger).

### 1.4.2 Farve-lysstyrke diagrammer for stjernehober

Stjernehober tillader en detaljeret test af stjerneudviklingsmodeller, komplementær til dobbeltstjerner (se 1.4.1). To nøgleobjekter til sådanne tests er færdigobserveret og under analyse til publikation (B. Nordström, J. Andersen).

### 1.4.3 Pulsationsvariable stjerner

Studier af pulsationsvariable stjerner er fortsat med en detaljeret diskussion af variable stjerner af RR Lyrae typen i den kugleformede stjernehober Omega Centauri. Den indeholder usædvanligt mange RR Lyrae stjerner i et stort periodeinterval, og er derfor velegnet til diskussion af variationen af stjernernes egenskaber med perioden. Det er vist, at baggrundslyset spiller en uventet stor rolle i nogle analyser. Korrektioner herfor må medtages ved studier af stjernernes fysiske egenskaber, for eksempel af periode-luminositetsrelationen. De nøjagtige afstande, som forventes bestemt i HIP-PARCOS projektet om cirka 2 år, vil tillade en sikker skelnen mellem hypoteser for delta Scuti stjernernes udvikling, som har været diskuteret i litteraturen gennem mange år (J. Otzen Petersen).

### 1.4.4 Blå strejfer

Blå strejfer i kuglehober er stjerner, hvis farve og

lysstyrke umiddelbart synes uforenelige med hobe-medlemskab. Den sandsynligste forklaring er, at de er eller har været dobbeltstjerner. Derfor kan mange af dem forventes at variere på grund af formørkelser eller pulsation. Tre udvalgte hobe er observeret med det danske 1.54 m teleskop i Chile, med det formål at søge efter blå strejfer og at undersøge de kendte blå strejfer for variabilitet (B.E. Helt og H.E. Jørgensen).

#### 1.4.5 *Plasmafysik, magnetohydrodynamik*

Der udføres numerisk simulering af hydro- og magnetohydrodynamik, inkluderende strålings-transport, detaljerede tilstandsligninger etc. Modeller af akkretionsskiver, konvektion, differentiel rotation, soloscillationer, solpletter, aktive områder samt dynamo modeller studeres. Dynamoprocesser sammenlignes med middelfeltteorier i numeriske eksperimenter, hvor der spontant dannes et magnetfelt. Modeller af kaotiske magnetfelter og deres betydning for dynamiske plasmafænomener undersøges ved hjælp af analytiske metoder, computer grafik og numeriske simuleringer, bl.a. på den massivt parallelle CM-200 computer ved UNI\*C (Åke Nordlund, Klaus Galsgaard, samt amerikanske, finske, franske, russiske og svenske kolleger).

#### 1.5 *Positionsastronomi*

Fastlæggelse af det fundamentale koordinatsystem, bestemmelse af stjernernes små vinkelbevægelser (egenbevægelserne) på himmelkuglen og trigonometrisk afstandsbestemmelse (parallakser) til stjernerne er hovedopgaven i astrometrien.

##### 1.5.1 *Den automatiske Carlsberg Meridiankreds, CAMC*

Observationer af småplaneten 243 Ida samt af cirka 1200 svage referencestjerner, udvalgt i Brorfelde, langs dens bane blev afsluttet i begyndelsen af 1993, og resultaterne heraf blev af NASA anvendt til beregning af en forbedret bane for planeten. Positionerne fra CAMC var således stærkt medvirkende til satellitten Galileo's succesfulde møde med Ida d. 28. aug. 1993.

Med udgivelsen af Carlsberg Meridian Catalogue Vol. 7 (dec. 93), der indeholder positioner og egenbevægelser frem til aug. 92, nåede det samlede antal stjerner observeret fra La Palma op over 102.000. Af det samlede antal stjerner har det været muligt at lave gode bestemmelser af egenbevægelser for 86%. Fra Vol. 5 udførtes en gennemsøgning af de nordlige zoner af det Astrografiske Katalog med henblik på egenbevægelsesbestemmelse, og med Vol. 7 er også de sydlige zoner inddraget. Dette har ført til en markant stigning i pro-

centdelen af stjerner med godt bestemte egenbevægelser, på trods af den stærkt stigende andel af yderst svage stjerner i katalogerne, således at det nu er muligt at bestemme egenbevægelser for over 92% af stjernerne.

Der er i Vol. 7 ligeledes indført en forbedret reduktionsmetode, hvorved den typiske zenithmiddefejl for en katalogposition er forbedret fra 0."145 til 0."123. Denne forbedring er opnået ved såkaldte zonekorrektioner, hvor det udnyttes, at en stjerne har samme position hver af de 6 nætter den observeres. Der er tale om et første skridt i retning af en egentlig global løsning. Den opnåede forbedring er fuldt ud bekræftet ved en undersøgelse af planetobservationerne (L. Helmer, O.H. Einicke, C. Fabricius) i samarbejde med engelske og spanske kolleger.

##### 1.5.2 *HIPPARCOS-TYCHO*

ESA's astrometriske mission HIPPARCOS-TYCHO har fra 1989 til afslutningen i august 1993 målt positioner, positionsændringer og afstande for en million stjerner fordelt over hele himmelen med meget større nøjagtighed, end det er muligt fra Jordens overflade. Resultaterne vil blive af fundamental betydning for vort kendskab til mælkevejs-systemets struktur og dynamik og for forståelsen af stjernernes opbygning og udvikling. Den danske gruppe er led i en international kæde, som udfører den meget omfattende databehandling. Analysen af over 200 millioner observationer fra de første 30 måneder har vist, at alle forventninger til satellitten bliver opfyldt (E. Høg, H. Pedersen, C.S. Petersen og V.V. Makarov samt cirka tredive udenlandske kolleger).

#### 1.6 *Instrumentel forskning og udvikling*

En vigtig forudsætning for konkurrencedygtig forskning er, at observatoriets instrumenter og detektorer løbende udvikles og fastholdes på det højeste internationale niveau.

##### 1.6.1 *Test af DFOSC spektrografen på det danske 1.54 m teleskop*

DFOSC, der er en kombination af en lavdispersions spektrograf og et direkte kamera, er blevet testet med succes. Instrumentet lever op til forventningerne m.h.t. ydeevne, optisk kvalitet og mekanisk stabilitet. DFOSC er endvidere blevet anvendt til gennemførelsen af rent videnskabelige observationer for to forskellige projekter. Instrumentet er dermed blevet taget i rutinemæssig drift. Der forhandles med ESO (European Southern Observatory) om en aftale, der sikrer at ESO vedligeholder instrumentet. Kopier af DFOSC er bygget til Observatoriet i Bologna og til det astrofysiske institut i Granada. Disse instrumenter er nu begge i

rutinemæssig drift (P. Kjærgaard Rasmussen, M. Andersen, R. Florentin Nielsen, J. Klougart, H.H. Larsen og K.S. Jensen).

### 1.6.2 CCD-detektorer med stort felt

Med støtte fra SNF udvikles en ny generation superfølsomme CCD-kameraer med stort felt (op til 4000x4000 billedelementer) som basis for en systematisk modernisering af instrumenterne ved de danske teleskoper i Chile og ved NOT (se Årbog 1992). Et første kamera er afprøvet under feltforhold ved NOT i fire måneder af 1993, og erfaringerne herfra udnyttes nu i en produktion af yderligere kameraer. En teststand til udmåling, kalibrering og optimering af detektorer er opbygget, og en ny, stor sending CCD'er modtaget. Støtte til projektets fortsættelse i 1994-1996 er bevilget (J. Andersen, R. Florentin Nielsen, J. Klougart, P. Nørregaard).

### 1.6.3 ROEMER satellit projektet

Der er stillet forslag til ESA om en ny astrometrisk og fotometrisk satellit, som vil være over 100.000 gange så effektiv som HIPPARCOS satellitten (afsnit 1.5.2): 100 millioner stjerner kan måles med 20 gange mindre astrometriske fejl. Desuden observeres stjernernes lysstyrke i mindst fem farveområder fra ultraviolet til infrarød. Dette projekt analyseres nu nærmere (E. Høg, V.V. Makarov, J. Knude, P. Thejll, C.S. Petersen og ti udenlandske kolleger).

### 1.7 Gæsteforskere

Der har i årets løb været følgende gæsteforskere på afdelingen: V. Beskin (Moskva, Rusland), S.I. Blinnikov (Moskva, Rusland), A. Campos (Madrid, Spanien), A. Doroshkevich (Moskva, Rusland), V.P. Frolov (Moskva, Rusland), P. Goudfrooij (Amsterdam, Holland), A. Ilin (St. Petersburg, Rusland), D. Kompaneets (Moskva, Rusland), V. Lukash (Moskva, Rusland), V. Markarov (St. Petersburg, Rusland), O. Markarova (Moskva, Rusland), P. Naselsky (Rostov on Don, Rusland), D. Novikov (Moskva, Rusland), R.F. Stein (Michigan, USA) K. Wagner (Tuebingen, Tyskland), A. Wicenc (Tuebingen, Tyskland) og G. Yepes (Madrid, Spanien).

## 2. Geofysisk Afdeling

Afdelingens forskning er baseret på en matematisk, fysisk og kemisk beskrivelse af forholdene i atmosfæren, oceanerne, isen og den egentlige faste jord. I det videnskabelige arbejde forenes eksperimentel virksomhed med teoretisk modellering. Der gives høj prioritet til to tværgående forskningsområder, klimaforskning og forskning i matematiske modeller indenfor geofysik. De igangværende projekter foregår ofte i samarbejde med

andre forskere. Der er tale om en bred gruppe af samarbejdspartnere: Andre institutter på Københavns Universitet, sektorforskningsinstitutioner, private firmaer og en lang række universiteter og forskningsinstitutioner i udlandet.

### 2.1 Den faste Jords fysik

#### 2.1.1 Inverse problemer

Inversionsgruppen ved NBI's geofysiske afdeling består af 2 faste medarbejdere og i 1993 af 2 ph.d.-studerende. Gruppens forskningsområde dækker såvel lineære som stærkt ikke-lineære inverse problemer.

Karakteristisk for gruppen er, at dens forskning strækker sig fra udvikling af matematiske metoder, til anvendelsen af disse metoder til løsning af konkrete geofysiske/geologiske problemstillinger af videnskabelig eller industriel interesse. Såvel de teoretiske som de anvendelsesorienterede aktiviteter foregår typisk i direkte samarbejde med internationalt førende forskningsgrupper (C.C. Tscherning, K. Mosegaard, G. Strykowski og H. Wagner).

#### 2.1.2 Stærkt ikke-lineære inverse problemer

Genetiske algoritmer, oprindeligt udviklet i 50'erne til løsning af vanskelige kombinatoriske optimeringsproblemer, har i de senere år fundet anvendelse til løsning af stærkt ikke-lineære, geofysiske inversionsproblemer. Spørgsmålet om usikkerhed og entydighed (opløsningsevne) af de fundne jordmodeller har imidlertid ikke kunnet besvares, da dette kræver, at algoritmen kan sample løsningsrummet med en på forhånd fastlagt sandsynlighed. Det er i 1993 lykkedes at finde en simpel genetisk algoritme med denne egenskab.

Monte Carlo analyse af stærkt ikke-lineære, geofysiske inversionsproblemer åbner for første gang mulighed for at tage en kompleks forhåndsviden om det analyserede problem i betragtning. Med bevilling fra Energiministeriet og i samarbejde med Danmarks Geologiske Undersøgelse og ODS A/S er der igangsat et projekt til undersøgelse af, hvorledes detaljeret geologisk forhåndsviden kan indbygges i løsningen af det seismiske, inverse problem (K. Mosegaard og H. Wagner i samarbejde dels med A. Tarantola (Paris) og dels med J.M. Pedersen og P.D. Vestergaard fra ODS A/S samt K. Maver fra DGU).

#### 2.1.3 Undersøgelse af lithosfærens finstruktur

En seismisk analyse af lithosfærens finstruktur kan i visse tilfælde give oplysninger af største vigtighed for forståelsen af strukturen og udviklingen af Jordens lithosfære. Længs det dybseismiske DRUM



profil nord for Skotland er et studium af zonen omkring den formodede MOHO reflektor og den uidentificerede såkaldte W-reflektor i øvre kappe i sin afsluttende fase. Undersøgelsen er baseret på inverse metoder, hvis matematiske grundlag er udarbejdet af NBI's inversionsgruppe (K. Mosegaard og H. Wagner i samarbejde med S. Singh og D. Snyder, BIRPS, Bullard Laboratories, Cambridge University).

#### 2.1.4 Højde og tyngdefeltsbestemmelse

(i) Tyngdefeltsbestemmelse ved hjælp af tyngdeforskelle målt i satellit og afstandændringer målt mellem satellitter som bidrag til ESA CIGAR III projekt.

Geoidebestemmelse ved hjælp af data fra ESA's ERS-1 satellit, herunder ledelse af internationalt projekt som principal investigator (C.C. Tscherning i samarbejde med P. Knudsen, O.Ba. Andersen, Kort- og Matrikelstyrelsen (KMS) samt udenlandske forskere).

(ii) Analyse af ERS-1 højdedata over Middelhavet og detaljestudier af radarhøjdemålerens returnsignal specielt over is som bidrag til EU SCIENCE projekt GEOMED (C.C. Tscherning i samarbejde med M.S. Seierup og N.-F. Carlsen).

(iii) Deltagelse i tyngde- og højdeopmålingsprojekt fra fly over Grønland og kontrol ved hjælp af data målt omkring GRIP. Måling af isflydningshastigheder og højdeændringer omkring GRIP ved GPS og gravimetri (C.C. Tscherning, N. Gundestrup, K. Keller samt R. Forsberg, S. Ekelund, KMS).

(iv) Undersøgelse af statistiske modeller for jordens tæthedsfordeling samt udvikling af matematiske modeller, der sikrer konsistens med tyngdefeltets statistiske egenskaber (C.C. Tscherning samt G. Strykowski, KMS).

#### 2.1.5 Eftersøgning af meteoritter i Grønland

Der har været udført to ekspeditioner til Thuleområdet. I begyndelsen af maj blev beretninger om observationer af fragmenter af Kap York meteoritten efterforsket. Der blev foretaget slædeekspedition til det indre område af Meteoritbugten nord for Savissivik med deltagelse af ophavsmænd til beretningerne. Det var ikke muligt at påvise meteoritfragmenter som påstået. Med udgangspunkt i Thule Air Base fik vi lejlighed til at foretage to rekognosceringer over isranden i Inglefield Land. Overflyvning i lav højde blev fortaget med C-130 af eskadrille 721, Værløse, under returflyvning fra Station Nord. Lovende områder i isranden med stenansamlinger i isranden blev lokaliseret med GPS og dokumenteret.

I perioden 27. juli til 29. august blev der foretaget eftersøgninger af meteoritter på isranden

udfra en lejr i Inglefield Land lokaliseret nær et supraglacialt moræneområde. Med yderligere deltagelse af to studerende blev et randområde af isen gennemvandet. Der blev indsamlet isprøver til isotopanalyse. Disse indikerer, at der findes istidsis i et regelmæssigt bælte langs den 70 km lange lineære isfront. Komplexerede isfoldninger blev observeret nederst i isrampen. Observationer af moskusokser i Inglefield Land viser, at disse har overlevet og formodentlig formeret sig siden udsætning i 1987 (T. Risbo og Holger Pedersen).

#### 2.1.6 Ørsted, den danske geomagnetiske satellit

Finansiering af den videnskabelige del af Ørstedprojektet har fundet sted ved bidrag fra et antal ministerier efter først at være forsøgt gennem ansøgning til Dansk Grundforskningsfond. Ørstedprojektet er nu i gang med planlagt opsendelse af NASA i en polar nærsolsynkron bane som sekundær payload til en McDonnell Douglas Delta II opsendelse fra Vandenberg, California i september 1995. Undersøgelse af jordens indre magnetiske felt ledes af afdelingen. Yderligere bidrag til Ørsted består af bistand ved kalibrering af magnetometre og modellering af felter fra satellittens krop på sensorernes plads og i datareduktion (T. Risbo).

#### 2.1.7 Radiostråling fra nordlys

De rumfysiske undersøgelser af radiostråling fra nordlys på basis af observationer fra Viking satellitten er afsluttet, idet forskningen nu baseres på observationer fra Freja satellitten. Freja satellittens observationer finder sted i højder omkring 1500 km i stedet for Viking satellittens observationer i 5000 til 13000 km højde, og de giver ny indsigt både i nordlys radiostrålingens generering og i udpumpning af iltioner fra ionosfæren til magnetosfæren. Tilsvarende udpumpning af iltioner observeret med ISEE-1 satellittens massespektrometer er ved at blive afsluttet, og de to datasæt supplerer hinanden på en interessant måde. Den sidste år nævnte laboratoriemodel af jorden med dens magnetfelt, en Terella, der demonstrerer nordlyset og dets geografiske forekomst, har været udstillet under Medialen i Hamborg på Hamburgische Electricitäts-Werke AG's tekniske museum. Rapporter om lydølger fra nordlys har længe forundret forskerne, og der er fremsat mange hypoteser om genereringsmekanismen. En ny hypotese om generering af lydølgerne ved kobling af energi fra plasmabølger til lydølger synes at give den mest naturlige forklaring. En rapport er under udarbejdelse (E. Ungstrup).

## 2.2 Fysisk oceanografi

### 2.2.1 Modeller af oceanets rolle i forhold til klimaændringer

Simple modeller af det globale kulstof og den termohaline cirkulation i oceanet er blevet udviklet. Resultaterne fra disse simulationer er sammenlignet med data fra polare iskerner, sedimentkerner fra dybhavet samt landbaserede stratifikationsdata. En simpel koblet ocean-atmosfære ismodel er under udvikling (G. Shaffer, J. Bendtsen, H. Villegran, Aksel Wiin Nielsen).

#### 2.2.2 Kulstof kredsløbet i den østlige grænsestrøm ud for Chile

G. Shaffer leder et internationalt feltprogram ud for Chile, under »Joint Global Ocean Flux Study«, der undersøger de østlige grænsestrømmes rolle i det globale kulstof kredsløb. Specielt er vi interesserede i at kvantificere den rumlige og tidlige struktur af udvekslingen mellem atmosfæren og oceanet af CO<sub>2</sub>, og i de mekanismer, der leder til denne struktur i denne region, hvor der er kraftig »upwelling« ved kysten og en høj biologisk produktion (G. Shaffer, H. Hundahl, S. Skoglund).

#### 2.2.3 Udvikling af Transmitting Autonomous Migrating Profiler (TRAMP)

For fremtidige feltstudier, og i samarbejde med universitetet i Bergen, bygger vi TRAMP, et selvstyrende mikroprocessorkontrolleret data indsamlingssystem, der er designet til gentagne profile-ringer med en høj opløsning (1-10 cm) i den øvre del af oceanet (500 m). Testkørsler vil blive foretaget på det dansk-svenske Bornø Institute for Ocean and Climate Studies (G. Shaffer, S. Skoglund, H. Hundahl, J. Holck).

#### 2.2.4 Environmental Albedo and light absorption caused by the Global Radiation

Havets optiske egenskaber undersøges, og der udvikles satellitalgoritmer, der angiver havets biomasse og direkte varmeindtag som følge af den globale indstråling. Endvidere studeres albedo, overfladetemperaturer, rent vand og rent havvands lysabsorption ved forskellige vandtemperaturer (Dette er et fællesprojekt, hvori ansatte på Geofysisk Afdeling, Geografisk Centralinstitut og Kemisk Laboratorium IV medvirker).

#### 2.2.5 Kattegat-Skagerrakfronten og havområdets blandingsforhold

(i) Pærellet med ovennævnte forskningsprojekt har oceanograferne et igangværende havforskningsprojekt sammen med kollegerne fra Göteborgs Universitet og Miljøstyrelsen i København. Formålet med undersøgelsen er at redegøre for,

hvorledes vandtransporten ind i indre danske farvande (primært Kattegat) foregår.

Alt tyder på, at bundvandsfornyelsen i Kattegat er bestemt af vandtransport fra Tyske Bugt, og gruppen på Københavns Universitet peger på Atlanterhavsvand som den sandsynlige bundvandsforsnyer i Kattegat (N.K. Højerslev og Niels Holt).

(ii) De oceanografiske studier af blandingsforholdene i Kattegat og Skagerrak er kombineret med et måleprogram, der beskriver overflademønstre af havtemperaturer, biomasse og opløste organiske stoffer over en årrække (Th. Aarup, L. Hansen, N. Holt, N.K. Højerslev).

#### 2.2.6 Videnskabshistorie

Cirka 30 siders kapitel om nordisk marinoptisk havforskning i dette århundrede er skrevet og under udgivelse på Oxford University Press (N.K. Højerslev).

### 2.3 Glaciologi

Afdelingens forskningsmæssige indsats koncentrerer sig i 1993 først og fremmest om målinger på GRIP dybdekernen fra Indlandsisen, behandling af de i felten målte data (1989-1992) samt publicering af en række vigtige artikler. I 1993 var afdelingens medarbejdere medforfattere til fem artikler i det internationale tidsskrift NATURE samt til en række andre artikler.

Der resterer stadig en del feltmæssige aktiviteter i forbindelse med GRIP projektet, og en stor del af afdelingens medarbejdere deltog i sommerens feltarbejde. En anden vigtig aktivitet var kortlægning af Hans Tausen iskappen i Nordøstgrønland med henblik på større feltaktiviteter i 1995. Hans Tausen iskappens overflade og bundrelief blev i løbet af sommeren registreret ved hjælp af flybårne højde- og radioekkomålinger, således at det kommende dybdeboringssted har kunnet udpeges ud fra disse målinger og isflydningskriterier. Hans Tausen projektet er et nordisk projekt med deltagelse fra Danmark, Island, Norge og Sverige. Afdelingen samarbejder især med Grønlands Geologiske Undersøgelse (GGU), og den danske indsats er i nogen grad dominerende. Enkelte personer fra Frankrig og Schweiz deltager også i projektet. Projektet støttes af Statens naturvidenskabelige Forskningsråd og Nordisk Ministerråds miljøprogram (klimadelen). GRIP's Steering Committee har også bevilget ganske store midler til denne aktivitet, hvilket skyldes betydningen for visse fortolkninger af GRIP resultaterne. Hovedformålet med projektet er at undersøge Nordøstgrønlands specielle klimaforhold, som muligvis afviger fra det øvrige Grønlands.

Ud over disse hovedlinier i afdelingens forsk-

ning har afdelingen deltaget eller medvirket i nedenstående aktiviteter:

### 2.3.1 *Antarktiske iskerne*

Afdelingen har igennem mange år haft et intenst samarbejde med professor C.C. Langway, State University of New York at Buffalo, og en række artikler om datering og fortidig vulkanisme, baseret på den Vestantarktiske Byrd iskerne, er under publicering. I 1993 fik afdelingen et enestående tilbud fra professor Langway om, i forbindelse med hans pensionering, at kunne overtage flere tusind meter vigtige antarktiske iskerne. Iskernerne blev kort før jul 1993 afsendt til Danmark. Lektor Henrik Clausen har i denne forbindelse opholdt sig i Buffalo i november-december 1993. Samarbejdet med professor Langway vil fortsætte, idet professor Langway som professor emeritus blandt andet vil være gæsteprofessor på afdelingen i nogle måneder af 1994 (H.B. Clausen og C.U. Hammer i samarbejde med C.C. Langway (SUNY, Buffalo)).

### 2.3.2 *European Polar Ice Corin in Antarctica (EPICA)*

Dette »Grand challenge« projekt har til formål at gennemføre den antarktiske iskappe to steder i østantarktis. Projektet er kun i planlægningsfasen, og dets skæbne afhænger i høj grad af EU's muligheder for at støtte projektet. Det forventes, at 10-12 europæiske lande vil deltage, og projektperioden er 1996-2003.

Afdelingens rolle i EPICA er betydelig mindre end i GRIP; men på grund af den danske ekspertise inden for boreteknik samt visse danske analysemetoder forventes det, at det danske forskningsmæssige udkomme vil blive langt større end, hvad det eventuelle finansieringsmæssige bidrag retfærdiggør. Foreløbig holder afdelingen en relativ lav profil, idet der stadig er mange uafklarede spørgsmål, ligesom afdelingen også har forpligtelser i forbindelse med forskning i Grønland. N. Gundestrup og S.J. Johnsen deltager for tiden i planlægningsmøder om logistik og boreteknik (samtlige medarbejdere).

### 2.3.3 *EISMINT*

Dette ESF sponsorerede projekt (European Ice Sheet Modelling Initiative) afholdt i maj måned 1993 møde i København om oprettelse af en databank med glaciologiske data fra polaregnene (H.B. Clausen, D. Dahl-Jensen, C.S. Hvidberg, S.J. Johnsen, J.P. Steffensen).

### 2.3.4 *Klimacenter*

Et af de højt prioriterede områder på Geofysisk Afdeling er klimaforskningen. I den forbindelse

er der kraftige bestræbelser på at intensivere samarbejdet mellem afdelingerne for glaciologi, meteorologi og oceanografi. Som en begyndelse har afdelingen fællesvejledning af nogle specialestuderende med afdelingen for meteorologi. Det er især på modellsiden, samarbejdet er foregået. Generelt er der et stort behov for udbygning af dette samarbejde, og vi finder, at dette gøres bedst ved at starte på undervisningssiden. For ph.d.-studerende gælder lignende forhold; mulighederne er her mere fleksible, og afdelingen har da også fælles vejleder med for eksempel fastjordsafdelingen (geodæsi) og GGU. En endnu større integration kræver dog økonomiske midler, som muligvis kan skaffes via forskningsrådernes planlagte polarforskningsprogram.

### 2.3.5 *Kuratorvirksomhed – GRIP*

I løbet af 1993 var kuratoren involveret i adskillige prøvetagninger sammen med forskere fra følgende lande: 4 personer fra Frankrig, 1 person fra Island, 2 personer fra Italien, 2 personer fra Japan, 4 personer fra Schweiz og 2 personer fra Tyskland (J.P. Steffensen).

### 2.3.6 *Planlægning af overflytning til Rockefeller Institutet*

I forbindelse med afdelingens overflytning til Rockefeller komplekset i januar 1996 har der været specielle problemer med afdelingens fryserum. Et særligt problem har det været at få de antarktiske iskerne (fra USA, se ovenfor) opbevaret. En løsning synes nu fundet efter en række bygningstekniske møder (C.U. Hammer).

### 2.3.7 *Formidling*

I løbet af 1993 vakte publikationerne af de første klimatiske resultater fra GRIP kernen stor international opmærksomhed, hvilket medførte ganske mange henvendelser til afdelingen vedrørende fotos, artikler, udstillinger etc. En film om GRIP har været vist af en lang række europæiske fjernsynsstationer, og projektet har fået megen presseomtale. I august optog BBC på afdelingen, og i december var et fransk presseagentur på besøg. DR-TV har flere gange vist GRIP filmen samt optaget interview om projektet.

Eksperimentarium har vist en udstilling om GRIP juni-november og var arrangør af en international paneldiskussion om GRIP 8. november i forbindelse med EU's videnskabsuge i november: GRIP var et af EU's udvalgte områder for europæisk forskning og blev omtalt i EU's særlige udgivelse desangående; W. Dansgaard og C.U. Hammer deltog i panelet. Gyldendal udgav et billedværk om GRIP i forbindelse med EU's science uge. Afdelingens medarbejdere har brugt en del

tid på disse formidlende aktiviteter, men har anset det for vigtigt at afse tid hertil.

De enkelte forskeres interesseområder er i meget høj grad overlappende på afdelingen; men generelt kan det siges, at afdelingen beskæftiger sig med problemstillinger som klimavariationer, atmosfærekeemi, isfysik og isflydemodeller. Afdelingen råder også over en ganske stor ekspertise inden for isboret teknik, ekspeditionslogistik etc. Afdelingen ansatte i 1993 forskningsadjunkt Christine Schøtt Hvidberg (for 3 år), cand.scient. Uffe Jacobi Andersen som videnskabelig assistent og Mette Hammer som sekretær (siden juni, tidsbegrænset). Aftale er truffet om to gæsteforsortorer i 1994.

En særbevilling fra Forsknings- og Teknologiministeriet har muliggjort, at den danske forskning i forbindelse med GRIP kernen er sikret indtil 1997, rent personalemæssigt. Dette betyder til gengæld, at over 50% af det videnskabelige personale på afdelingen er ansat i korttidsansættelser. Afdelingen får tilført en fast lektorstilling i 1994 ifølge NBIFAFG bestyrelses beslutning (U.J. Andersen, H.B. Clausen, J.M. Christensen, N. Gundestrup, C.U. Hammer, P. Iversen, S.J. Johnsen, D. Dahl-Jensen, C.S. Hvidberg, J.P. Steffensen, professor emeritus W. Dansgaard og S.B. Hansen).

## 2.4 Meteorologi

### 2.4.1 Forskningsaktiviteter

Arbejdet med arktisk (antarktisk) meteorologi, herunder polare lavtryk fortsat. Publikationer herom under forberedelse i samarbejde med en række kollegaer vedrørende a: Klimaforholdene ved Nordøstgrønland, b: Polare lavtryksudviklinger over Labradorhavet og c: Forekomsten af polare lavtryk på den sydlige halvkugle (Erik A. Rasmussen).

2.4.2 Med støtte fra DANIDA og i samarbejde med Danmarks Meteorologiske Institut, Dansk Hydraulisk Institut og Beijing Institute of Meteorology startede i 1993 projektet »Heavy Rains in the Yangtze Valley«. Projektet, der er planlagt at vare tre år, har til formål dels at undersøge de grundlæggende meteorologiske processer i forbindelse med forekomsten af de meget voldsomme regnmængder, der med hyppige mellemrum optræder i Yangtze dalen, samt tillige at vurdere i hvor høj grad disse naturkatastrofer kan forudsiges ved hjælp af numeriske meteorologiske og hydrologiske modeller. En kinesisk meteorolog har fra august arbejdet i København finansieret af midler fra DANIDA med tilpasning af DMI's modeller til det sydøstasiatiske område (Erik A. Rasmussen).

### 2.4.3 Atmosfæriske gravitationsbølger

Et mangeårigt studie af forekomsten af atmosfæriske gravitationsbølger og deres indvirkning på vejrforholdene er afsluttet i 1993 (Erik A. Rasmussen).

### 2.4.4 Atmosfærisk dynamik

En teori for ligevægtstilstanden mellem jordens orografi og den atmosfæriske strømning er blevet udviklet.

Resultaterne af teorien er i god overensstemmelse med amplitude og position af de lange, stationære bølger i Jordens atmosfære. Den nye metode er også anvendt til at estimere samspillet mellem orografi og atmosfære på planeten Mars, specielt den effekt som fremkommer, fordi tyngdepunkt og geometrisk centrum på Mars ikke falder sammen på denne planet.

En forenklet, heuristisk teori for atmosfærens almindelige cirkulation er blevet udarbejdet. Den bygger på en parameterisering af varme- og momenttransporten af de atmosfæriske bølger og på den indvirkning, som disse transporter har på den zonale middelstrøm. Teorien kan gøre rede for den zonale struktur af temperatur- og vindfeltet. En model med få komponenter for blokeringssituationer er under udarbejdelse. Den bygger på udveksling mellem de atmosfæriske bølger i stedet for udveksling mellem bølger og zonalstrøm, som har været mekanismen i tidligere modeller (A. Wiin Nielsen).

### 2.4.5 Projekter

(i) Analyse af klimadata fra målestation ved Risø. Cirka 35 års målinger af temperatur og vind ved Risø masten er analyseret for gennemsnit, udsving og udviklingstendenser. Specielt kan det noteres, at forskellen mellem døgnmaksimum og -minimum i temperatur har været svagt stigende i perioden. Data er sammenlignet med tilsvarende fra Højbakkegård, cirka 15 km fra Risø. Data herfra omfatter også strålingsflukse (Aksel Walle Hansen i samarbejde med J. Brandt).

(ii) Atmosfærens transport af støv. Nyt forskningsområde er påbegyndt omfattende modelstudier af transport af støv til Grønlandsområdet og nedfaldet her. Særlige undersøgelser vil blive gennemført omkring de meteorologiske forhold under en omfattende nedisning af den nordlige halvkugle (Aksel Walle Hansen i samarbejde med S. Kiilsholm og N. Marsh).

### 2.4.6 Særlige forhold vedrørende undervisning

Deltagelse i efteruddannelse af et hold VUC-lærere i meteorologi/klimatologi og afholdelse af forelæsninger ved Folkeuniversitetet i Roskilde (Aksel Walle Hansen).

### 2.5 Gæster

Der har i årets løb været følgende gæster på afdelingen: Waldemar Wiejak, Polen. Hernan Villagran, Chile. Dr. Chris Green, Univ. of Leeds. Studenter fra Landmeetkundig Gezelschap »Snellius« den 23.4.93. Professor Oscar Columbo, NASA/GSFC, USA. Professor John Lewis, U.S. Dept. of Commerce, Nat. Severe Storms Lab. Kazuo Osado, Nagoya University, Nagoya, Japan. Takao Kameda, Kitami Institute of Technology, Kitami, Japan. Kumiko Goto Azuma, Nagaoka Institute of Snow and Ice Studies, Nagaoka, Japan. Nobuhiko Azama, National Institute of Polar Research, Tokyo, Japan. Karl Benson, University of Alaska, Fairbanks, USA. Karl Kuivinen, University of Lincoln, Nebraska, USA. Frances Webber, NSF, Washington, USA. Ken Taylor, Desert Research Institute, Reno Nevada. Zhang Xugin, Kina.

## 3. Niels Bohr Institutet

### 3.1 Almen fysik

#### 3.1.1 Et grundlag for kvantefysikken

Der gøres et forsøg på at etablere kvantefysikken på en selvstændig basis, uafhængigt af forestillinger, der har belemret denne problemstilling. Den begrebsmæssige ramme findes i rumtidsinvarians, hvis indhold synes mere vidtgående end sædvanligt antaget.

Anvendelse af rumtidssymmetri i den klassiske fysik handler om transformation af fysiske størrelser under koordinattransformationer, og denne rolle for symmetri føres over i kvantefysikken. I den kvantefysiske formalisme, baseret på superpositionsprincippet, får symmetri en udvidet rolle, idet den også bæres af kvantetilstande. Denne udvidede rolle for symmetri tilskrives sædvanligvis kvanteformalismens linearitet.

Man kan imidlertid så at sige vende sagen på hovedet og sætte rumtidssymmetri forud for kvantefysikken. Herved får elementerne i rumtidsinvarians, uafhængigt af kvantefysiske forestillinger, en selvstændig eksistens, idet de erkendes som de grundlæggende variable, der selv udgør den elementære substans, som bærer symmetrien. Som medlemmer af en gruppe definerer disse symmetrivariable deres egne egenskaber, kendetegnet ved ubestemthed og komplementaritet, og heri findes oprindelsen til kvantefysikken (inklusive superpositionsprincippet). De probabilistiske love, der indføres i fortolkningen af den traditionelle kvantemekanik viser sig som geometriske relationer mellem de ubestemte variable (Ole Ulfbeck i samarbejde med Aa. Bohr).

#### 3.1.2 Relativitetsteori, klassisk og kvantisk

Komplementaritet. I løbet af foråret 1993 blev manuskriptet med indledninger, kommentarer og breve til Niels Bohr: Collected Works, Vol. 7 (»Foundations of Quantum Physics« II) fuldendt og i sommer sendt af til trykning hos North Holland Publ. Co. Bindet omhandler Bohr's analyser af komplementaritetsargumentet inden for den relativistiske feltbeskrivelse, såvel som opløsningen af tilsyneladende paradokser påpeget af Einstein og medarbejdere.

Efterårssemesteret har været optaget af udarbejdelsen af notemateriale i forbindelse med den forelæsningsrække ved instituttet omhandlende grundlæggende problemstillinger i den relativistiske kvantemekanik (Fysik 4).

Derudover er skitser blevet påbegyndt til en noget omfattende afhandling med den foreløbige titel »Perspectives of Atomic Theory and the Concept of Objective Reality – from Antiquity to the Present Days«. Det er håbet at fremme udarbejdelsen af den første del ved studier på det danske og engelske akademi i Rom til foråret (Jørgen Kalkar).

#### 3.2 Teoretisk højenergi fysik

Ved Niels Bohr Institutet har hovedvægten de sidste par år været lagt på at forstå de aspekter af standard modellen, der ikke er en simpel konsekvens af perturbationsregning, samt på at forstå standard modellen som et led i en større, mere tilfredsstillende teori. På trods af den meget imponerende overensstemmelse mellem teori og eksperimenter som standard modellen repræsenterer, er der tungtvæjende teoretiske grunde til at tro, at standard modellen kun er en del af en mere omfattende teori. I den såkaldte standard model opererer man med fire fundamentale vekselvirkninger: (i) De elektromagnetiske vekselvirkninger, der er ansvarlige for den struktur, vi finder i atomer og molekyler; (ii) de svage vekselvirkninger, der forklarer visse aspekter af radioaktiv henfald, samt spiller en afgørende rolle i stjernernes energiproduktion; (iii) de stærke vekselvirkninger, der beskriver kernekraftene samt den substruktur, der findes, når man kigger nærmere på atomkernernes byggestene: Protonen og neutronen. Disse består af kvarker, der holder tæt sammen gennem udveksling af såkaldte gluoner; (iv) endelig tyngdekraften, der giver anledning til solsystemets dynamik samt universets udvikling.

De elektromagnetiske og svage vekselvirkninger er blevet forenet i den såkaldte Glashow-Weinberg-Salam teori (GWS), mens de stærke vekselvirkninger er beskrevet ved den teori, der kaldes »quantum-chromo-dynamics« (QCD). Tilsammen udgør de den egentlige standard model, mens

tyngdekraften blot er et vedhæng, der fra et teoretisk synspunkt ikke passer sammen med de to andre teorier. Problemet er, at både GWS- og QCD-teorien er såkaldte renormerbare teorier; det vil sige teorier, der på konsistent måde forener kvantemekanikken og den specielle relativitetsteori. Når vi kommer til tyngdekraften, skal vi forene kvantemekanikken med Einsteins almene relativitetsteori, og det har indtil nu vist sig særdeles vanskeligt. Selv de aspekter af standard modellen, der vedrører GWS- og QCD-teorien, er ikke tilfredsstillende forstået. Hvorfor er der disse to, helt uafhængige dele? Ville det ikke være naturligt, at de blev forenet til en teori ved større energi, præcis som det er sket med den elektromagnetiske teori og teorien for de svage vekselvirkninger. En sådan forening ville måske også tillade os at forstå, hvorfor GWS- og QCD-teoriene har forskellige symmetrier ( $U(1) \times SU(2)$ , henholdsvis  $SU(3)$ ).

Hvorfor optræder leptoner og kvarker i bestemte »familier«, og hvorfor er antallet af familier tilsyneladende 3? Hvorfor har leptonerne og kvarkerne præcis de masser, vi observerer? Kan disse masser forudsiges? Hvad er massen af den såkaldte Higgs-partikel, der er forudsagt af GWS-teoriene?

Den næste generation af accelerators (LHC) vil teste standard modellen i energiområdet 1-10 TeV. Dette er et særdeles interessant område. Ikke alene kan vi forvente at observere den såkaldte »top-kvark« og Higgs-partiklen, der begge er forudsagt af teorien, men det er også et område, hvor man forventer, at de »ikke-perturbative« effekter i standard modellen vil spille en vigtig rolle. Mange af disse effekter blev studeret af NBI's teoretiske højenergigruppe for 10-15 år siden i QCD, og det er bemærkelsesværdigt, at de samme fænomener nu dukker op igen i GWS-modellen, blot ved en højere energi og med en endnu rigere struktur. Det sidste skyldes tilstedeværelsen af Higgs-partiklen (som ikke findes i QCD-delen af standard modellen).

Ved NBI har man i denne sammenhæng koncentreret sig om studiet af følgende områder: Sphaleron overgange (der er overgange mellem forskellige ækvivalente grundtilstande i GWS-modellen, adskilt af en energibarriere på cirka 10 TeV) ved høje temperaturer, faseovergange i forbindelse med stærke felter samt forsøg på at forstå symmetrien i standard modellen (hvorfor symmetrigruppen  $SU(3) \times SU(2) \times U(1)$ , og hvorfor tre familier af kvarker og leptoner?). Studiet af disse områder illustrerer også et gennemgående træk ved teoretisk højenergifysik idag: Ved at studere de mindste bestanddele føres man oftest til problemstillinger, der er relevante for forholdene i det tidlige univers. Dette skyldes, at de høje ener-

gier, der behøves for at splitte stoffet i dets mindste bestanddele, vil være tilstede ved de høje temperaturer, der herskede i det tidlige univers. De studier, der er foretaget af sphaleron overgange ved NBI, viser sig således at have vidtrækkende konsekvenser for vores forståelse af den observerede asymmetri mellem partikler og anti-partikler i vort univers. Ligeledes viser det sig, at når man extrapolerer de svage magnetfelter, der idag kan observeres i universet, baglæns i tiden, vil de blive så stærke, at de inducerer oscillationer mellem visse typer af såkaldte neutrinoer, med mindre deres masser er meget små. Sådanne oscillationer kan vises at lede til en modstrid med de observerede forhold mellem brint og helium i universet, og man får på den måde et bånd på masserne af disse neutrinoer.

Forsøgene på at se standard modellen som del af en større teori involverer studier af strengteorier og de dertil knyttede konforme feltteorier samt studiet af kvantegravitation. Disse arbejder kan endnu ikke knyttes til praktisk gennemførlige eksperimenter, men er af stor betydning for forståelsen af de mulige måder, hvorpå standard modellen kan (og skal) generaliseres.

Streng- og superstrengteoriene har i en årrække været studeret af højenergigruppen på NBI, og gruppen har ydet væsentlige bidrag til formuleringen af disse teorier, både ved en såkaldt kovariant kurveintegral formulering og ved at give en formulering af strengteorier som statistisk mekaniske teorier for flader. For 6-7 år siden fremsat superstrengteorien som det bedste bud på en teori om »alting«, men det har vist sig svært at nå til afgørende fremskridt, der bringer teorien i forbindelse med eksperimenter. Man mangler en formulering, der er ikkeperturbativ. Vigtige skridt i den retning er taget ved studiet af todimensionale konforme feltteorier. Disse teorier har en anvendelse indenfor faststoffysik, men repræsenterer samtidig såkaldt klassiske grundtilstande for strengteoriene. Studiet af strengteoriene bliver derved til en teori, hvor de relevante objekter er todimensionale feltteorier, mens den »klassiske« grænse er de konforme feltteorier. Et andet vigtigt skridt er taget gennem studiet af den statistisk mekaniske formulering. Ved hjælp af denne har det været muligt at summere strengteoriene over alle topologier. Også dette forskningsfelt har været dyrket intensivt ved NBI, og det har ført til en ny formulering af kvantegravitation, der undersøges i øjeblikket. Ved Niels Bohr Institutet forskes der aktivt i alle ovennævnte områder (H.B. Nielsen, J. Ambjørn, P. Olesen, J.L. Petersen, M. Axenides, F. Bastianelli, D. Bennett, D. Boulatov, K. Ghoroku, J.O. Madsen, N. Nakazawa, N. Ohta, A. Pasquinucci, I. Pesando, J. Rasmus-

sen, K. Roland, S.E. Rugh, J. Sidenius, A. Tollstén og G. Thorleifsson).

### 3.3 Eksperimentel partikelfysik

Erfaringerne viser, at stoffet ved en given temperatur består af nogle forholdsvis få arter af partikler, som er (næsten) uforanderlige under alle stoffets omformninger. Ved jordoverfladens temperatur er grundstofatomerne de elementære partikler, og det er i deres vekselvirkninger, man søger en principiel forklaring på mangfoldigheden af kemiske og biologiske processer. I et højere temperaturområde, som for eksempel i solens indre er atomkerner, elektroner neutrinoer frie og (næsten) uforanderlige partikler, hvis vekselvirkninger antages at rumme forklaringen på solens energiproduktion. Ved endnu højere temperaturer opløses atomkerne i sine bestanddele af protoner og neutroner.

De mest almene elementære partikler vi kender idag, er tre familier på hver to kvarker og to leptoner. Disse synes at være de mindste bestanddele af alt stof. Hertil kommer kraftfelternes kvanter: Fotoner, gluoner, W- og Z-bosonerne. For at løse de strukturer, der binder kvarkerne sammen til for eksempel protoner og neutroner, kræves der ekstremt høje temperaturer, nemlig sådanne, som herskede i de første sekunder af universets historie.

Sådanne forhold er bekostelige at etablere i laboratoriet, også selvom de kun udstrækkes over et område på størrelse med de mindste partikler. Derfor er der kun få laboratorier for studier af partikelfysik i verden. I Europa har landene skabt organisationen CERN med laboratoriet ved Geneve til formålet. Danmark er et af de 19 medlemslande i CERN, og medarbejdere ved Niels Bohr Institutet har siden oprettelsen af CERN deltaget i det internationale samarbejde om eksperimenter.

Gennem sådanne eksperimenter har man fundet, at protonen og de andre såkaldte hadroner har en indre struktur; de består af kvarker. Kvarkerne bærer en type ladning, som kaldes farve. Man har eksperimentelt konstanteret tre familier med hver to kvarker. Desuden indeholder hver af de tre familier også to partikler uden nogen farveladning. Det er leptonerne, som kun mærker elektriske og svage vekselvirkninger. Igennem de sidste to årtier er det med sikkerhed blevet fastslået, at disse to slags kræfter er to sider af den samme vekselvirkning. Teorien for de elektro-svage kræfter er i så god overensstemmelse med eksperimenter, at den går under navnet »standardmodellen«. Medarbejdere ved NBI har deltaget i nogle af de afgørende eksperimenter i denne udvikling.

Kvarkerne og leptonerne ser på alle måder ud

som punktpartikler, uden udstrækning og dermed uden indre struktur. Det er et åbent spørgsmål, om man med standardmodellen er nået til enden af stoffets sønderdeling eller om fremtidige eksperimenter vil afsløre indre struktur af disse partikler eller måske helt nye partikler. Sandsynligheden taler for det sidste, da man ganske mangler en forklaring på, hvorfor partiklerne har deres respektive masser, hvorfor der netop er tre familier, og hvorfor alle kræfter synes at konvergere til en fælles styrke ved ultimativt høje temperaturer.

Niels Bohr Institutets deltagelse i de eksperimentelle undersøgelser har i de senere år angået elektron-positron kollisioner ved de høje energier, som er tilvejebragt i LEP acceleratoren. Her deltager man i to store eksperimenter, ALEPH og DELPHI, med hver sin vægt på de eksperimentelle muligheder.

I den første fase af LEP eksperimenterne kolliderer elektronerne med en energi, som svarer til Z-bosonens masse. De vigtigste resultater har været, at der synes at være netop tre familier af kvarker og leptoner, og at disse med stor nøjagtighed vekselvirker som forudsagt af standardmodellen. Medarbejdere ved NBI har specielt bidraget til målingen af antallet af familier samt på forskellige måder til identifikation og måling af hadroner fra Z-bosonens henfald. Indsatsen omfatter både opbygning af apparatur og analyse af indsamlede data.

I den anden fase af LEP eksperimenterne, som nu synes at være udskudt til 1996, øges energien i ringen op over tærsklen for produktion af et par af W-bosoner. Medarbejderne ved NBI bidrager her med forberedelse af målinger af W egenskaber og af jagt efter nye partikler. Der er teoretiske argumenter for at allerede anden fase af LEP har en chance for at afsløre helt ny fysik ud over, hvad der kendes fra standardmodellen.

En anden forskningsindsats drejer sig om sammenstød mellem relativistiske tunge atomkerner, der gennemføres i et pioner-eksperiment ved CERN, NA44. Et hovedsigte er her at undersøge, om der i disse sammenstød mellem forholdsvis store systemer skabes tilstande af opvarmet og komprimeret kernestof, der ikke består af nukleoner, men af disses frigjorte bestanddele i form af en såkaldt kvark-gluon plasma, en endnu ikke observeret stoftilstand.

Endelig deltages der i forberedelser til den næste generation af eksperimenter ved CERN. Ved at accelerere protoner til meget høje energier i en ny superledende ring, LHC, placeret i LEP tunnelen, er der en god chance for at besvare spørgsmålet om oprindelsen af partiklernes masser. Et forslag til et eksperiment under navnet ATLAS er stillet af grupper fra en lang række insti-

tutter, herunder NBI. Det er her nødvendigt at lade intense protonbunder støde sammen 50 millioner gange i sekundet. Dette giver meget store udfordringer til den elektroniske udlæsning af eksperimentets millionvise af måleenheder, og i dette område bidrager NBI til udviklingen af eksperimentelt udstyr. Endvidere deltager NBI medarbejdere i forberedelsen af eksperimentelle metoder til at finde såkaldte supersymmetriske partikler, som teoretiske argumenter gør det naturligt at lede efter ved LHC (J.D. Hansen, P.H. Hansen, R. Møllerud, B.S. Nilsson, E. Dahl-Jensen, G. Damgaard, H. Bøggild, P.R. Møller, T. Fearnley, J.R. Hansen, B.S. Nielsen, S.D. Johnson og J.B. Hansen).

### 3.4 Teoretisk Kernefysik

Teoretisk kernefysik omfatter en bred vifte af emner, hvoraf en stor del dyrkes ved instituttet. Traditionelt har strukturen af stabile eller næsten stabile kerner været et hovedemne, som stadigvæk har stor interesse, men i de senere år har interessen også samlet sig om egenskaberne ved selve kernestoffet, som det optræder under ydre påvirkninger som kompression og opvarmning. I naturen kan sådanne påvirkninger forekomme i stellare objekter eller i det tidlige univers, i laboratoriet i kollisioner mellem tunge atomkerner.

Der har ved instituttet altid været en nær kontakt mellem den eksperimentelle og den teoretiske forskning i kernefysik. Dette gælder ikke mindst kernestrukturforskningen, hvor eksperimenter foregår ved NBI's tandemacceleratorlaboratorium. En aktuel problemstilling er her koblingen mellem termisk eksitation og rotationsbevægelse i atomkerner. Den teoretiske gruppe undersøger faseovergangen mellem jævn rotation og diffus rotation, og samspillet mellem skalstruktur, rotation og superfluiditet.

Udviklingen indenfor accelerator- og detektor-teknik har muliggjort studier af kortlivede neutronrige isotoper, dannet i tungionkollisioner med radioaktive beams. Sådanne kerner, kaldet halo kerner, har en overflade af neutroner med lav tæthed. Gruppen har undersøgt sådanne systemer, der falder udenfor den sædvanlige mangelgemebeskrivelse af kerner, men kan forstås ud fra teorier for systemer af få partikler.

Den teoretiske gruppe er på flere måder engageret i studiet af atomkernestof langt væk fra grundtilstanden. Kernestof vil ved lavere temperaturer opføre sig analogt til almindeligt kondenseret stof og veksle mellem en vædske og en gasfase, omend med tætheder og temperaturer, som er vidt forskellige. Ved højere (relativistisk) energi anslås de indre frihedsgrader af nukleonerne, og man taler da om en hadronfase. Ved de højeste

energier kan nukleonerne miste deres identitet, således at stoffet kortvarigt, og i et lille volumen, overgår til en plasmafase, som ligner den, der var lige efter big bang. Gruppen arbejder med teoretiske beskrivelser af de dynamiske kollisionforløb i alle tilgængelige energiområder. Gruppen har tæt samarbejde med flere eksperimentelle grupper og har engageret sig i det skandinaviske-europæiske CHIC projekt for mellemenergier. En ny multipartikeldetektor CHICSI er under konstruktion. Gruppen samarbejder med den eksperimentelle kernefysikgruppe i det relativistiske tungionfysik eksperiment E866 i Brookhaven.

Ovennævnte undersøgelser, som kan betegnes som højenergi kernefysik, tager hovedsagelig sigte på et studium af kernestof langt fra grundtilstanden. En anden gren af kernefysikken ved højere energi er inspireret af eksperimenter, hvori en enkelt anslået nukleon bevæger sig i koldt kernestof, og man kan påvise modifikationer af den anslåede hadrons egenskaber, som skyldes det omgivende kernestof.

Mens de ovenfor beskrevne teoretiske emner tager udgangspunkt i eksperimentelle udviklinger i kernefysik, er andre inspireret af fremskridt i nabo-discipliner. Det drejer sig her især om udviklingen i partikelfysikken, hvor den såkaldte standardmodel giver et bud på en forklaring af nukleoners og mesoners fundamentale vekselvirkninger. Et intensivt arbejde går ud på at konstruere en brugbar model for disse vekselvirkninger. Ved instituttet foregår i samarbejde med NORDITA studier af hadroners fysik både ved hjælp af den chirale perturbationsteori, hvor udgangspunktet er symmetri i den kvante chromodynamiske Lagrange-funktion, og ved hjælp af den urelativistiske kvarkmodel og forskellige varianter heraf.

Inspireret af faststoffysikken er funktionsintegraler benyttet i beskrivelsen af kollektive eksitationer i kerner og i samspillet mellem termiske og kvantemekaniske fluktuationer.

Udviklingen inden for astrofysikken har givet inspiration til studiet af kernestof under usædvanlige betingelser. Ud over universets tidlige faser er det især studiet af neutronstjerner og supernover, som har optaget gruppen ved Niels Bohr Institutet og NORDITA. Endelig skal det nævnes, at den teoretiske kernefysikgruppe i de seneste år har haft meget udbytte af anvendelsen af kernefysiske metoder på såkaldte atomare klynger, det vil sige partikler bestående af op til nogle tusinde atomer. Disse studier foregår i nært samarbejde med en eksperimentel gruppe på instituttet (Aage Winther, J.M. Bang, J.P. Bondorf, R.A. Broglia, T. Døssing, C.H. Dasso, A. Botvina, B. Lauritzen, K. Sneppen, Henning Heiselberg, S. Frauendorf, H. Frisk, M. Kagarlis, I. Mishustin, H. Nishioka, J. Pra-



des, H. Schulz, Y. Takahashi., F. De Blasio, G. Lazzari, Michael Besser, Lars Hansen og Allan Hansen i samarbejde med Ben R. Mottelson (NORDITA og ICT, Trento), H. Bijmens, E.F. Staubo, T.J. Moretto, V. Thorsson (alle NORDITA).

### 3.5 Eksperimentel kernefysik ved Tandem Accelerator Laboratoriet

#### 3.5.1 Kernestruktur

En stor del af den eksperimentelle forskning i kernefysik er koncentreret omkring instituttets Tungion Accelerator i Roskilde. Acceleratoranlægget består af en Cæsium sputter ionkilde for tunge ioner, en 9.5 Mill. Volt tandemaccelerator og 2 resonatorer, som hver kan tilføre de accelererede ioner ydeligere 4 MeV per ladningstrin. Det er derfor muligt ved tungion beskydning at danne næsten alle mulige fusions produkter med impulsmoment helt op til grænsen for fission, som sættes af centrifugalkraften.

I den første halvdel af 1993 var acceleratoren optimeret til acceleration af mellem tunge ioner i masseområdet 11t til Klor med energier på op til 5.5 MeV/nucleon med en intensitet på 2-5 partikel nanoampere. Efter en 3 måneders mindre ombygning af driftørskonfigurationen, med en optimering for Ni-ioner, har acceleratoren i efteråret hovedsagelig været anvendt til befolkning af de sjældne isotoper tæt på den dobbelt magiske kerne 100Sn. Acceleratoren er i 1993 anvendt af mere end 20 internationale forskergrupper til forsøg med beam på target i cirka 5000 timer.

Den eksperimentelle aktivitet er centreret om multidetektorsystemerne NORDBALL og HECTOR. NORDBALL er opbygget i samarbejde med forskergrupper fra Finland, Holland, Japan, Italien, Norge, Tyskland og Sverige og anvendes i studiet af kvantestrukturen i atomkernerne ved hjælp af gammaspektroskopiske målinger. Gammakaskaderne, som udsendes fra hurtigt roterende atomkerner dannet ved tungion reaktioner, der studeres ved måling af gammastrålernes energi, position og eventuel samtidighed med partikler, der udsendes før gammakaskaden.

En stor del af de udsendte gammastråler har en energi som er proportional med den roterende kernes rotationsfrekvens og omvendt proportional med kernens enertimoment. Resultaterne giver derfor direkte information om kernestoffets opførsel under påvirkningen af centrifugal- og Corioliskræfterne, som virker under rotationen. Kernerne, som er superflydende nær grundtilstanden ved moderate rotationshastigheder, stivner ved højere hastigheder, hvor parkraften svækkes af Corioliskræfterne. Den underliggende kvante

struktur bliver herved tilgængelig på en meget følsom måde. Datasæt med indtil 2.5 milliarder 2-fold og 1 milliard 3-fold koincidensbegivenheder er blevet indsamlet i forsøg på at trænge dybere ned i den spektrale baggrund og finde de svagt befolkede kvantetilstande og rotationsbånd, som kan give et mere nuanceret billede af atomkernens struktur. Det er således lykkedes at identificere henholdsvis 29 og 18 forskellige rotationssekvenser i kerner med ulige protontal,  $^{177}\text{Re}$  og  $^{163}\text{Tm}$ . Man sigter her hen imod at få et komplet billede af kvantestrukturerne op til cirka 800 keV, hvor niveautætheden bliver større end enkelpartikelbredden af basistilstandene, og en dæmpning af rotationsstyrken sætter ind. Desuden giver den store intensitet, som kan opnås i de nyeste eksperimenter, mulighed for en statistisk analyse af begivenhederne.

I specielle tilfælde, afhængigt af antallet af neutroner og protoner i kernen, kan rotationen medføre en særlig stabilitet for kerner med en form som en omdrejningsellipsoide med akseforhold på 2:1. Disse såkaldte superdeformerede kernetilstande kan kun dannes med små tværsnit lige under den spingrænse, hvor kernerne fissionerer. De roterer cirka 10 milliarder gange om deres lilleakse, før de henfalder til underliggende tilstande med normal deformation. Gammastrålernes energi og indbyrdes korrelation karakteriserer disse tilstande, og levetidsmålinger giver bevis for deres usædvanlige form. I 1992 lykkedes det for gruppen ved en ny metode at bestemme henfaldet fra superdeformerede tilstande, specifikt i  $^{143}\text{Eu}$ , og derved måle den absolutte energi samt spin af alle tilstandene. Metoden søges nu anvendt på  $^{152}\text{Dy}$ , i et højintensitetsforsøg udført på EUROGAM I, i Daresbury, England.

Nye analysemetoder til studiet af de uopløste tilstande ved excitationens energier fra få hundrede keV op i det dæmpede område er blevet videre udviklet i 1993 og anvendt på atomkerner i de sjældne jordarters område. Med statistiske metoder analyseres fluktuationerne i 2- og 3-fold gammakoincidensspektrene, og ny information om kernens henfaldsmønster og antallet af tilstande, som henfaldet passerer, kan udledes. På en ny og mere direkte måde peger analysen på, at de regelmæssige rotationsbånd, kendt fra studier af diskrete tilstande, ophører ved en excitationens energi på omkring 800 keV, og rotationsbevægelsen dæmpes i overensstemmelse med teoretiske studier. Opfølgende studier viser, at tilstandene ved endnu højere tætheder, ved cirka 2 MeV excitationens energi, sandsynligvis bliver rent kaotiske. Både dæmpningen og tilstandenes kvantekaotiske karakter skyldes en svag residual tolegeme velselvirkning imellem kernens nukleoner.

Når kernen tilføres højere indre energi, anslås stærke kollektive vibrationer af kernens protoner og neutroner i modfase. Når disse Kæmpe-Dipol-Resonans-tilstande (GDR) henfalder med udsendelse af højenergetiske gammastråler, kan man udfra energien og vinkelfordelingerne bestemme kernens vibrationsegenskaber, som er afhængig af dens volumen. Måleopstillingen HECTOR, som blev taget i brug i 1989-90, er stadig det mest effektive instrument til at udføre denne type målinger på verdensplan. Den store effektivitet af dette instrument gør det muligt at udføre energi differentielle målinger, og derved for eksempel studere kernernes formændringer som funktion af temperatur og spin. Opstillingen har i 1993 også været anvendt i Stony Brook Laboratoriet, New York, til studiet af GDR tilstande, som optræder for fissionen sætter ind i den stærkt roterende kerne. GDR henfaldet anvendes her som tidsskala for fissionsprocessen til at give nye oplysninger om friktionen imellem kernens nukleoner (Bent Elbek, B. Herskind, J.H. Bjerregaard, G.B. Hagemann, A. Holm, P. Høj-Christensen, M. Olesen og G. Sletten, J.J. Gaardhøje, ingeniørerne K. Hagemann og P. Knudsen, laboratoriemester J. Westergaard og R. Bark, S. Freeman, A. Maj, S. Leoni, T. Lønnroth, S. Mitarai, B. Million, M. Piganelli, M. Piiparinen, P. Tjøm, T. Tveter, Z. Zelazny, J. Wrzesinski, Y. Yoshizawa, E. Ideguchi, T. Shizuma, H. Jensen, Peter Rasmussen, Henrik Schack Petersen og N. Gjørup).

### 3.5.2 Pioner i kernemediet

En gruppe fra Niels Bohr Institutet studerer spinstrukturer i atomkernen for at forstå, hvordan pioner opfører sig inde i kernen. Vekselvirkningen mellem nukleoner beskrives ofte som et resultat af udveksling af mesoner, og specielt er spinafhængigheden domineret af udveksling af pioner. Eksperimenterne udføres disse år ved Laboratoire National Saturne, Paris, ved intermediære energier, det vil sige fra 100 MeV til nogle GeV pr. nukleon. Det er et energiområde, hvor man prøver at bygge bro mellem partikelfysik og traditionel kernefysik, som for eksempel ved at studere Deltapartiklen i kernemediet.

Deltapartiklen er nukleonens spinexcitation, i et kvarkbillede resultatet af et spinflip af en kvark i nukleon. Deltaresonansen er samtidig en pion plus en nukleon. Vi studerer denne sameksistens i kernemediet af nukleon, pioner og Deltaresonansen. Deres egenskaber er afhængige af de andres tilstedeværelse. I løbet af 1992 fik vi et flot signal om, hvordan pionagtige kvanter bevæger sig gennem kernemediet. En nukleon til exciteres til en Delta, hvorefter der dannes en Delta hultilstand, men samtidig bærer Delta kvantet binde-

leddet, feltet, som binder Delta hultilstande over hele kernen sammen. Kvantet er skiftevis en pion og en Delta hultilstand.

Et andet aspekt er brugen af atomkernen som et laboratorium for studiet af indespærringen af kvarkerne i nukleon. Kvarkerne findes ikke frie i naturen, og spørgsmålet er, om der ikke i kerne stof ved store tætheder vil ske en begyndende frigørelse (deconfinement) af kvarkerne; de begynder at bevæge sig rundt i hele kernen uden at være fængslede (confined) til en bestemt nukleon. Udfordringen ligger i at finde signaler fra stød ved store tætheder, som indeholder information om ændringer af mesonernes egenskaber i kernemediet, som kunne beskrives som en begyndende deconfinement. Atomkernen viser sig også her som et unikt manglelegeme-system med en rigdom af strukturer, som man kun delvis genfinder i andre systemer. Disse studier foregår i et verdensomspændende samarbejde, dels under selve dataoptagningen, men også i den følgende analyse og modelbygning (C. Ellegaard, J.S. Larsen, C. Gaarde, M. Kagarlis og Th. Sams).

### 3.5.3 Højenergi tungionfysik

Kvarker er normalt bundne i farveløse partikler, protoner, neutroner, andre baryoner og mesoner. Dette er et karakteristisk træk ved stof under de betingelser, der hersker i universet idag. Ved meget høje temperaturer og tætheder, svarende til de forhold der fandtes cirka et mikrosekund efter Big Bang, eksisterede ingen af disse farveløse partikler endnu, så kvarkerne bevægede sig frit rundt i det unge univers. Det er ihvertfald hypotesen. Forsøg med tunge ioner ved ultrarelativistiske energier formodes at kunne genskabe forhold, der ligner universets et mikrosekund efter Big Bang, kun varer en sådan laboratoriefrembragt tilstand kun så lang tid, som det tager lyset at rejse fra den ene ende af en atomkerne til den anden, og laboratorie »universet« har et rumfang på størrelse med en kernes.

En forskergruppe er dannet på instituttet for at deltage i sådanne tungionforsøg, dels ved Brookhaven laboratoriet udenfor New York, dels ved CERN i Geneve. Gruppen deltager i dataanalysen af de afsluttede Brookhaven forsøg E-802 og E-859 samt i udførelsen af forsøg E-866, alle magnetiske spektrometer eksperimenter. Endvidere arbejdes der med dataanalyse af højenergi gammastråling fra pi- og etamesoner i CERN forsøget WA80.

Denne virksomhed er ny ved instituttet, og det er håbet, at den fører til en langtidssindsats ved den nye collider RHIC, som er under opbygning i Brookhaven, og senere ved CERN's LHC collider, som forventes færdig efter årtusindskiftet. LHC aktiviteten vil ske i samarbejde med højenergifysik

gruppen (Ole Hansen, J.J. Gaardhøje, L. Hansen og A. Hansen) i samarbejde med E-802 kollaborationen (Brookhaven) og WA-80 kollaborationen (CERN)).

### 3.5.4 Klyngefysik

Den græske oldtids spekulationer over stoffets natur kredsedde på den ene side over muligheden af stof som et kontinuert medium, der kunne findes i det uendelige, og på den anden side over en forestilling om stof som en sammenlejrning af et stort antal udelelige mindste dele, atomer. I vor tid er det blevet klart, at stoffet består af atomer, blot er de ikke udelelige. Atom-, kerne- og elementarpartikelfysikken beskriver deres opbygning af endnu mindre bestanddele, og disse områder af fysikken har i mange år stået i centrum for Niels Bohr Institutets forskning.

Klyngefysikken repræsenterer en tilbagevenden til spørgsmålet om de makroskopiske stoffers tilblivelse ved sammenlejrning af atomer. Klynger er ultrafint partikler, som indeholder et tælleligt antal ens atomer (eller molekyler). De kan betragtes som forstadier til makroskopiske stoffer, på samme måde som fosterstadierne er forløbere for den fuldt udviklede biologiske organisme.

Forskellige stoffer frembyder forskellige »embryologiske« udviklingsforløb. I klynger af simple metaller, som for eksempel natrium, viser det sig, at valenselektronernes bevægelse inde i klyngen er kvantiseret efter samme regler som bevægelsen af det enkelte atoms elektroner eller som nukleonernes bevægelse inden i atomkernen. Resultatet er, at en metalklynge egenskaber vil udvise periodiske variationer under vækstforløbet. Det er en afspejling af den samme kvantefysik, som ligger bag grundstoffernes periodiske system. En række eksperimenter, der uddyber sammenhængen mellem elektronsystemets kvantestruktur og klyngernes målelige egenskaber, er gennemført i årets løb (J. Pedersen, K. Hansen).

Men metallerne indeholder ikke kun valenselektroner. Den måde, metallers positive ioner ordner sig på, er også af stor betydning for deres egenskaber. I det forløbne år har gruppen udviklet teoretiske og eksperimentelle metoder, som egner sig til at bestemme de positive ioners rolle. Samtidig har det været et mål at udvide det udvalg af metaller, der kan undersøges, til at omfatte andet og mere end natrium og de øvrige alkalimetaller.

Røntgendiffraktion er den mest almene og slagkraftige metode til strukturbestemmelse af ionernes ordning. I det forløbne år har gruppen bygget en klyngemaskine til fremstilling af kobberklynger baseret på katodeforstøvning. I samarbejde med forskningsprofessor Jakob Bohrs gruppe på Forsk-

ningscenter Risø er der gennemført indledende forsøg med røntgenspredning fra frit flyvende kobberklynger ved det europæiske synchrotronstrålingscenter, ESRF, i Grenoble.

Andre initiativer sigter mod at fremstille klynger ved meget lav temperatur (80 Kelvin), eller gennem højfrekvensopvarmning og -fordampning. Det sidste i samarbejde med en forskergruppe fra Riga, Letland (S. Bjørnholm, J. Borggreen, R.A. Broglia, T. Døssing og J. Pedersen, K. Hansen, M. Manninen, J. Grabis, H. Busch, M.B. Nielsen og ingeniør H.D. Rasmussen).

## 3.6 Kosmofysik

### 3.6.1 Astrofysik

Astrofysik er et forskningsområde af fysikken i rivende udvikling. Forskningen i gruppen foregår på flere felter, både observationelle og teoretiske. De observationelle arbejder foretages med det danske 1.5 m teleskop og ESO's 1.5 m, 2.2 m og 3.5 m NTT teleskoper på La Silla i Chile, med NOT teleskopet på La Palma samt med teleskoper paa Siding Spring Observatoriet i Australien.

Et væsentligt område er forståelsen af galakseres dannelse og udvikling. For vores egen galakse beskæftiger gruppen sig især med at udforske galaksens halostjerner, både observationelt og teoretisk. Disse stjerner er de ældste i vores galakse og udgør i en vis forstand en slags galaktisk hukommelse, der rummer information om begyndelsesbetingelserne for galaksens dannelse.

Uden for vor egen galakse studeres en samling af galakser med særlig lav overfladelysstyrke for at afprøve vor teori om, at disse galakser indeholder særligt meget af det såkaldte »sorte stof« (som udgør 90-99% af universets masse), og at galakserne er karakteriseret ved usædvanligt store specifikke angulære momenter. Endvidere studeres et stort udvalg af spiralgalakser for at forstå storskala strømninger i det lokale univers og den generelle struktur af diskgalakser.

Gruppen deltager også i et ESO nøgle-projekt, hvor den dynamiske struktur af galaksehobe studeres observationelt og følges op med teoretiske beregninger. Over 7000 galakser i hobe er blevet observeret. Observationerne kan også bruges til at bestemme storskala »flows« i universet.

På det rent teoretiske område er der i gruppen udviklet et TREE-SPH computer program til numerisk at simulere dannelsen af galakser. Betydningen af et baggrunds UVX strålingsfelt undersøges sammen med betydningen af stjernedannelse. Betydningen af viskøse processer for den dynamiske og kemiske udvikling af spiralgalakser er også blevet undersøgt.

Endvidere er der udviklet multifraktale model-

ler for universets struktur og modeller for sammenhængen mellem anisotropier i den kosmiske baggrundstråling og universets struktur.

Der arbejdes i gruppen på stjerner med bipolar struktur og videre på kæmpestjerner af spektralklasse M. Det er blevet vist observationelt at teoretiske modeller for sådanne stjerners spektre er i det væsentlige korrekte.

Der udføres et studie af alle røngten lyskurver, billeder og spektre af kataklysmiske variable observeret af EXOSAT satelliten i et forsøg på at forstå strålingens oprindelse. Videre foretages et mangelbølgelængde studie af et stort udvalg af subdværge for at forstå hvor mange af disse metalfattige stjerner, der er binære.

Observationerne foretages både fra jorden og fra satelliter.

Analysen af de heliumrige varme subdværge har givet det resultat, at der sandsynligvis findes to populationer: En halopopulation samt en diskpopulation. Dette er ikke tilfældet for de brinrige varme subdværge, hvor kun en gammel population findes. For at opnå en forståelse af disse forskelle fortsættes analysen med forskellige midler – især bruges de ledsagerstjerner, som nogle varme subdværge har, til bedre at bestemme parametre ud fra. Muligheden for at bestemme massen for varme subdværge i feltet har åbnet op for nye projekter, der vil blive fulgt op med NOT observationer. Kinematiske data fra Carlsberg meridiankredsen på La Palma bruges sammen med radialhastighedsdata, og til sin tid vil HIPPARCOS data også inddrages i denne populationsanalyse.

Ved at inkludere strålingstrykket på molekyler i beregningen af den hydrostatiske ligevægt i stjerneatmosfærer, har vi opnået en øget indsigt i massetabet fra røde kæmpestjerner. Vi forudsiger, at stjernevind opstår selektivt meget nær slutningen af stjernernes liv, og på en sådan måde, at en meget stor del af de grundstoffer, der omgiver os til dagligt, stammer fra denne udviklingsfase. Samtidig forklarer mekanismen det lave C/O forhold i stjerner i Mælkevejen, og kæmpestjernepopulationens store afhængighed af indholdet af tunge grundstoffer i fremmede galakser. Ved NLTE beregninger af intensiteten af kalciums infrarøde tripletlinier har vi bestemt, hvordan disse kraftige spektrallinier afhænger af stjernetype og metallicitet, til støtte for bestemmelsen af fjerne galaksers egenskaber ud fra observationer af deres integreerede spektrum (P.R. Christensen, J. Sommer-Larsen, B. Jones, U.G. Jørgensen, P. Thejll, A. Ulla, B. Pletz, U. Hellsten, K. Pedersen, C. Flynn M. Winsall og V. Antonuccio).

### 3.6.2 Solsystemet: Planeten Mars

I 1976 landsattes de to amerikanske Viking sonder

på Mars. De gav et væld af oplysninger om den røde planet, men der er stadig mange uløste spørgsmål. Siden har Mars kun været undersøgt på afstand hovedsageligt fra Jorden, men i de kommende år vil både IKI (Rusland) og NASA (USA) landsætte stationer på Mars.

IKI forbereder MARS-94 og MARS-96. I forbindelse med MARS-96 deltager gruppen i udviklingen af et Mössbauer spektrometer. Dette vil blive placeret på en rover, der kan anbringe spektrometret, så det kan måle på både Marsjord og -klipper.

NASA forbereder MESUR Pathfinder til opsendelse i 1996. Den skal være en forløber for selve MESUR projektet, hvor et antal mindre stationer skal landsættes forskellige steder på Mars. Gruppen har udviklet et simpelt instrument til måling af magnetiske egenskaber af Marsjorden. Dette vil blive placeret på MESUR Pathfinder.

Desuden er gruppen ved at udvikle en magnet, der vil være egnet til at opsamle den magnetiske komponent af Marssøvet på en måde, som er velegnet til analyse med andre instrumenter, for eksempel et Mössbauer spektrometer og et røntgenfluorescens spektrometer. En sådan magnet skal anbringes på både MARS-96 og MESUR Pathfinder (Lektor L. Vistisen, stipendiat D.P. Agerkvist og ingeniør Madsen).

### 3.7 Ulineære og komplekse systemers fysik

Denne gruppe repræsenterer et bredt spektrum af interesseområder, som har været i stærk udvikling i de sidste år. Med udgangspunkt i hele spektret af traditionelle specialiteter på NBI/NORDITA: Kernefysik, statistisk mekanik, faststoffysik, højenergifysik og astrofysik er der vokset et nyt område frem, hvis fælles tråd er den stærke ulinearitet, som findes i alle realistiske systemer og ofte spiller en helt dominerende rolle. Denne ulinearitet kan fremkalde strukturer med meget kompleks geometri (blandt andet såkaldte fraktaler) og meget irregulær bevægelse (kaos), hvis forløb er uforudsigeligt på trods af, at dynamikken er helt deterministisk. Et andet fællestræk ved dette område er brugen af computerekspiriment; det er i høj grad den intuition, som er opnået gennem vekselvirkningen med computere, som gør det muligt at angribe disse vanskelige »klassiske« problem.

De metoder, der udvikles i studiet af ulineære systemer, kan anvendes på mange forskellige områder, for eksempel turbulens, kvantesystemer med mange frihedsgrader (som atomkerner), kemiske reaktioner, klassisk mekanik og konstruktionen af neurale netværk med evne til at lære og udføre komplicerede beregninger på en fleksibel måde. Udviklingen inden for »kvantekaos«, som

historisk står institutterne særlig nær, har været meget spændende i de sidste år, da man nu både eksperimentelt og teoretisk, specielt gennem studiet af Brintatomet i et ydre magnetfelt, kan sammeligne energiniveauerne fordeling med klassiske periodiske baner. NORDITA afholdt et symposium i slutningen af november 1988 om dette emne og endnu et i større målestok fandt sted april-juni 1991 sammen med en NATO Advanced Research Workshop. I denne konference lykkedes det at samle et stort udvalg af de bedste forskere på området i et meget dynamisk og produktivt arrangement. Kvantekaos var yderligere et vigtigt element i den store kernefysiske workshop i efteråret 1989 og grupperne ved NBI/NORDITA har allerede ydet flere originale bidrag på dette område.

Kaotisk bevægelse i små systemer er i de sidste ti år blevet et relativt velstuderet område. Man ved noget om, hvordan kaos opstår, og hvordan det karakteriseres. For turbulens er situationen helt anderledes: Vi har en meget ringe teoretisk forståelse og ved ikke meget om, hvordan den bedst kan karakteriseres. Det er et meget spændende område, og der foregår en bred indsats her: Numeriske eksperimenter med gitre af koblede afbildninger, cellulære automater og hydrodynamisk turbulens. Fremskridt på disse områder er vanskelige, men vil kunne anvendes på mange fænomener, hvor både kaotisk bevægelse og rumlig uorden spiller en rolle. Indsatsen på dette område ved NBI/NORDITA er stor og stærkt voksende og får omkring årsskiftet ny vind i sejlene, når »kaos-gruppen« fra Ørsted Laboratoriet flytter ind. Denne indflytning vil også i høj grad styrke det eksperimentelle program som er i stærk fremdrift.

Vi har nu eksperimenter igen i hydrodynamik: Et eksperiment drejer sig om det »hydrauliske spring«, som opstår, når en væske rammer et fladt underlag. Et andet eksperiment måler overgangen til turbulens i rørstrømninger, og i et tredje studeres overfladebølgen exciteret af vibrationer (oprindeligt foreslået af Faraday). Øvrige eksperimenter drejer sig blandt andet om friktion, strømning af små kugler (som i et timeglas) og dynamiske fronter.

Som en spændende nyskabelse har Det naturvidenskabelige og Det teknisk videnskabelige Forskningsråd oprettet et Center for Kunstige Neurale Netværk (CONNECT) med hjemsted ved Niels Bohr Institutet under ledelse af Benny Lautrup. Centerets forskning sker inden for et antal projekter spændende over mange aspekter af neurale netværk, herunder teoretiske studier, almene og specielle anvendelser, hardware og software udvikling samt optiske neurale netværk.

Den teoretiske afdeling og centerets ledelse har til huse på NBI, med forskning i proteinstruktur, spinglasser, og indlæringsalgoritmer for neurale netværk.

Fra efteråret er et nyt »Center for Chaos and Turbulence« startet, finansieret af Statens naturvidenskabelige Forskningsråd. Det består af NBI kaosgruppen, en gruppe fra Kemisk Institut og en gruppe fra DTH. Centeret bidrager stærkt til dynamikken på området, til et stort antal gæster og til nye tværfaglige muligheder for studenterne.

Mange fremragende gæster har besøgt gruppen og det har, sammen med den store og aktive studentergruppe, bidraget til at skabe et stimulerende og dynamisk miljø (P. Cvitanovic, P. Alstrøm, T. Bohr, P. Dimon, M. Høgh Jensen (delvis NORDITA), B. Lautrup og M. Levinsen).

### 3.8 Institutets regnemaskineanlæg

Regnemaskineanlægget på Blegdamsvej har også i 1993 kørt meget stabilt. Der har været kraftige forøgelse af regnekapaciteten i de enkelte grupper ved indkøb af eller opdatering til nye, hurtige arbejdsstationer. Dette er også til stor glæde for hele vores »computing community«. Det samlede VAX-cluster består nu af en VAX6510, 7 VAXstation 3100 og 5 VAXstation 4000. Der er endvidere 9 UNIX arbejdsstationer af DEC og HP fabrikat. Heraf er 3 i den såkaldte superskalære klasse (DEC Alpha og HP PA) (Lektor Bjørn S. Nilsson, p.t. orlov).

### 3.9 Internationalt samarbejde:

I løbet af kalenderåret 1993 har 91 gæsteforskere opholdt sig ved Niels Bohr Institutet og NORDITA i en periode på mere end 3 måneder. De er fordelt på følgende lande:

Australien	2	Japan	6
Belgien	1	Kina	1
Brasilien	1	Letland	1
Danmark	11	Norge	4
England	2	Polen	2
Estland	2	SNG	3
Finland	9	Spanien	3
Frankrig	2	Sverige	10
Grækenland	3	Tyskland	5
Italien	9	USA	9
Irland	2	Ungarn	1
Island	2		

Herudover har de to institutter i 1993 haft omkring 400 udenlandske gæster på kortere besøg (max. 3 måneder). Hertil kommer gæster, som har deltaget i symposier ved NBI og NORDITA:

Navn	Tidsrum	Antal gæster
NORDITA Program on Study weekend on Halo Nuclei	19/03-21/03	24
NORDITA Workshop on Hotspots in Astrophysics Cosmology	17/03-23/03	50
NORDITA Workshop on Hotspots in Astrophysics Compact Objects	24/03-30/03	50
NORDITA Workshop on »Structure of Nucleons – in and out of Nuclei«	19/04-20/04	26
Symposium on »Dim Galaxies, Background Radiation and Baryonic Dark Matter«	03/05-07/05	44
IAU Colloquium »Molecular Opacities in the Stellar Environment«	24/05-29/05	99
Symposium on »Perspectives in Nuclear Structure«	14/06-19/06	177
Network Meeting on Nordic contributions	30/08-04/09	57
CHIC mini workshop	02/12-04/12	22

#### 4. Ørsted Laboratoriet

##### 4.1 Generel oversigt

1993 har naturligt været præget af sammenlægningen af fire institutter til et stort institut. Mange administrative rutiner har skullet lægges om, og instituttets potentialer er, som beskrevet i den generelle indledning, blevet kulegravet af en række udvalg. For Ørsted Laboratoriet har det især været gavnligt, at man har erkendt den helt utilstrækkelige bemanning af Centralværkstedet og agter – ved stillingsmæssige rokeringer og en ændret status som værksted for hele instituttet – at bringe kapaciteten op på et niveau, som er rimelig tilstrækkeligt. Inden for VIP siden har det vist sig nyttigt, at instituttet selv råder over ledige lønmidler, og laboratoriet har haft glæde af flere kortløbende vikariat.

Sammenlægningen til et storinstitut har også

gjort det naturligt at samle grupper med sammenfaldende interesser, og det har for Ørsted Laboratoriet betydet, at dets aktiviteter inden for ulineære og kaotiske systemer overflyttes til det nyoprettede CATS center på Blegdamsvej. Til gengæld håber laboratoriet på, at det inden for det næste år kan udvide sine aktiviteter inden for »condensed matter«. Laboratoriets forskning er stadig koncentreret om faststoffysikken, store dele af materialefysikken og atomfysikken. Som de tidligere år har laboratoriet en høj publikationsrate og har også i 1993 kunnet tiltrække eksterne midler i betydeligt omfang. Det er endvidere særdeles glædeligt at laboratoriet, på trods af den temmelig kaotiske situation omkring ph.d.-studiet og dets finansiering, har et meget stort antal ph.d.-studerende.

Nedenfor gennemgås laboratoriets forskningsfelter mere detaljeret.

#### 4.2 Heterostrukturer og III-V halvledere

##### 4.2.1 III-V NANOLAB

III-V NANOLAB arbejder med grundforskning inden for nanostrukturer af III-V halvledere fremstillet ved molekylstrålepitaksi (MBE).

##### 4.2.1.1 Transmissionsoscillationer i en »kvanteprik«

En todimensional elektrongas kan styres med en gateelektrode, således som det kendes fra feltfekttransistoren. Ved at udforme gateelektroden med flere uafhængige dele er det muligt at skabe en  $\emptyset$  af et par hundrede elektroner med en diameter på nogle få tiendedele mikrometer, en såkaldt »kvanteprik«. Ved at ændre potentialet på en gateelektrode i nærheden vil kvanteprikkens ladning ændre sig, men da ladningen kun ændres springvis med en elektronladning ad gangen, vil der kunne dannes potentialespring omkring kvanteprikken. Dette fænomen kaldes en Coulombblokada. Påtrykkes et magnetfelt får man yderligere kvanteeffekter, og samspillet mellem disse og Coulombblokaden har været indgående undersøgt i det forløbne år (P.E. Lindelof, R. Taboryski, A. Kristensen, K. Baklanov, C.B. Sørensen (driftleder) i samarbejde med M. Persson, Göteborg).

##### 4.2.1.2 Eksperimentelle studier af kvante-Hall effekten

(i) For at opnå en bedre forståelse af kvante-Hall effekten er det vigtigt at undersøge kanttilstandene. Dette kan gøres ved at tvinge én eller flere af kanttilstandselektronerne ud gennem en kvantepunktkontakt. Vi har på denne måde studeret uligevægt mellem individuelle kanttilstande og henfald til ligevægt over meget korte afstande, af

størrelsesordenen 10 mikrometer. Vi har undersøgt, i hvilken grad forøget urenhedsspredning i spændingskontakterne påvirker kvante-Hall effekten. Betydningen af, at der er ligevægt mellem kanttilstandene i kontaktområderne, er blevet påvist.

(ii) Den todimensionale elektrongas med et helt antal fyldte Landau-niveauer har en meget lille longitudinal modstand op til en vis kritisk strøm. Vi har studeret modstanden som funktion af prøvens bredde og af strømmen i det subkritiske område, og har fundet en lineær sammenhæng mellem modstand og prøvebredde. Den ulineære strøm-spændingskarakteristik for fyldte Landau-niveauer viser sig dels at være forårsaget af en termisk bestemt strøm fra kant til kant af prøven, dels at være afhængig af den opvarmning, der finder sted ved prøvens kanter. Resultaterne har relevans for anvendelsen af kvante-Hall modstandsnormaler, idet excitationstrømmens størrelse er afgørende for normalernes nøjagtighed (P.E. Lindelof, R. Taboryski, A. Kristensen, K. Baklanov, C.B. Sørensen (driftleder) i samarbejde med A.K. Geim (Nottingham) vedrørende (i)).

#### 4.2.1.3 Optiske undersøgelser af heterostrukturer

Spektroskopi i THz-området tillader en direkte måling af ladningsbæredynamikken i GaAs-heterostrukturer. Lægges et tyndt lag med en stor koncentration af Si-donoror tæt ved overfladen af en heterostruktur, vil en kortvarig laserimpuls give en ændring i ladningsbærertætheden, som vil bevæge sig. Dette kan studeres både i den transmitterede og reflekterede stråling. Det elektriske felt inde midt i heterostrukturer kan studeres ved at benytte en »PIN-diode« (P.E. Lindelof, R. Taboryski, A. Kristensen, K. Baklanov, C.B. Sørensen (driftleder), i samarbejde med D. Birkedal, S. Keiding (begge Odense Universitet) og J. Hvam (Mikroelektronikcentret)).

#### 4.2.1.4 Anvendelser

(i) I en såkaldt modulationsdoteret GaAlAs struktur kan man opnå en meget høj mobilitet ved lave temperaturer af elektronerne i en todimensional grænseflade mellem GaAs og Al (0.3) Ga (0.7) As, hvor elektronerne leveres af Si-donoratomer i Al (0.3) Ga (0.7) As laget. 5 MeV alfapartikler trænger cirka 20 mikrometer ind i heterostrukturerne, og de fleste frie elektroner, der dannes ved alfapartikel ioniseringen, indfanges hurtigt igen. Undtagelsen er de elektroner, der stammer fra Si-donoratomerne, og som når frem til den todimensionale kanal. Hvert alfaspør øger elektronantallet i denne kanal med nogle tusinde, hvor de forbliver i flere sekunder eller længere. Detekteres en

alfapartikel samtidigt af flere punkt-kontakter, kan dens spor bestemmes med submikron nøjagtighed.

(ii) MBE-teknikken tillader fremstilling af en multi-kvantebrøndsstruktur, hvis fotokonduktivitet kan tunes til en given fjerninfrarød frekvens. Denne struktur er i dag den mest følsomme detektor for infrarød stråling, der findes. Detektorerne kan samtidigt opnå næsten 100% effektivitet, og de er derfor interessante for en metrologisk absolutmåling i det fjerninfrarøde område (P.E. Lindelof, R. Taboryski, A. Kristensen, K. Baklanov, C.B. Sørensen (driftleder), i samarbejde med J. Andersson (Stockholm) og J. Henningsen (Dansk Institut for Fundamental Metrologi)).

### 4.2.2 Infrarød og optisk spektrometri

#### 4.2.2.1 Optisk spektrometri

(i) Der foretages fotoluminescens og fotoluminescensexcitations målinger af eenkrystaller af C(60) groet epitaxielt på marieglas ved hjælp af MBE-teknik. Ved temperaturer under 240 K indeholder spektrene brede molekylelignende strukturer som viser, at de enkelte C(60) molekyler bindes til hinanden ved svage Van der Waalske kræfter. Over 240 K udvises strukturerne på grund af mulighed for rotation.

(ii) Bi(12)SiO(20) og Bi(12)GeO(20) er materialer af stor interesse på grund af deres evne til at danne subharmoniske bølger. De undersøges for at fastlægge båndgabstemperaturen samt ekstrinsiske niveauer som funktion af temperaturen.

(iii) Siliciumbaserede præparater muliggør fremstilling af komponenter, der både har gode elektriske og optiske egenskaber.

Overfladestrukturen af silicium, som er anodisk ætset med flussyre, undersøges ved hjælp af luminescens. Resultaterne viser, at luminescensen skyldes kemiske ændringer af overfladelaget snarere end dannelse af nanostrukturer. I fotokonduktivitetsmålinger har vi observeret tidlige variationer, som er bølgeafafhængige, og som har tidskonstanter af størrelsesordenen timer, hvilket ikke har været set før (E. Veje i samarbejde med I.V. Hertel (Berlin) vedr. (i), P. Ramasamy (Madras) vedr. (ii) og T. Frello og O. Leistiko (Mikroelektronikcentret) vedr. (iii)).

#### 4.2.2.2 Optiske undersøgelser af GaAs/GaAlAs-baserede strukturer

Båndgabsenergien i GaAlAs udmåles som funktion af temperaturen og molbrøken af aluminium. Resultater for temperaturer under 300 K og molbrøker under 40% er publiceret, og for tiden foretages målinger over 300 K for alle værdier af molbrøken. Diskontinuiteten i båndgabsstrukturen

ved overgang mellem GaAs og GaAlAs udmåles ved hjælp af elektroluminescens og fotokonduktivitet. Der er udført målinger af GaAs, som er delta-doteret med Be for at fastlægge både minibåndstrukturen og excitonlinierne som funktion af temperaturen. I forbindelse hermed er der udviklet et regnemaskineprogram til analyse af spektre, hvor forskellige linier eller bånd overlejrer hinanden (M. El Allali, E. Veje i samarbejde med T. Forchhammer P. Tidemand-Petersson (Teleteknisk Forskningslaboratorium), N. Salimian og J. Andersen).

#### 4.2.2.3 Målinger på GaAs/GaAlAs-heterostrukturer

(i) Den elektriske ledningsevne af todimensionale elektronsystemer i GaAs/GaAlAs heterostrukturer er blevet målt. Ved 4 K og høje magnetfelter udviser heterostrukturerne kvante-Hall effekt. Der er udført målinger af ac-ledningsevnen op til 20 kHz. Den viser, at ledningsevnen vokser med voksende frekvens, hvilket er i modsætning til normale metaller opførsel.

(ii) De infrarøde og fjerninfrarøde egenskaber af heterostrukturer undersøges dels med henblik på lokalisering i supergitre og dels på opsplitning af valensbåndet. I tilfældet med supergitteret benyttes et elektrisk felt til at påvirke elektronernes lokalisering i supergitterets kvantebrønde. Med hensyn til opsplitningen af valensbåndet, søges denne kontrolleret med et eksternt stress frembragt med en deformierbar ring omkring prøvestykket. Det opsplittede valensbånds masseparametre måles ved hjælp af fjerninfrarød cyklotronresonans ved 4 K i et kraftigt magnetfelt (O.P. Hansen i samarbejde med Mikroelektronikcentret og Moscow State University).

### 4.2.3 Teori for heterostrukturer

#### 4.2.3.1 Transportegenskaber i heterostrukturer

(i) Parallele todimensionale elektronlag, der er adskilt ved nogle få hundrede Å, kan gensidigt påvirke hinanden. Elektronerne i det ene strømførende lag trækker elektronerne i det andet med sig. I fortsættelse af de allerede publicerede resultater for Coulombvekselvirkningens effekt undersøges betydningen af den vekselvirkning, der fremkommer ved udveksling af fononer mellem de to lag.

(ii) Der er foretaget en række modelberegninger af supergitres transportegenskaber i stærke elektriske felter og betydningen af de såkaldte Bloch-oscillationer. Undersøgelsen har især drejet sig om det tilfælde, hvor elektrontilstandene udgør to bånd, der er adskilt ved et energigab.

(iii) Der er indledt beregninger af hastighedsfor-

skydningen af akustiske bølger på overfladen af GaAs/GaAlAs-strukturer, der udviser den fraktionelle kvante-Hall effekt nær fyldningsgraden  $\nu = 1/2$ , på basis af en realistisk model for spredningen mod urenheder (H. Smith i samarbejde med A.-P. Jauho vedrørende (i)).

#### 4.2.3.2 Den todimensionale elektrongas

Der arbejdes med teori for transportegenskaber i todimensionale elektrongasser med og uden magnetfelt: a) Der søges udledt generelle udtryk for transportkoefficienterne i stærkt magnetfelt (kvante-Hall området). Specielt søges udtrykt, hvor lokaliseringslængden direkte indgår. b) Det undersøges, hvorledes lokaliseringslængden ændres, når elektron-elektron vekselvirkningen tages i betragtning ved en simpel model for screening, idet nye målinger af kapacitansen har vist, at elektron-elektron vekselvirkningen dominerer i det heltallige kvante-Hall område. c) Der søges udviklet en beskrivelse af randstrømme med forskellige besætningstal (H. Nielsen).

#### 4.2.3.3 Kvante-Hall effekten

Mange eksperimentelle observationer inden for kvante-Hall effekten er endnu uden teoretisk forklaring. Et par eksempler: a) På trods af, at den longitudinale resistivitet  $\rho_{xx}$  og Hall-modstandens afvigelse fra den kanoniske værdi  $\Delta\rho_{xy}$  begge afhænger kraftigt af temperaturen, så er forholdet mellem de to størrelser uafhængigt af temperaturen med en relativ usikkerhed på mindre end 0.00001. b) For alle undersøgte fyldningsgrader viser eksperimenter, at ledningsevnen er proportional med  $\exp(-\Delta/kT)$ . Med henblik på at forklare de to fænomener arbejdes der med en teori for den grundlæggende dissipationsmekanisme i todimensionale elektronsystemer (E.B. Hansen).

### 4.3 Generel teori

#### 4.3.1.1 Teori for Eigler-switchen og laser-induceret desorption

Vi har foreslået en simpel model til beskrivelse af den reversible feltinducerede overførsel af et enkelt Xe-atom i et scanning-tunnel-mikroskop. De inelastiske tunnellerende elektroner er kilde til fluktuerende kræfter på Xe-atomet, som resulterer i en strømfafhængig effektiv temperatur. Ensigheden af overførslen (med elektronstrømmen) og vigtigheden af brugen af en ikke-geometriske formalisme for de elektroniske omgivelser er understreget.

Denne formalisme er også blevet anvendt på laser-induceret desorption: En meget kortvarig (0,1 picosekund) lysimpuls rettes mod en metalover-



flade, hvorpå er adsorberet simple molekyler (NO, CO), der derefter hurtigt desorberer. Vores beregninger, der for eksempel resulterer i en stærkt temperaturafhængig friktionskoefficient, giver god overensstemmelse med eksperimenter (M. Brandbyge, P. Hedegaard sammen med D. Newns og B. Misewich (IBM, Yorktown Heights)).

#### 4.3.1.2 *Klassisk teori for modstand i et inhomogent magnetfelt*

Hall-effekten af en todimensional elektrongas i et inhomogent magnetfelt er blevet beregnet i den klassiske grænse. Den inhomogene feltmodulation er fluxstrengene skabt af en superledende film. Standardmetoden, hvor disse strenge opfattes som individuelle spredere, der kun bidrager til kollisionsleddet i Boltzmann-ligningen, har vist sig ikke at være brugbar. Boltzmann-ligningen er blevet analyseret under den antagelse, at det magnetiske drivled skyldes et tilfældigt variende magnetfelt. Dette kan give en kraftig negativ eller positiv magnetoresistans, afhængig af hvorledes det tilfældige magnetfelt er skabt. Eksperimenter udført ved III-V NANOLAB har eftervist denne forudsigtelse (P. Hedegaard, A. Smith i samarbejde med K.J. Eriksen).

#### 4.3.1.3 *Kvanteteori for transport i et inhomogent magnetfelt*

Hall-effekten af en todimensional elektrongas i et inhomogent magnetfelt kan ikke forklares klassisk. Vi har løst kvanteproblemet i det tilfælde, hvor magnetfeltet skyldes et periodisk gitter af flux-strengene med enten et helt eller et halvt fluxkvant. Resultatet er en reduceret Hall-effekt, som indikeret eksperimentelt (P. Hedegaard, M. Nielsen).

#### 4.3.2.1 *Analyse og optimering af energiomsættende processer*

Arbejdet i forbindelse med EFP-90 er afsluttet, både med hensyn til kemiske reaktioners optimering og identificeringen af multiple stationære driftsbetingelser for en destillationskolonne. I fortsættelse heraf har M. Huleihil vist interesse for en diskret optimering af en destillationskolonne med varmetilførslen/afkølingen på hver bund som kontrolparameter. Vi har foreløbigt sammenlignet systemet med studier, vi tidligere har foretaget af en trinekvilibreret irreversibel varmemotor, og vil forsøge samme fremgangsmåde her (B. Andresen).

#### 4.3.2.2 *Endeligt tids termodynamik og simuleret udglødning*

(i) Overførsel af metoderne fra kemiens transition-state teori til simuleret udglødning med henblik på at definere en fri energi for reaktions-

vejen/optimeringstrajektorien. Det springende punkt er definitionen af entropien i et sadelpunkt, som transition-state teorien behandler.

(ii) Optimeringer i endeligt tids termodynamik udspænder intervallet fra maksimal effektivitet (reversible processer) til maksimal effekt med parameteren »hast« som indikator. Vi undersøger det balancepunkt på denne skala, som naturen søger, for eksempel i fysiologiske systemer.

(iii) Permanenten af en binær matrix er et godt system at undersøge med henblik på at finde en god naboklasse til simuleret udglødning, da systemet kan repræsenteres både i matrix- og grafform. Vi søger statistisk-mekaniske argumenter for at udlede en sådan naboklasse.

(iv) Til generering af komplicerede funktioner med neurale net kan det være en fordel at gå ud fra en kendt løsning til et beslægtet problem, så det neurale net kun skal optrænes til at fremstille differencen. Vi undersøger besparelsen i nødvendig netstørrelse og optræningstid (B. Andresen, P. Salamon (gæsteprofessor), Y. Nourani og M. Huleihil).

#### 4.3.3 *Stokastiske processer*

Der er udviklet en generel teori for stokastiske processers optimale vej(e). Det er dermed blevet muligt at forudberegne den relative betydning af forskellige forløb og at finde hvilke intermediære tilstande, der indgår i de hurtigste af dem. Metoderne er matematisk eksakte og vedrører såkaldte stokastiske matricer. I kontinuumgrænsen, hvor man kan tale om »rumlig diffusion«, opstår en særdeles interessant generalisation af de hidtil kendte metoder inden for variationsregningen. Dette resultat har, helt bortset fra den mere matematisk-fysiske betydning, kastet nyt lys over grundlæggende erkendelsesmæssige forhold vedrørende fysisk kausalitet.

De udviklede metoder er anvendt til analyse af situationer med diffusion i et område, hvor der findes energibarrierer. Der er fremlagt resultater, som byder på en del overraskende indsigter vedrørende den måde, hvorpå den optimale vej over en barriere bestemmes (U. Larsen).

#### 4.4 *Ulineære og komplekse systemers fysik*

Ved Niels Bohr Institutet er der nu oprettet et center for kaos- og turbulensstudier, og en sammenflytning af aktiviteter ved Ørsted Laboratoriet og på Blegdamsvej er undervejs. Forskningen i komplekse ulineære systemer ved Ørsted Laboratoriet har i 1993 været både eksperimentel og teoretisk. Vi angiver her fire hovedarbejder:

##### 4.4.1 *Parametrisk exciterede kapillarbølger*

De forskellige ordnede såvel som uordnede møn-

stre af overfladebølger i en væske udsat for vertikale svingninger med frekvens 300-500 Hz analyseres ved hjælp af billedbehandling og Fourier-analyse. Vi har eksperimentelt såvel som teoretisk undersøgt værdien af de kritiske amplituder for dannelsen af overfladebølger samt dæmpningens størrelse ved forskellige frekvenser. Vi har endvidere været interesserede i at forstå udvalgsreglerne for de dannede mønstre samt overfladedefekternes turbulente dynamik. Som et mål for denne betragter vi blandt andet diffusion af partikler på overfladen.

#### 4.4.2 *Intermittens i rørstrømme*

Ved brug af laser-Doppler anemometri måles hastigheden ved udgangen af en rørstrømning. Ved overgangen til turbulent ses hastigheden at springe mellem en laminar og en turbulent værdi.

Intermittensfaktoren angiver den del af tiden, strømmen er turbulent. Ved lave intermittensfaktorer kan vores eksperimentelle data forstås ud fra en stokastisk dannelse af turbulente udbrud, men i almindelighed må en model, der skal være i overensstemmelse med de eksperimentelle data, inkludere væksten af de perturbationer, der danner turbulens. Vi har her introduceret en Ginzburg-Landau model med en femte ordens ulinearitet. I denne model er såvel rørlængden som forskellen i friktion for den laminare og turbulente tilstand taget i betragtning. Modellen kan forklare en række observationer, som for eksempel dannelsen af periodisk intermittens, samt dannelsen af turbulente »propper«, hvis størrelse bevares under strømningen.

#### 4.4.3 *Kemisk turbulens*

Kemisk turbulens udgør et projekt, der er baseret på et samarbejde mellem Niels Bohr Institutet og Kemisk Institut. Ambitionen er at opnå en kvantitativ beskrivelse af kemisk turbulens, der kan beskrives ved den komplekse Ginzburg-Landau ligning. Disse systemer udviser spiralbølger, samt en kompliceret turbulent hvirveldynamik. Computerberegninger på en connection machine har muliggjort en bestemmelse af overgangen til turbulens, og eksperimentelt arbejder vi på at identificere lignende overgange. På det seneste har vi studeret partikelbevægelse i det komplekse fasefelt, herunder diffusion. Vi undersøger parameterområder, hvor turbulente hvirvelstrømme iagttages, såvel som områder, hvor kun fasen er turbulent.

#### 4.4.4 *Netværksdynamik*

Teoretisk og eksperimentelt undersøger vi synkronisering i koblede relaxationsoscillatorer. Den opnåede fase-låsning afhænger kritisk af koblingens

form og styrke, samt af fordelingen af de enkelte oscillatorers egenfrekvens. Vi har desuden intensiveret forskningen i pulskoblede netværk, hvor koblingen er en dynamisk variabel, der forstærkes ved korreleret fyring af impulser fra nabooscillatorer. I dette arbejde søger vi at forstå netværkets evne til at udføre veldefinerede opgaver. Sidstnævnte arbejde består fortrinsvist af simulationer på connection machine, hvor også andre typer af netværksdynamik undersøges (»game of life«, skovbrandsmodeller etc.).

Vi ønsker at nævne gruppens nære tilknytning til faststoffysikken ved Ørsted Laboratoriet, der har været kilde til diskussion af ulineære effekter i dette felt, specielt ved faseovergange. Gruppen har således kontakter med høj-Tc gruppen, Mössbauer gruppen, MBE-gruppen, samt elektronmikroskopi gruppen (P. Alstrøm, B. Christiansen, W. Goldberg, G. Huber, M.T. Levensen, E. Schrøder, D. Stassinopoulos, J. Zhang).

### 4.5 *Magnetiske strukturer og excitationer*

#### 4.5.1 *Kernemagnetisme i faste stoffer*

(i) Kernemagnetisk orden i sølv studeret ved neutronspreddning er et EU-projekt mellem Finlands tekniske Højskole, HMI (Hahn-Meitner instituttet, Berlin), Risø og KU. Formålet er at finde strukturen af den antiferromagnetisk ordnede fase, der opstår i sølv ved en temperatur omkring 0,6 nanokelvin. Arbejdet kan betragtes som en fortsættelse af en tidligere, lignende undersøgelse af kobber. Eksperimentelt er sølveksperimentet mere krævende på grund af den lavere overgangstemperatur, det mindre spredningstværsnit for neutroner og en relativt kraftigere opvarmningseffekt fra neutronbestrålingen. Måleopstillingen har siden 1992 været under opbygning ved HMI, og de første resultater ventes i løbet af 1994.

(ii) Kernemagnetisk resonans (NMR) i diamanter af  $^{13}\text{C}$ . Kernerne i almindeligt kulstof har intet magnetisk moment, så NMR-undersøgelser af diamanter kan kun udføres med krystaller af  $^{13}\text{C}$ . Diamant er en perfekt isolator, og NMR-spektrrets udseende ventes derfor bestemt udelukkende af dipol-dipol vekselvirkninger. NMR-resonansens liniebredde udviser en betydelig variation, når man ændrer magnetfeltets retning i forhold til krystalakserne. I en bestemt retning splitter resonansen imidlertid op i to brede toppe, hvis afstand er 50% for stor til at stemme med rene dipolkræfter. Dette fænomen arbejder vi nu på at forstå, foruden studier af relaxation (K. Lefmann, F.B. Rasmussen i samarbejde med K. Clausen, B. Buras (begge Risø) og E. Jonas Pedersen (Kemisk Institut)).

#### 4.5.2 Magnetiske strukturer og excitationer

De magnetiske egenskaber af Ho-ionerne i HoF(3) blev beskrevet sidste år. Den enkelte Ho-ion er et simpelt singlet-singlet system, og vekselvirkningen mellem ionerne er domineret af de klassiske dipolkræfter. Middelfeltteorien giver en noget grov beskrivelse af systemet, og i løbet af året er der udviklet en teori, som medtager virkningen af, at det effektive felt, der virker på de enkelte momenter, ikke er konstant, men fluktuerer. Denne teori har systematisk forbedret beskrivelsen af Ho-saltets magnetiske egenskaber, for eksempel er der nu nærmest fuld overensstemmelse mellem den eksperimentelle og den teoretisk beregnede varmekapacitet (J. Jensen og A.R. Mackintosh).

Exchange-vekselvirkningen mellem de atomare elektroner og ledningselektronerne i Pr giver en kraftig indirekte kobling af de lokaliserede momenter. Til første tilnærmelse kan denne vekselvirkning antages at udbrede sig momentant, men retardationseffekter er vigtige for momentsvingningerne (excitationerne) i den langbølgede grænse. Det var forventet at retardationen blot ville betyde at disse svingninger ville blive overdæmpede, hvad tidligere neutronspretningsforsøg også syntes at vise. I mellemtiden er de eksperimentelle faciliteter ved Risø blevet forbedret, så antallet af uelastisk spredte neutroner i forsøg af denne type nu er øget med mere end en faktor 10. Nye forsøg udført på Pr har overraskende afsløret, at der i stedet for den forventede overdæmpede langbølgede excitation i Pr er to forskellige excitationer. Dette nye fænomen, som viser at den indirekte vekselvirkning er mere kompliceret end forudset, er blevet studeret eksperimentelt som funktion af temperatur, magnetfelt og bølgelængde (J. Jensen, A.R. Mackintosh i samarbejde med K.A. McEwen, London, og K.N. Clausen, Risø).

#### 4.6 Mössbauergruppens Marsprojekt

I 1993 har Niels Bohr Institutet på Mössbauer gruppens vegne indgået en aftale med NASA (National Aeronautics and Space Administration, USA) om bygning af to forskellige typer af udstyr til studiet af den magnetiske fase på overfladen af Mars. Udstyret består af to såkaldte »Magnet Arrays«. Det ene Magnet Array skal indfange luftbåret støv på Marsoverfladen. Det andet Magnet Array skal indfange magnetisk støv, der skal studeres ved hjælp af Röntgenfluorescens, exciteret ved en radioaktiv alfakilde [244Cm]. Det nævnte udstyr skal opsendes med den amerikanske »Pathfinder Mission« 1996. Lignende udstyr plus udstyr til studiet af magnetisk støv ved hjælp af Mössbauerspektroskopi skal opsendes med den russiske »Rover Mission«, også i 1996.

Konstruktionen af »space-qualified« måleudstyr er meget ressourcekrævende, og hele vort forskningsprogram i de kommende to år vil være centreret om udvikling og konstruktion af ovennævnte udstyr (J.M. Knudsen, M.B. Madsen, M. Olsen i samarbejde med L. Vistisen og J. Madsen (Blegdamsvej afd.)).

#### 4.7 Atomare kollisioners dynamik

##### 4.7.1 Kollisionstilstandes form og dynamik

Projektet omhandler koordinerede eksperimentelle og teoretiske studier af kvasimolekyler form og dynamik, med hovedvægt i denne fase på ladningsoverførselsprocesser. Til dette er opbygget et trestråleeksperiment, hvor en atomar stråle, en laserstråle fra en aktivt stabiliseret single-mode ringlaser og en ionstråle fra en accelerator krydser hinanden i et punkt. Ladningsindfangning studeres som funktion af det laserexciterede atoms form og dynamik, som kan kontrolleres og manipuleres via polarisationen af det exciterende laserlys. Teoretiske og eksperimentelle resultater er i 1993 opnået især for H(+)-Na(3p) systemet (N.O. Andersen, J.O.P. Pedersen, U. Müller, C. Richter, E. Sidky, M. Andersen, M. Kmit, C. Holme, J. Lauritsen, S.E. Nielsen (Kemisk Institut), D. Doweck, J.C. Houwer, J.W. Thomsen (Orsay), C. Courbin, E. Lewartowski, A. Dubois (Paris), J.P. Hansen (Bergen)).

##### 4.7.2 Ladningsoverførseldynamik i kollisioner med multipelt ladede ioner

Ladningsoverførselsprocesser i keV kollisioner af multipelt ladede ioner, især B(3+), med ædelgasser er blevet studeret med henblik på generalisation af såkaldte propensity regler for kollisioninduceret orientering i atomare kollisioner. Eksperimenterne er foretaget ved LAGRIPPA-faciliteten i Grenoble. Parallelt hermed er der udført analytiske og numeriske analyser af de studerede processer (N.O. Andersen; S.E. Nielsen (Kemisk Institut); A. Dubois (Paris), J.P. Hansen (Bergen), C. Adjouri, M. Barat, P. Roncin (Orsay)).

##### 4.7.3 Elektronspektroskopi af kvasimolekyler

Elektronkontinuers form og vinkelafhængighed i keV-kollisioner (He(+)-Ne, Li(+)-Ne, Ne(+)-Ne og Na(+)-Ne) studeres. Ud fra spektrene ekstraheres de kritiske kvasimolekylære parametre med henblik på en nærmere test og eventuel generalisation af gældende teorier for kvasimolekylære ionisationsprocesser (N.O. Andersen, M. Rønne; T. Andersen, P. Dahl (Århus), G. Ogurtsov og S. Ovchinnikov (St. Petersburg)).

##### 4.7.4 Fundamentale reaktionsprocesser

Anvendelsen af lasere har vist sig at være et meget

kraftigt redskab i de eksperimentelle studier af, hvorledes molekylære bindinger dannes og brydes. Et 4-stråleeksperiment (2 lasere og 2 atomstråler) til studier af dynamiske vekselvirkninger mellem atomer/molekyler er derfor under opbygning ved laboratoriet. Indledende studier af termiske vekselvirkninger i asymmetriske systemer, som NaK, vil blive foretaget i forseglede glassceller, som indeholder en mættet damp af to alkalimetaller (N.O. Andersen, J.O.P. Pedersen, S.E. Nielsen (Kemisk Institut), M. Allegrini, F. Persico (Pisa)).

#### 4.8 Materialers mikrostruktur og egenskaber

##### 4.8.1 Instrumentering

Til ionbeskydning og analyse af materialer råder gruppen over en 300 keV tungionaccelerator med opløsningssevne tilstrækkelig god til at adskille He(2+) og H(2+). Derved er det muligt at bruge acceleratoren til in-situ Rutherford tilbagespredning/channeling analyser med op til 600 keV He(2+) ioner. Acceleratoren kan bruges til implantering eller analyse af prøver ved temperaturer op til 900 K. Desuden råder gruppen over et 200 keV Philips CM20 transmissions-elektronmikroskop, anskaffet i 1991. Til brug ved fremstilling af ikke metalliske prøver og til tværsnitsprøver er der i slutningen af året indkøbt et ionætseudstyr af typen RES 010 fra Baltech samt en del forpræpareringsudstyr (H.H. Andersen, K.K. Bourdelle, A. Johansen, E. Johnson, J. Staun Olsen, M. Olsen, L. Sarholt-Kristensen og S. Steenstrup).

##### 4.8.2 Nanokrystallinske metalinklusioner

Ionimplantering er gennem nogle år af gruppen brugt til fremstilling af forskellige legeringer hovedsageligt baseret på aluminium som target hvor det implanterede metal danner inklusioner, hvis størrelse kan varieres fra cirka 1 til 30 nm. De fremstillede inklusioner er krystallinske og vokser i veldefinerede retninger i forhold til Al's krystalgitter. På grund af deres lille størrelse, har inklusionerne fysiske egenskaber, der kan afvige væsentligt fra de samme materialer i fri tilstand. Inklusionerne har været undersøgt ved transmissions-elektronmikroskopi kombineret med Rutherford tilbagespredning/channeling analyser og røntgendiffraction. Som supplement til tidligere undersøgelser på Al-Pb legeringer foretages der nu computersimuleringer af inklusionernes channeling egenskaber. Det har her vist sig, at specielt inklusionernes størrelse spiller en dominerende rolle for graden af channeling.

Legeringer fremstillet ved ionimplantering af thallium i aluminium er særligt interessante, fordi de, når de er små (under 10-15 nm), har samme

fcc struktur som Al. Denne fase af Tl er en højtryksfase, der normalt kun eksisterer ved tryk over cirka 4 GPa. I de nanokrystallinske inklusioner er trykket mindst en størrelsesorden lavere, og det er første gang, at fcc fasen er observeret ved så lave tryk. I en del af fcc inklusionerne kan der observeres krystaldefekter relateret til de tættestpakkeplaner. Det er første gang, der er observeret krystaldefekter i inklusioner. Der foretages nu højtryksforsøg på Tl ved brug af synchrotronstråling for at forsøge at fastslå trykket i inklusionerne ved ekstrapolation af højtryksmålingerne. Større Tl-inklusioner har bcc struktur, og de vokser med et veldefineret orienteringsforhold, Kurdjumov-Sachs forholdet, i relation til Al, hvilket giver en kompliceret mikrostruktur med 24 forskellige varianter. Inklusioner med Tl's hcp ligevægtsstruktur er endnu ikke observeret. Ved hjælp af elektronmikroskopi arbejdes der for tiden med at bestemme størrelsen og strukturen af de forskellige typer Tl-inklusioner, således at de opnåede data kan bruges som basis for mere præcise channeling målinger. Der er i elektronmikroskopet udført preliminaire smelte- og størkningsforsøg på Tl-inklusioner hvor der, som ved de tidligere undersøgte legeringer, har vist sig at optræde stor hysteres. Det ser ud som om fcc Tl-inklusionerne stort set smelter under Tl's normale smeltepunkt.

Bismuthinklusionernes smeltning og størkning i Al-Bi undersøges ved røntgendiffraction. I modsætning til de fleste materialer, men i lighed med is, mindsker Bi sit rumfang ved smeltning. Det har vist sig, at inklusionerne smelter ved temperaturer under det normale smeltepunkt, og at de først størkner igen efter en særdeles stor underafkøling. Disse undersøgelser er blevet udført uafhængigt ved røntgendiffraction og ved in-situ Rutherford tilbagespredning/channeling analyse på prøver med vidt forskellige forhistorier. De to sæt resultater udviser en særdeles flot og noget overraskende overensstemmelse.

Der er foretaget undersøgelser af platinprøver implanteret med natrium. Det har vist sig, at selv om prøverne opvarmes til over 1300 K (langt over Na's smeltepunkt) forbliver en lille del af den implanterede Na i Pt-prøverne i form af nanometerstore Na-inklusioner. Ved udglødningsforsøg har det vist sig muligt at opstille en diffusionsmodel for Na-inklusionerne og bestemme deres diffusionskoefficient som funktion af deres størrelse. Derved har det kunnet fastslås, at Na-inklusionerne bevæger sig ved rumfangsdiffusion af Pt-vakanter. Muligheden for at kunne fremstille højtemperatur kilder til positronannihilation ved ionimplantering af  $^{22}\text{Na}$  i Pt undersøges. Resultaterne er lovende, og der vil i løbet af næste år blive fremstillet prøver ved implantering på ISOLDE instru-

mentet på CERN (H.H. Andersen, K.K. Bourdelle, A. Johansen, E. Johnson, J. Staun Olsen, M. Olsen, L. Sarholt-Kristensen og S. Steenstrup i samarbejde med J. Bohr, B. Buras og N.B. Thoft vedrørende Al-Bi og M. Eldrup, A. Horsewell og J. Rugaard Poulsen vedrørende Platinprøver, alle fra Risø).

#### 4.8.3 Diffusionsmålinger ved Rutherford tilbagespredningsanalyse

Der er foretaget en lang række undersøgelser af Fe-Ni legeringer med højt og lavt Ni indhold implanteret med Au og Pt. Det er hensigten, med brug af Rutherford tilbagespredningsanalyse, at forsøge at bestemme diffusionskoefficienterne for disse grundstoffer i Fe-Ni legeringer, der fungerer som modelmaterialer for Fe-Ni meteoritter. Resultaterne skal danne basis for en større analyse af afblandingsprocesserne i metalliske meteoritter med henblik på at kunne bestemme deres afkølingsforløb (H.H. Andersen, K.K. Bourdelle, A. Johansen, E. Johnson, J. Staun Olsen, M. Olsen, L. Sarholt-Kristensen og S. Steenstrup i samarbejde med A. Maibom og K. Lund Rasmussen (Odense Universitet)).

#### 4.8.4 Ionimplantering og sputtering

Der er i løbet af året foretaget en række sputtering eksperimenter på enkeltkrystaller af Cu(3)Au legeringer, hvor den ordnede fase forventes at influere på vinkelafhængigheden af sputteringudbyttet. Eksperimenterne er ikke entydige, og der gøres nu forsøg på at foretage computersimuleringer af sputteringprocessen på enkeltkrystaller for at kunne bidrage til tolkning af eksperimenterne (H.H. Andersen, K.K. Bourdelle, A. Johansen, E. Johnson, J. Staun Olsen, M. Olsen, L. Sarholt-Kristensen og S. Steenstrup).

#### 4.8.5 Fremstilling af hurtigtstørknede legeringer

Laboratoriets anlæg til fremstilling af hurtigtstørknede legeringer er blevet brugt til fremstilling af Al-Mn og Al-Fe legeringer med kvaskrystallinsk struktur. Ved brug af synchrotronstråling på DESY i Hamburg er legeringerne blevet undersøgt ved høje tryk. Det er konstateret, at den kvaskrystallinske fase bibeholdes til tryk omkring 40 GPa (H.H. Andersen, K.K. Bourdelle, A. Johansen, E. Johnson, J. Staun Olsen, M. Olsen, L. Sarholt-Kristensen og S. Steenstrup i samarbejde med L. Christensen og L. Gerward, (DTH)).

#### 4.8.6 Materialer ved høje tryk

Røntgengruppen har ved synchrotron-centrene Daresby i England og Hasylyab i Tyskland udført målinger af materialers egenskaber ved varierende tryk og temperatur. I actinideforbindelserne US(2), ThS(2) og ThSe(2) er der ved meget høje

tryk fundet nye faseomdannelser (i samarbejde med Eurotom, Karlsruhe). Bulk modulus og dens trykafledede for C(60) er blevet bestemt ud fra en målt tilstandsligning. En strukturændring ved 10 GPa er ved at blive nærmere analyseret. Materialet Pr (1.2) SrCu (2) Nb (0.8) O (8-delta) har samme struktur som højtemperatur-superlederne og en faseomdannelse er fundet ved 50 GPa. Et samarbejde med en teoretisk gruppe i Spanien er startet for at sammenligne teoretiske og eksperimentelle tilstandsligninger. De første målinger er foretaget på ZnO, hvis fcc-højtryksstruktur ikke ændres, når trykket fjernes. Det er blevet vist at »Image Plate«-teknikken er en særdeles brugbar detektionsmetode ved pulverdiffraktionsmålinger med trykcelle. Metoden er hurtig og giver en god opløsning. For første gang har det vist sig muligt at benytte spredningsintensiteterne til at bestemme de atomare positioner ved meget høje tryk (H.H. Andersen, K.K. Bourdelle, A. Johansen, E. Johnson, J. Staun Olsen, M. Olsen, L. Sarholt-Kristensen og S. Steenstrup).

#### 4.8.7 Bayes- og Maximumentropimetoder

Til analyse af data fra røntgendiffraktion og fra Rutherford-tilbagespredning er den informations-teoretiske maximum-entropimetode en særdeles kraftfuld analysemetode. Den anvendes, i samarbejde med KVL, til analyse af småvinkelspredning fra for eksempel biologiske molekyler, og der samarbejdes med Rigshospitalet og Bispebjerg om anvendelser inden for tomografi. Statistikens Bayesmetode søges anvendt inden for røntgendiffraktion og Mössbauer spektroskopi. Fordelene ved Bayes metode er, at det dels er muligt at inkorporere a priori viden, dels at forskellige modeller kan sammenlignes kvantitativt. Der arbejdes fortsat med grundlæggende teori og med udarbejdelse af effektive algoritmer (H.H. Andersen, K.K. Bourdelle, A. Johansen, E. Johnson, J. Staun Olsen, M. Olsen, L. Sarholt-Kristensen og S. Steenstrup i samarbejde med L.B.F. Karlsen og B. Hansen).

#### 4.9 Gæster:

Der har i årets løb været følgende gæster på afdelingen: C. Courbin (Frankrig), D. Das (Indien), E. Dashevskaya (SNG), D. Doweck (Frankrig), A. Gomez (Spanien), W. Goldberg (USA), B. Hanksen (Island), J.C. Houver (Frankrig), K. Johansen (Island), N. Kostjuchenko (SNG), M. Lavrenjook (Moskva), E.E. Nikitin (SNG), M. Petruskas (Baltikum), A. Pogrebyakov (SNG), P. Salamon (USA), J.A. Saves (USA), N. Shaoyong (Kina).

*Anden virksomhed:*

### 1. Astronomisk Observatorium

#### 1.1 Almanak; rekvirerede undersøgelser

Der er foretaget beregninger til udgivelse af dansk, færøsk og grønlandsk almanak. Endvidere er der udført en række særlige beregningsopgaver for offentlige myndigheder med videre.

Almanak, Skriv- og Rejsekalender for det år efter Kristi fødsel 1994,  
Færøsk Almanak 1994,  
Grønlandsk Almanak 1994,  
Sunrise/Sunset Tables for selected Stations in Greenland and on the Faroe Islands 1994,  
Luftfartsdirektoratet,  
Luftfartsinformationstjenesten  
(O.H. Einicke).

### 2. Niels Bohr Institutet

#### 2.1 Niels Bohr Arkivet

Niels Bohr Arkivet blev den 7. oktober 1985 oprettet som en tilskudsberettiget selvejende institution under Undervisningsministeriet i tilknytning til Niels Bohr Institutet og Københavns Universitet. Efter flytningen i 1990 til nye og større lokaler på Niels Bohr Institutet, er arkivet i stand til at tilbyde de besøgende forskere rimelige arbejdsbetingelser.

Arkivets mange historiske samlinger omfatter blandt andet Niels Bohrs videnskabelige, private og administrative korrespondance, Bohrs manuskripter, nogle af Bohrs nærmeste medarbejders breve og manuskripter, video-, film- og lydbåndoptagelser med og om Bohr, og desuden en stor fotosamling. Disse samlinger bliver for tiden ordnet og registreret med støtte fra danske og udenlandske fonde. Bøgerne i arkivets videnskabshistoriske bibliotek er ved at blive katalogiseret.

Udgivelsen af Niels Bohr Collected Works på forlaget Elsevier Science Publishers nærmer sig nu sin afslutning. Det forventes, at bind 7 og 10, under redaktion af henholdsvis lektor Jørgen Kalckar, Niels Bohr Institutet, og professor David Favrholdt, Odense Universitet, vil udkomme i 1994 eller 1995. Derefter mangler kun bind 11 der, under redaktion af Finn Aaserud, forventes at udkomme i 1996 (Forstander Finn Aaserud, gæsteforskere dr. phil. Hilde Levi fra Danmark og professor Abraham Pais fra U.S.A.).

#### 2.2 CATS center

Statens naturvidenskabelige Forskningsråd oprettede i 1993 et center for Chaos And Turbulence Studies ved instituttet. Centret har afdelinger på

DTH, på Kemisk Institut og på Ørsted Laboratoriet. Centret er for tiden under opbygning (P. Cvitanovic, centerleder).

#### 2.3 Connect Center

Det naturvidenskabelige og Det teknisk-videnskabelige Forskningsråd har oprettet et Center for kunstige neurale Netværk med hjemsted ved Niels Bohr Institutet. Centeret startede den 1. marts 1991 og har foreløbig fået bevillingsramme til 28. februar 1994. Centerets lidt over 20 deltagere kommer fra Niels Bohr Institutet, Elektronisk Institut og Fysisk/Kemisk Institut ved DTH og Afdelingen for Optik og Fluid Dynamik ved Forskningscenter Risø. Centerets forskning sker inden for et antal projekter, spændende over mange aspekter af neurale netværk. Den teoretiske afdeling og centerets ledelse har til huse på NBI. Der afholdes seminarer, kurser og konferencer på og af de deltagende institutter (Centerleder B. Laustrup).

#### 2.4 Udgivervirksomhed

De fysikstuderende udgiver ved en redaktionskomite med instituttets støtte bladet GAMMA. Det udsendes til fysikere, studerende og gymnasier i fire numre om året i et oplag på 3000.

#### 2.5 PIXE projektet

Instituttets van de Graaff accelerator på Blegdamsvej anvendes af Miljøministeriet til luftforureningsanalyser (PIXE: Proton Induced X-ray Emission). Der er knyttet en fast stab på to videnskabelige medarbejdere og en forskningstekniker til projektet.

### 3. Ørsted Laboratoriet

#### 3.1 Fysiklegestuen

Fysiklegestuen er en selvstyrende aktivitet, som har til huse på laboratoriet. Dens formål er at drive folkeoplysende virksomhed og at være et samlingspunkt for fysikstuderende, hvor de »helt på egen hånd kan se, høre, føle og lugte de fysiske fænomener«. Båret af betydelig entusiasme har Fysiklegestuen udviklet sig fra en beskedent start til en ret omfattende virksomhed, der med stor succes bringer budskabet, om at fysik kan være sjovt, ud til en bredere offentlighed. Der afholdes jævnligt demonstrationsdage i studenterhuset på Købmagergade, der afholdes store »flying circus shows« på læreanstalter og skoler, der vises forsøg på Eksperimentarium, og der modtages skoleklasser til demonstrationer i legestuen. Desuden har Fysiklegestuen en væsentlig funktion for de førstedels studerende, idet der ugentligt etableres simple eksperimenter i tilknytning til pensum. De stu-

derende får herved en egen oplevelse af det ofte teoretiske forelæsningsstof.

### Stab:

#### 1. Astronomisk Observatorium

VIP: Antal årsværk: 26, hvoraf 24 er lønnet af Københavns Universitet og 2 på basis af eksterne midler.

Professorer: H.E. Jørgensen, I. Novikov.

Lektorer: J. Andersen, J.V. Clausen, O.H. Einicke, L. Hansen, L. Helmer, B.E. Helt, E. Høg, K.T. Johansen, J. Knude, Å. Nordlund, E.H. Olsen, H.J. Fogh Olsen, J.O. Petersen, P. Kjærgaard Rasmussen.

Vikaransat: B. Nordström.

Gæsteforskere: A. Doroshkevich, V.P. Frolov.

Adjunkt: C. Fabricius.

Civilingeniører: J. Klougart, R. Florentin Nielsen, P. Nørregaard.

Stipendiater: K. Galsgaard, H. Jønch-Sørensen, I. Jørgensen, H. Pedersen, C.S. Petersen, A.B. Saust Rossi, M. Vestergaard.

TAP: Antal årsværk: 12 (incl. aflønnede af central adm.)

K.A. Augustesen, J. Christiansen, L.B. Gross, H. Hansen, AA. Hansen, B.E. Jensen, K.S. Jensen, P.B. Jensen, K. Jørgensen, T. Knudsen, H.H. Larsen, N. Michaelsen, T. Petersen, T.K.R. Søgaard.

#### 2. Geofysisk Afdeling

VIP: Antal årsværk: 15,3 (heraf 4 eksterne lektorer).

Professorer: A. Wiin Nielsen, G. Shaffer, P.V. Sharma (afgået i 1993), C.C. Tscherning.

Lektorer: H.B. Clausen, C.U. Hammer, A. Walløe Hansen, N. Højerslev, S.J. Johnsen, K. Mosegaard, E.A. Rasmussen, T. Risbo.

Forskningsstipendiater: J.M. Christensen, D.D. Jensen, C. Schøtt, J.P. Steffensen, T. Aarup.

Eksterne lektorer: E. Buch, R. Forsberg, S.E. Larsen, O. Remmer.

A-TAP: Antal årsværk: 2.

N. Gundestrup, H. Hundahl

TAP: Antal årsværk: 8,7.

A. Boas, E. Chrillesen, A. Guldager, H. Hansen, S.B. Hansen, J. Holck, P. Iversen, C. Jensen, K. Kierkegaard, O. Kristensen.

Adjungeret professor, ekstern lektor E. Ungstrup er ansat via grundforskningsmidler i en halvtidsstilling ved afdelingen.

### 3. Niels Bohr Institutet

#### Blegdamsvej

VIP: Antal årsværk: 69,2, hvoraf 31,2 er lønnet af Københavns Universitet, og 38 er lønnet på basis af eksterne midler.

Professorer: Lic.scient. J. Ambjørn (SNF), P. Cvitanovic, ph.d. (Carlsbergfondet), mag.scient. J.D. Hansen, dr.phil. O. Hansen, dr.phil. O. Nathan (orlov), cand.scient. H.B. Nielsen, dr.phil. Aa. Winther.

Lektorer: Lic.scient. P. Alstrøm (Hallas-Møller), dr.scient. J. Bang, docent, dr.phil. S. Bjørnholm, lic.scient. T. Bohr (Hallas-Møller), lic.scient. J. Bondorf, mag.scient. N. Brene, R. Broglia, ph.d. (orlov), cand.scient. H. Bøggild, lic.scient. P.R. Christensen, cand.polyt. E. Dahl-Jensen, cand.scient. G. Damgaard, lic.scient. T. Døssing, lic.scient. P. Hansen, lic.scient. M.H. Jensen (fakultetet, grundforskningsmidler), cand.scient. J. Kalkar, mag.scient. B. Lautrup, lic.scient. M.T. Levinson, cand.real. R. Møllerud, tekn.dr. B.S. Nilsson, cand.polyt. M. Olesen (afdelingsbestyrer), mag.scient. P. Olesen, cand.scient. J.L. Petersen, mag.scient. O. Ulbeck, mag.scient. L. Vistisen.

Adjunkt: Lic.scient. J. Sommer-Larsen.

Lektorstipendiater: C. Dasso, ph.d., B. Jones, ph.d., lic.scient. R. Møller.

CERN-Følgeforskningsstipendiater: T. Fearnley, ph.d., lic.scient. J.R. Hansen, cand.scient. B.S. Nielsen.

Stipendiater: Cand.scient. D.P. Agerkvist, B.Sc. D.L. Bennett, P. Dimon, ph.d., C. Flynn, ph.d., cand.scient. J.B. Hansen, lic.scient. H. Heiselberg, cand.scient. U. Hellsten, cand.scient. J.A. Johansen, lic.scient. U.G. Jørgensen, lic.scient. B. Lauritzen, cand.scient. J.O. Madsen, cand.scient. K. Pedersen, cand.scient. J. Rasmussen, lic.scient. K.O. Roland, cand.scient. P.E. Rosenqvist, cand.scient. S.E. Rugh, lic.scient. T. Sams, lic.scient. J. Sidenius, lic.scient. K. Sneppen, lic.tech. H. Svensmark, P. Thejll, ph.d., cand.scient. G. Thorleifsson.

Andre stipendiater og langtidsgæster: M. Axenides, F. Bastianelli, F. De Blasio, D. Boulatov, C.V. Conrado, S. Creagh, K. Ghoroku, T. Guhr, J.A. Håkonsson, K. Hansen, G. Huber, K. Ito, S. Johnson, M. Kagarlis, G. Lazzari, M. Manninen, I. Mishustin, N. Nakazawa, M. Oxborrow, P. Padoan, A. Pasquinucci, I. Pesando, B. Plez, J. Prades, V. Putkaradze, M. Sakamoto, T. Schreiber, H. Schulz, H. Schwarze, S. Solla, Y. Takahashi, A. Tollsten, A. Ulla, G. Vattay, N. Whelan.

A-TAP: Antal årsværk: 3, alle lønnet af Københavns Universitet.

Ingeniører: H. Bertelsen, A. Lindahl, J. Madsen.

*TAP*: Antal årsværk: 33,9, hvoraf 32,5 er lønnet af Københavns Universitet, og 1,4 er lønnet på basis af eksterne midler.

Forskningsteknikere: F. Hansen, V. Voetmann.

Assistenter: M. Andersen, A. Elsving, D. Glass (fondslønnet), Aa. Hellsten, V. Lasheras, B. Madsen, T. Trinnerup, H. Vedel.

Overassistenter: L.J. Mortensen, A. Møller-Uhl (fondslønnet), L. Raundorf, V. Rothenberg.

Korrespondent: U.H. Hansen.

Kontorfuldmægtig: K. Skotte.

Værksted: L.E. Antvorskov, E.G. Jacobsen, E. Petersen, O. Slott.

Teknisk tegner: E. Grothe.

Inspektør: F.B. Hansen.

Varmemester: E. Jensen.

Programmør: H. Bork.

Bejtente: P.F. Andersson, L. Antvorskov, L. Eriksen (langtidsl.), J. Palm.

Elever og praktikanter: J. Jensen, M.T. Jensen, T.H.R. Larsen, S. Rønne.

Rengøring: F. Benajem, B. Borremark-Larsen, H. Gustafsson, I. Holm, L. Jørgensen, E. Rostrup, G. Seeberg, P. Svendsen.

Kantine: Anna Nielsen, A. Nielsen, E. Pedersen.

#### *Tandem Accelerator Laboratoriet*

*VIP*: Antal årsværk: 23,4, hvoraf 13,6 er lønnet af Københavns Universitet, og 9,8 er lønnet på basis af eksterne midler.

Professor: Dr.phil. B. Elbek.

Lektorer: Cand.polyt. J.H. Bjerregaard, lic.scient.

J. Borggreen, mag.scient. C. Ellegaard, lic.scient.

C. Gaarde, J. Garrett, ph.d. (orlov), lic.scient. G.

Hagemann, lic.scient. B. Herskind, cand.scient. A.

Holm, cand.polyt. P. Høy-Christensen, cand.mag.

J.S. Larsen, cand.polyt. M. Olesen, cand.scient. J.

Pedersen, lic.scient. G. Sletten.

Adjunkt: Lic.scient. K. Hansen.

Lektorstipendiat: Dr.scient. J.J. Gaardhøje.

Stipendiater: Cand.scient. H. Busch, cand.scient.

H.J. Jensen, cand.scient. N.L. Gjørup, cand.polyt.

P.M.B. Nielsen.

Andre stipendiater og langtidsgæster: R. Bark, S.

Freeman, J. Grabis, S. Leoni, M. Piiparinen, T. Shi-

zuma, T. Tveter, J. Wrzesinski, A. Xenulis, Z.

Zelazny.

*A-TAP*: Antal årsværk: 3, hvoraf 2,6 er lønnet af Københavns Universitet, og 0,4 er lønnet på basis af eksterne midler.

Ingeniører: K. Hagemann, P. Knudsen, H.D. Rasmussen.

*TAP*: Antal årsværk: 23,4, hvoraf 23,3 er lønnet af

Københavns Universitet, og 0,1 er lønnet på basis af eksterne midler.

Forskningsteknikere: K. Bjørnholt, I. Bærentsen, J. Engelhardt, H. Hansen, J.C. Hansen, J.E. Knudsen, T.B. Larsen, N.K. Lindegaard, C. Mortensen, E.K. Olsen, O.B. Rasmussen, J.E. Sørensen.

Laborant: J.A. Sørensen.

Bejtent: I. Christiansen.

Assistenter: L.W. Boesen (orlov), N. Briels (vikar).

Kontorfuldmægtig: B. Hørmann.

Laboratoriemester: J. Westergaard.

Forsøgsassistent: B.R. Thorvaldsen.

Elever og praktikanter: U.S. Jensen, H.R. Larsen,

J.S. Madsen, M.B. Marum.

Rengøring: L.G. Hansen, J. Helme, M. Henriksen, H.P. Jacobsen.

Det fremgår af ovenstående lister over de 92,6 videnskabelige årsværk ved afdelingerne, at 44,8 af disse årsværk er aflønnet af Københavns Universitet, og 47,8 årsværk er aflønnet af eksterne midler.

#### *4. Ørsted Laboratoriet*

*VIP*: Antal årsværk: 40, heraf udgør laboratoriets faste stab 25 (incl. A-tap).

Professorer: H.H. Andersen, A.R. Mackintosh, H. Smith.

Professor emeritus: H.H. Jensen.

Adjungerede professorer: J. Bohr (Risø), B. Tromborg (TFL).

Lektorer: N.O. Andersen, B. Andresen, E.B. Han-

sen, O.P. Hansen, P. Hedegård, J. Jensen, A. Jo-

hansen, E. Johnson, J.M. Knudsen, U. Larsen,

M.T. Levinsen, P.E. Lindelof, H. Nielsen, J.S. Ol-

sen, M. Olsen, F.B. Rasmussen, L. Sarholt-Kristen-

sen, S. Steenstrup, E. Veje.

Lektorer emerititi: K.G. Hansen, A. Hermansen,

H.G. Jensen.

Adjunkter: M.B. Madsen, J.O. Pepke Pedersen.

#### *A-TAP*:

C.B. Sørensen.

Postdoktorale stipendiater o.l.: P. Alstrøm, K.K.

Bourdelle (SNG), G. Huber (USA), M. Huleihil

(Israel), U. Muller (Tyskland), C. Richter (Tysk-

land), E. Sidky (USA), C. Schön (Tyskland), D.

Stassinopoulos (Grækenland), N. Tanovic (Jugo-

slavien), R. Taboryski.

Ph.d.-studerende: M. El Allali, K. Baklanov, M. Elk,

K. Hjemsted, P. Høghøj, N. Gregers Jensen, K.D.

Joensen, A. Kristensen, K. Lefmann, Y. Nourani, T.

Petersen, J. Rugård Poulsen, C. Rischel, E. Schrø-

der, A. Smith, M. Svendsen, W. Svendsen, N.B.

Thoft, J.W. Thomsen, I. Younas, J. Zhang.



TAP: Antal årsværk: 16,7 (incl. H.C.Ø.-andel (4,2)).

B. Andersen, M. Bernt, B. Bechman (fondslønnet), N. Broberg (elektroniklærling), J.B. Christensen, C.D. Farver, F. Ferrall, L. Friding, M. Henriksen, I. Jensen, K. Jensen, R. Jensen, H. Job, B.H. Pettersson, S.Aa. Svensen.

### 5. Niels Bohr Institutet for Astronomi, Fysik og Geofysik

NBifAFG har haft en samlet VIP og A-TAP årsramme fra Det naturvidenskabelige Fakultet på 106 årsværk. 104 årsværk og 9 månedsværk har været udnyttet til ansættelser, 5 månedsværk til annumssupplering og 10 månedsværk forblev ubenyttede. Der var ialt 77 videnskabelige årsværk aflønnet udenom den faste ramme, overvejende fra forskellige fonds. Korttidsgæster er ikke blevet medtalt.

På TAP-siden er årsværksrammen fra fakultetet 74, hvoraf 71,4 har været udnyttet til ansættelser. Denne ramme medtæller ikke rengørings- og vagtpersonale, som er lønnet fra universitetets centraladministration. Der har yderligere været 1,5 årsværk aflønnet af fondsmidler.

### Ph.d.-afhandlinger og specialer:

#### 1. Astronomisk Observatorium

##### Ph.d.-afhandlinger:

Jørgensen, Inger: The Fundamental Plane for E and SO galaxies.

Saust Rossi, Ann Berit: Applied Gravitational Lenses.

##### Specialer:

Hansen, Mogens A.: Gravitational lensing som masseestimator, anvendt på hoben ved QSO 0957+561.

Jensen, Marianne: A search for Companions to High-Redshift Quasars.

#### 2. Geofysisk Afdeling

##### Ph.d.-afhandlinger:

Hvidberg, Christine Schøtt: A Thermo-mechanical Ice Flow Model for the Centre of Large Ice Sheets.

Kaas, Eigil: Ultra Low Frequency Large Scale Flow Patterns and Local Blocking of the Westerlies in the Northern Winter Hemisphere.

Landberg, Lars: A critical review of Wind Speed Forecasting with Application to Wind Energy.

Larsen, Niels: Ozon i den arktiske stratosfære.

##### Specialer:

Andersen, Uffe J.: Spektralundersøgelse af  $\epsilon$ 180 profiler fra Grønlandske iskerner.

Bendtsen, Jørgen: Bering Strædet og den termohaline cirkulation.

Holt, Niels: Kattegat og Skagerrak, Hydrografisk og optisk klassifikation.

Madsen, Jørgen: Den nedre kontinentale skorpe og moho undersøgt ved inversion af reflektionsseismiske data.

Poulsen, Jette Rygaard: On the Structure and Dynamics of the Lower Stratosphere.

Vinther, Rikke: Seismisk inversion med modeloptimering.

Wagner, Christoph: Hydrografiens indvirkning på den partikulære stoffordeling gennem vandsøjlen.

Wagner, Helle: Monte Carlo metoder og inversion af seismiske reflektionsdata.

### 3. Niels Bohr Institutet

#### Ph.d.-afhandlinger:

Conrado, Claudine V.: Growth shapes and turbulent spots in unstable systems.

Fredholm, Henrik: Analysis of protein primary, secondary and tertiary structure by use of neural networks.

Kristjansen, Charlotte Fløe: Random geometry in quantum gravity.

Schwarze, Holm: Learning and generalization in multilayer neural networks.

#### Specialer:

Busch, Henrik: Evaporation from metal clusters.

Captyn, Dorte: Blue galaxies in rich clusters at intermediate redshifts.

Engelhardt, Allan: Production of Kos mesons and Lambda hyperons in hadronic Zo decays at LEP.

Hansen, Jørgen Beck: Testing the non-Abelian structure of QCD by measuring the QCD color factors in Zo decays into four jets.

Johansen, Jan Anders: Dynamics and statistics of a stick-slip experiment.

Karstensen, Michael Borch: Use of Hermitian matrix models in 2D quantum gravity.

Larsen, Karsten: Anomaly cancellation in the heterotic string.

Lollesgaard, Jørgen: Beregning af Greens-funktioner i 2-dimensional konform feltteori, specielt en diskussion af Coulomb-gas repræsentationen af konforme blokke.

Rasmussen, Jørgen: Der ønskes en behandling af begrebet W-algebraer til klassifikation af 2-dimensionale konforme feltteorier, specielt øn-

- skes en redegørelse for forbindelsen til hamiltonsk reduktion af WZNW-teorier.
- Rasmussen, Peter Henrik: Theoretical investigations of rotational gamma-ray coincidence spectra of high-spin nuclei.
- Schnack-Petersen, Henrik: Undersøgelse af strukturen af  $i-13/2$  orbitalen [660]  $1/2+$  i  $165\text{Lu}$ .
- Schröder, Elsebeth: Der ønskes en redegørelse for nogle af de metoder, der i de seneste år er taget i anvendelse med henblik på at nå en bedre forståelse af strengteoriens ikke-perturbative formulering.
- Sørensen, Allan: Genotypes and phenotypes in elementary cellular automata.
- Weis, Morten: Analytisk kvantegravitation og knude-teori.
- Zinkernagel, Henrik Rene: Nogle arbejder vedr. (ultraviolette) konsistens- og trivialitetsproblemer i kvanteelektrodynamikken, d.v.s. problemer med renormalisationen. (Mindre) del: gennemgang af Peter Zinkernagels forsøg på at løse renormalisationsteoriens problemer.
- Østergaard, Mette: Der ønskes en redegørelse for 2-dimensionale konforme feltteorier med  $N=2$  supersymmetri, konstrueret som coset-modeller efter det af Kazama og Suzuki angivne skema.
- #### 4. Ørsted Laboratoriet
- Ph.d.-afhandling:*
- Christiansen, Bo: Faraday waves and Collective phenomena in coupled oscillators.
- Specialer:*
- Andersen, Mette: Semi-classical molecular orbital theory for charge exchange in  $\text{Li}(+)\text{Na}(3p)$  collisions: Alignment and orientation, animation of electronic densities and currents.
- Andersen, Signe Bech: Laser spectroscopy of small polyatomic molecules:  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}(2)$ , and  $\text{C}(2)\text{H}(2)$ .
- Dirac, Holger: Nonlinear gain and four-wave mixing in semiconductor lasers.
- Hansen, Ole Skov: Elektroreflektion af  $\text{GaAs}/\text{AlGaAs}$ -supergitter i Fabry-Perot kaviteten.
- Holme, Christian R.: Optical preparation of an excited anisotropic sodium target for collision dynamics studies.
- Kmit, Maryanne: Data collection strategies for a collision dynamics experiment involving excited anisotropic atoms: Charge exchange in the  $\text{H}(+)\text{Na}(3p)$  system.
- Lindholmer, Morten: Mössbauer spectroscopy on Mars – an experimental investigation of the possibilities.
- Møgelberg, Trine E.: Experimental studies of cold atomic and molecular beams: Helium and krypton velocity slip and LIF spectra of iodine.
- Olsen, Carsten: Bayes metoder i fysikken.
- Svalgaard, Michael: Confinement of molecular Ions in a R.F. quadrupole trap: An attempt to probe the internal energy distribution of  $\text{Na}(2+)$  created in associative ionization.
- Sørensen, Steen Aagaard: Elektronspinnresonans i faste stoffer.
- Worning, Peder: S-kanalmodellen for Høj-Tc superledning.
- Der er ialt afsluttet 10 ph.d.-afhandlinger og 38 specialer i 1993 på NBIFAFG.
- Publikationer:*
- ALEPH, Buskalic, D., Fearnley, T., Hansen, J.D., Hansen, J.R., Hansen, P.H., Møllerud, R., Nilsson, B.S., et al: Measurement of the strong coupling constant using ecays. *Physic Letters B* 307, s. 209-220, Amsterdam 1993.
- , Buskalic, D., Fearnley, T., Hansen, J.D., Hansen, J.R., Hansen, J.R., Hansen, P.H., Møllerud, R., Nilsson, B.S., et al: Search for particles with unexpected mass and charge in Z decay. *Physic Letters B* 303, s. 198-208, Amsterdam 1993.
- , Buskalic, D., Fearnley, T., Hansen, J.D., Hansen, J.R., Hansen, P.H., Møllerud, R., Nilsson, B.S., et al: Search for high mass photon pairs in  $e^+e^-$  ... *Physic Letters B* 308, s. 425-434, Amsterdam 1993.
- , Buskalic, D., Fearnley, T., Hansen, J.B., Hansen, J.D., Hansen, J.R., Hansen, P.H., Møllerud, R., Nilsson, B.S., et al: Search for the standard model Higgs boson. *Physic Letters B* 313, s. 299-311, Amsterdam 1993.
- , Buskalic, D., Fearnley, T., Hansen, J.B., Hansen, J.D., Hansen, J.R., Hansen, P.H., Møllerud, R., Nilsson, B.S., et al: Search for a non-minimal Higgs boson produced in the reaction  $e^+e^- \rightarrow hZ$ . *Physic Letters B* 313, s. 312-325, Amsterdam 1993.
- , Buskalic, D., Hansen, J.B., Hansen, J.D., Hansen, J.R., Hansen, P.H., Møllerud, R., Nilsson, B.S., et al: Measurement of the b hadron lifetime with the dipole method. *Physic Letters B* 314, s. 459-470, Amsterdam 1993.
- , Buskalic, D., Fearnley, T., Hansen, J.D., Hansen, J.R., Hansen, P.H., Møllerud, R., Nilsson, B.S., et al: Measurement of the  $B^0$  and  $B^-$  meson lifetimes. *Physic Letters B* 307, s. 194-208, Amsterdam 1993.
- , Buskalic, D., Fearnley, T., Hansen, J.B., Hansen, J.D., Hansen, J.R., Hansen, P.H., Møllerud, R., Nilsson, B.S., et al: A direct measurement of the

- invisible width of the Z from single photon counting. *Physics Letters B* 313, s. 520-534, Amsterdam 1993.
- Buskalic, D., Fearnley, T., Hansen, J.B., Hansen, J.D., Hansen, J.R., Hansen, P.H., Møllerud, R., Nilsson, B.S., et al: Measurement of the ratio  $\Gamma_{bb}/\Gamma_{hadron}$  using event shape variables. *Physics Letters B* 313, s. 549-563, Amsterdam 1993.
  - Buskalic, D., Fearnley, T., Hansen, J.B., Hansen, J.D., Hansen, J.R., Hansen, P.H., Møllerud, R., Nilsson, B.S., et al: A precise measurement of  $\Gamma(Z - bb)/\Gamma(Z - hadrons)$ . *Physics Letters B* 313, s. 535-548, Amsterdam 1993.
  - Buskalic, D., Fearnley, T., Hansen, J.D., Hansen, J.R., Hansen, P.H., Møllerud, R., Nilsson, B.S., et al: First measurement of the  $B_s$  meson mass. *Physics Letters B* 316 (Erratum-ibid), 311, s. 631-, 425-, Amsterdam 1993.
  - Buskalic, D., Fearnley, T., Hansen, J.B., Hansen, J.D., Hansen, J.R., Hansen, P.H., Møllerud, R., Nilsson, B.S., et al: Observation of the time dependence of  $B^0_d - B^0_s$  mixing. *Physics Letters B* 313, s. 498-508, Amsterdam 1993.
  - Buskalic, D., Fearnley, T., Hansen, J.D., Hansen, J.R., Hansen, P.H., Møllerud, R., Nilsson, B.S., et al: Update of electroweak parameters from Z decays. *Z.Phys. C* 60, s. 71-82, Berlin 1993.
  - Buskalic, D., Fearnley, T., Hansen, J.D., Hansen, J.R., Hansen, P.H., Møllerud, R., Nilsson, B.S., et al: Measurement of the tau polarization at the Z resonance. *Z.Phys. C* 59, s. 369-386, Berlin 1993.
  - Buskalic, D., Fearnley, T., Hansen, J.D., Hansen, J.R., Hansen, P.H., Møllerud, R., Nilsson, B.S., et al: Measurement of prompt photon production in hadronic Z decays. *Z.Phys. C* 57, s. 17-36, Berlin 1993.
  - Buskalic, D., Fearnley, T., Hansen, J.D., Hansen, J.R., Hansen, P.H., Møllerud, R., Nilsson, B.S., et al: Search for contact interactions in the reactions  $e^+e^- - lepton^+lepton^-$  and  $e^+e^- - \gamma\Gamma$ . *Z.Phys. C* 59, s. 215-230, Berlin 1993.
  - Buskalic, D., Fearnley, T., Hansen, J.B., Hansen, J.D., Hansen, J.R., Hansen, P.H., Møllerud, R., Nilsson, B.S., et al: An experimental study of  $\gamma\gamma - hadrons$  at LEP. *Physics Letters B* 313, s. 509-519, Amsterdam 1993.
- Adam, W., Dahl-Jensen, E., Dam, P., Damgaard, G., Nielsen, B.S., et al: Performance of the forward RICH detector system at DELPHI. *IEEE TRANS. Nucl.Sci.* 40, s. 583-588, 1993.
- Agerkvist, D.P., Vistisen, L.: Mössbauer spectroscopy of the SNC meteorite Zagami. s. 1-2, Houston 1993.
- Ambjørn, J., Sedrakan, A., Thorleifsson, G.: The 3D Ising model represented as random surfaces. *Physic Letters B* 303, s. 327-333, Amsterdam 1993.
- Jain, S., J., Kristjansen, C.: Observing 4d baby universes in quantum gravity. *Physic Letters B* 305, s. 208-213, Amsterdam 1993.
  - Jurkiewicz, J., Kristjansen, C.: Quantum gravity, dynamical triangulations and higher-derivative regularization. *Nuclear Physics B* 393, s. 601-629, Amsterdam 1993.
  - Farakos, K., Shaposhnikov, M.E.: Parity breaking at high temperature and density. *Nuclear Physics B* 393, s. 633-657, Amsterdam 1993.
  - Irbäck, A., Jurkiewicz, J., Petersson, B.: The theory of dynamical random surfaces with extrinsic curvature. *Nuclear Physics B* 393, s. 571-600, Amsterdam 1993.
  - Durhuus, B., Jonsson, T., Thorleifsson, G.: Matter fields with c 1 coupled to 2D gravity. *Nuclear Physics B* 398, s. 568-592, Amsterdam 1993.
  - Jain, S., Thorleifsson, G.: Baby universes in 2D quantum gravity. *Physic Letters B* 307, s. 34-39, Amsterdam 1993.
  - Kristjansen, C.: Nonperturbative 2D quantum gravity and Hamiltonians unbounded from below. *Int. J. of Mod. Phys. A* 8, s. 1259-1281, Singapore 1993.
  - Chekhov, L., Kristjansen, C., Makeenko, Y.: Matrix model calculations beyond the spherical limit. *Nuclear Physics B* 404, s. 127-172, Amsterdam 1993.
  - Burda, Z., Jurkiewicz, J., Kristjansen, C.F.: 4d Quantum Gravity Coupled to Matter. *Phys.Rev. D* 48, s. 3695-3703, New York 1993.
  - Burda, Z., Jurkiewicz, J., Kristiansen, C.F.: Three-dimensional Simplicial Quantum Gravity Coupled to Ising Matter. *Nucl.Phys. B (Proc. Suppl.)* 30, s. 771-774, Amsterdam 1993.
  - Farakos, K.: Topography of the Hot Sphaleron Transitions. *Nucl.Phys. B (Proc.Suppl.)* 30, s. 711-714, Amsterdam 1993.
  - Kristjansen, C.F.: From One-matrix Model to Kontsevich Model. *Mod.Phys.Lett. A* 8, s. 2875-2890, Singapore 1993.
- Andersen, H.: Review of "Introduction to Experimental Particle Physics". *Nuclear Instruments and Methods B* B62, s. 552-553, Amsterdam, Holland 1992.
- Andersen, H.H.: Nonlinear effects in collisional sputtering under cluster impact. *Matematisk-fysiske Meddelelser. Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab* 43, s. 127-154, København 1993.
- Andersen, J., Clausen, J.V., Helt, B.E., Johansen, K.T., Nordström, B., Garcia, M., Giménez, A., Stefanik, R.P., Vaz, L.P.R.: Accurate Masses and Radii as Test Data for Stellar Models: Status and Progress on the Copenhagen Project. i: Inside

- the Stars (IAU Colloquium 137), Vol. 40, Editors: Weiss, W. W., Baglin, A., s. 361-363, San Francisco, California 1993.
- : Stellar Masses and Radii as Constraints on Stellar Models. i: Inside the Stars (IAU Colloquium 137), Vol. 40, Editors: Weiss, W. W., Baglin, A., s. 347-360, San Francisco, California 1993.
  - , Clausen, J.V., Giménez, A.: Absolute dimensions of eclipsing binaries. XX. GG Lupi: young metal-deficient B stars. *Astron. Astrophys.* Vol. 277, 1993, s. 439-451, Heidelberg, Germany 1993.
  - , Nordström, B., Clausen, J.V.: Empirical Tests of Abundance and Opacity Effects in Stellar Models. i: The Feedback of Chemical Evolution on the Stellar Content of Galaxies. Proceedings of the III<sup>d</sup> DAEC Workshop, Eds.: D. Alloin, G. Stasinska, Observatoire de Paris, France, s. 5-9, Meudon, France 1993.
  - : Working Group for Scientific Priorities for La Silla Operations. *The ESO Messenger* Nr. 74, s. 29-30, München, Germany 1993.
- Andersen, N.O.: Atomic Collisions with Laser Excited Targets. i: Review of Fundamental Processes and Applications of Atoms and Ions, C. D. Lin, s. 213-237, Singapore 1993.
- , Bartschat, K.: Can Quantum Mechanical Description of Electron-Sodium Collisions be Considered Complete? Present Status and Future Prospects. *Comm. Atomic and Molecular Physics* 29, s. 157-188, 1993.
  - : Collision Dynamics of Oriented States. i: Book of Invited Papers, XVIII Int. Conf. on Atomic and Molecular Collisions, 1993.
- Andresen, B., Gordon, J.: Optimal paths for minimizing entropy generation in a common class of finite-time heating and cooling processes. *Int. J. Heat and Fluid Flow* 13, s. 294-299, 1992.
- Arabelos, D., Tscherning, C.C.: Regional recovery of the gravity field from SGG and SST/GPS data using collocation. *Institutpublikation* 1993, 16 s.
- Atac, A., Nyberg, J., Gjørup, N., Hagemann, G.B., Jensen, H.G., Kusakari, H., Lieder, R.M., Santonocito, D., Sugawara, M., Virtanen, A., et al: Linking transitions from the superdeformed band in <sup>143</sup>Eu. *Physical Review Letters* 70, s. 1069-1072, New York 1993.
- Avery, J., Antonsen, F.: Evaluation of angular integrals by harmonic projection. *Theoretica Chimica Acta* Vol 85, s. 33-42, Berlin 1993.
- , Antonsen, F., Shim, I.: 4-Currents in Relativistic Quantum Chemistry. *International Journal of Quantum Chemistry* Vol 45, s. 573-585, N.Y. 1993.
  - , Antonsen, F.: Magnetic Interactions and 4-currents. *Journal of Molecular Structure (Theochem)* Vol 261, s. 69-78, Amsterdam 1992.
- Badala, A., Dasso, C.H.: <sup>160</sup> breakup on Al, Ni and Au targets at 94 MeV/nucleon. *Physics Letters B* 299, s. 11-15, Amsterdam 1993.
- Bak, P., Sneppen, K.: Punctuated equilibrium and critically in a simple model of evolution. *Physical Review Letters* 71, s. 4083-4086, New York 1993.
- Baklanov, K., Taboryski, R., Lindelof, P.E.: New type of charged-particles detector based on point contacts formed in a GaAs-AlGaAs heterostructure by split-gates. *Journal of Low Temperature Physics* 93, s. 739-744, New York, USA 1993.
- Balmforth, N.J., Cvitanovic, P., Ierley, G.R., Spiegel, E.A., Vattay, G.: Advection of vector fields by chaotic flows. i: *Proceed. 8th Florida Workshop in Nonlinear Astronomy: Noise*, s. 74-92, New York 1993.
- Bell, S., Hill, G., Hilditch, R., Clausen, J., Reynolds, A., Giménez, A.: Absolute dimensions and distance modulus for HV 2226 in the SMC. *International Astronomical Union Symposium* No. 151, s. 501-504, Dordrecht 1992.
- Bell, S.A., Hill, G., Hilditch, R.W., Clausen, J.V., Reynolds, A.P.: Eclipsing binaries in the Magellanic Clouds – II. Absolute dimensions and distance modulus for HV 5936 in the Large Magellanic Cloud. *Mon.Not.R.Astron.Soc.* 265, s. 1047-1052, England 1993.
- Bertsch, G.F., Danielewicz, P., Schulz, H.: Comment on the neutron-proton interferometry. *Europhys. Lett.* 21, s. 817-820, Les Ulis Cedex, Frankrig 1993.
- Bjørnholm, S., Borggreen, J.: Sely en sten kan vokse. *Naturligvis* 1, s. 18-20, København 1993.
- Bond, G., Broecker, W., Johnsen, S.J., McManus, J., Labeyrie, L., Jouzel, J., Bonani, G.: Correlation between climate records from north Atlantic sediments and Greenland ice. *Nature* Vol. 365, No. 6442, s. 143-147, England 1993.
- Boulatou, D.V.: q-deformed lattice gauge theory and 3-manifold invariants. *Int. J. of Mod. Phys. A* 3, s. 3199-3162, Singapore 1993.
- : qQCD<sub>2</sub> and G/G model. *Mod.Phys.Lett.A* 36, s. 3491-3496, Singapore 1993.
- Bourdelle, K.K., Johansen, A., Schmidt, B., Andersen, H.H., Johnson, E., Sarholt-Kristensen, L., Steenstrup, S., Yu, L.: Evolution of lead precipitates in ion implanted aluminium. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B80/81*, s. 317-322, London, England 1993.
- Breysacher, J., Andersen, J.: Proposal Statistics. *The ESO Messenger* Nr. 74, s. 30-33, München, Germany 1993.
- Bruus, H., Flensberg, K., Smith, H.: Magnetocon-

- ductivity of Quantum Wires with Elastic and Inelastic Scattering. *Physical Review* 48, s. 11144-11155, New York, USA 1993.
- Bøggild, H., Hansen, K.H., et al: Identified pion interferometry in heavy-ion collisions at CERN. *Physic Letters B* 302, s. 510-516, Amsterdam 1993.
- Carlsson, H., Bark, R.A., Hagemann, G.B., Garrett, J.D., et al: Band-bending in the  $\Pi_{i3/2}$  band and proton- neutron interactions in  $^{171}\text{Re}$ . *Nuclear Physics A* 551, s. 295-320, Amsterdam 1993.
- Cavicchi, M., Di V.P., Pesando, I.: The Master Field of QCD<sub>2</sub> and the 't Hooft Equation. *Mod.Phys. Lett. A8*, s. 2427-2434, Singapore 1993.
- Chan, K., Nordlund, A., et al: Recent Development in Solar Convection Theory. i: The Solar Interior and Atmosphere, A.N. Cox, W.C. Livingston og M.S. Matthews, s. 223-74, Arizona 1991.
- Chicarro, A.F., Coradini, M., Hiller, K., Knudsen, J.M., Lognonne, P., Pellinni, R., Spohn, T., Taylor, F., Wäncke, H.: Marsnet. i: European Space Agency Publications, European Space Agency, ESTEC, s. 129, Noordwijk, Holland 1993.
- Christiansen, B., Levinsen, M.T.: Collective dynamics in globally coupled relaxation oscillators. *Physical Review E* 48, s. 743-756, New York, USA 1993.
- Clausen, J.V.: [Fe/H] and Lithium Abundance for Detached Eclipsing Binaries. i: Inside the Stars (IAU Colloquium 137), Vol. 40, Editors: Weiss, W. W., Baglin, A., s. 177-179, San Francisco, California 1993.
- , García, J.M., Giménez, A., Helt, B.E., Vaz, L.P.R.: Four-colour photometry of eclipsing binaries. XXXV. Light curves of GG Lupi: young metal-deficient B. stars. *Astron. Astrophys. Suppl. Ser.* 101, s. 563-572, France 1993.
- Cousins, C.S.G., Gerward, L., Laundry, D., Meads, R.E., Staun O.J., Sheldon, B.J.: Pile-up phenomena in solid-state detection effects due to synchrotron sources. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A324*, s. 598-608, Holland 1993.
- Cvitanovic, P., Eckhardt, B.: Symmetry decomposition of chaotic dynamics. *Nonlinearity* 6, s. 277-311, Bristol 1993.
- , Rosenqvist, P.E., Vattay, G., Rugh, H.H.: A Fredholm determinant for semi-classical quantization. *CHAOS* 3, s. 123-146, New York 1993.
- , Rosenqvist, P.E.: A new determinant for quantum chaos. i: From classical to quantum chaos from Conf. Proceed. 41, Compositori, s. 57-64, Bologna 1993.
- , Eckhardt, B., Rosenqvist, P.E., Russberg, G., Scherer, P.: Pinball scattering. i: Quantum Chaos, G. Casati and B. Chirikov, s. 103-120, Cambridge 1993.
- D., Abreu, P., Dahl-Jensen, E.: Measurement of inclusive production of light meson resonances in hadronic decays of the  $Z^0$ . *Physics Letters B* 298, s. 236-246, Amsterdam 1993.
- , Abreu, P., Dahl-Jensen, E., Hooper, J., et al.: A search for lepton flavour violation in  $Z^0$  decays. *Physics Letters B* 298, s. 247-256, Amsterdam 1993.
- , Abreu, P., Dahl-Jensen, E., Damgaard, G., Hooper, J., Nielsen, B.S., et al: A measurement of the tau lifetime. *Physics Letters B* 302, s. 356-368, Amsterdam 1993.
- , Abreu, P., Dahl-Jensen, E., Damgaard, G., Hooper, J., et al: Determination of  $\alpha_s$  for b quarks at the  $Z^0$  resonance. *Physic Letters B* 307, s. 221-236, Amsterdam 1993.
- , Abreu, P., Dahl-Jensen, E., Damgaard, G., Hooper, J., et al: A measurement of the mean lifetimes of charged and neutral B-hadrons. *Physics Letters B* 312, s. 253-266, Amsterdam 1993.
- , Abreu, P., Dahl-Jensen, E., Damgaard, G., Møller, R., Nielsen, B.S., et al: Search for  $Z^0$  decays to two leptons and a charged particle-antiparticle pair. *Nuclear Physics B* 403, s. 3-24, Amsterdam 1993.
- , Abreu, P., Dahl-Jensen, E., Damgaard, G., Hooper, J., Møller, R., Nielsen, B.S., et al: A measurement of D meson production in  $Z^0$  hadronic decays. *Z.Phys.C* 59, s. 533-545, Berlin 1993.
- , Abreu, P., Dahl-Jensen, E., Damgaard, G., Møller, R., Nielsen, B.S., et al: Limits on the production of scalar leptoquarks from  $Z^0$  decays at lep. *Physics Letters B* 316, s. 620-630, Amsterdam 1993.
- , Abreu, P., Dahl-Jensen, E., Damgaard, G., Kjær, N.J., Møller, R., Nielsen, B.S., et al: Determination of  $\alpha_s$  from the scaling violation in the fragmentation functions in  $e^+e^-$  annihilation. *Physics Letters B* 311, s. 408-, Amsterdam 1993.
- , Abreu, P., Dahl-Jensen, E., Damgaard, G., Kjær, N.J., Møller, R., Nielsen, B.S., et al: Determination of  $\alpha_s$  using the next-to-leading-log approximation of QCD. *Z.Phys. C* 59, s. 21-, Berlin 1993.
- , Abreu, P., Dahl-Jensen, E., Damgaard, G., Kjær, N.J., Møller, R., Nielsen, B.S., et al: Measurement of  $\Lambda_b$  production and lifetime in  $Z^0$  hadronic decays.. *Physics Letters B* 311, s. 379-, Amsterdam 1993.
- , Abreu, P., Dahl-Jensen, E., Damgaard, G., Kjær, N.J., Møller, R., Nielsen, B.S., et al: Measurement of the triple-gluon vertex from 4-jet events at LEP. *Z.Phys. C* 59, s. 357-, Berlin 1993.
- , Abreu, P., Dahl-Jensen, E., Damgaard, G., Kjær, N.J., Møller, R., Nielsen, B.S., et al: A study of  $B^0$

- $B^0$  mixing using semileptonic decays of  $B$  hadrons produced from  $Z^0$ . *Physics Letters B* 301, s. 145-, Amsterdam 1993.
- , Dahl-Jensen, E., Damgaard, G., Kjær, N.J., Møller, R., Nielsen, B.S., et al: A measurement of  $B$  meson production and lifetime using  $D1^+$  events in  $Z^0$  decays. *Z.Phys. C* 57, s. 181-, Berlin 1993.
- Dancausse, J., Heathman, S., Benedict, U., Staun O.J., Hulliger, F.: High Pressure X-ray diffraction study of  $UC_2$  using synchrotron radiation. *Journal of Alloys and Compounds* 191, s. 309-312, Holland 1993.
- Danilin, B.V., Zhukov, M.V., Vaagen, J.S., Bang, J.M.: Strength functions for  $^6He$  excitations. *Physics Letters B* 302, s. 129-133, Amsterdam 1993.
- Dansgaard, W., Gundestrup, N.: Greenland: a temptation and a challenge. *Endeavour*, New Series Vol. 17, No. 1, s. 12-16, Great Britain 1993.
- , Johnsen, S.J., Clausen, H.B., Dahl-Jensen, D., Gundestrup, N.S., Hammer, C.U., Hvidberg, C.S., Steffensen, J.P., Sveinbjörnsdóttir, A.E., Jouzel, J., Bond, G.: Evidence for general instability of past climate from a 250-kyr ice-core record. *Nature* Vol. 364, No. 6434, s. 218-220, England 1993.
- , Johnsen, S.J., Clausen, H.B., Dahl-Jensen, D., Gundestrup, N.S., Hammer, C.U., Hvidberg, C.S., Steffensen, J.P., + 32 forfattere: Climate instability during the last interglacial period recorded in the GRIP ice core. *Nature* Vol. 364, No. 6434, s. 203-208, England 1993.
- Dasso, C.H., Vitturi, A.: Surface interaction between atomic clusters. *Phys. Rev. B* 48, s. 2699-2703, New York 1993.
- , Lenzi, S.M., Vitturi, A., Zardi, F.: Coulomb excitation patterns in octupole-deformed nuclei. *Nuclear Physics A* 563, s. 162-172, Amsterdam 1993.
- Dravins, D., Lindegren, L., Nordlund, Å., Vandenberg, D.A.: The Distant Future of Solar Activity: A Case Study of  $\beta$  Hydri. *I. Stellar Evolution, Lithium Abundance and Atmospheric Structure*. *Astrophysical Journal* 403, s. 385-395, Chicago, USA 1992.
- Edvardsson, B., Andersen, J., Gustafsson, B., Lambert, D.L., Nissen, P.E., Tomkin, J.: The chemical evolution of the galactic disk. I. Analysis and results. *Astronomy and Astrophysics* Vol. 275, 1993, s. 101-152, Heidelberg, Germany 1993.
- , Andersen, J., Gustafsson, B., Lambert, D.L., Nissen, P.E., Tomkin, J.: The chemical evolution of the galactic disk. *Astron.Astrophys.Suppl.Ser.* 102, s. 603-605, France 1993.
- El A.M., Sørensen, C., Veje, E.: Two-dimensional electron transport studied by electroluminescence. *Superlattices and Microstructures* 12, s. 283-286, 1992.
- , Sørensen, C.B., Veje, E.: A photoluminescence study of delta-doped GaAs. *Journal de Physique*, s. 299-302, Les Ulis, Frankrig 1993.
- Elk, M., Lambropoulos, P., Tang, X.: Interference between nonresonant three-photon absorption and third harmonic generation and the cancellation of four-photon resonances. *Physical Review A* 44, s. R31-R34, 1991.
- , Lambropoulos, P., Tang, X.: Theory of the cancellation of four-photon resonances by an off-resonance three-photon cancellation. *Physical Review A* 46, s. 465-478, 1992.
- Enqvist, K., Olesen, P.: On Primordial Magnetic Fields of Electroweak Origin. *Phys.Lett.* B319, s. 178-185, Amsterdam 1993.
- Fabricius, C.: Comparison of the PPM and the Carlsberg Meridian Catalogues. i: Second International Workshop on Positional Astronomy and Celestial Mechanics, Eds.: Lopez Garcia, A., Gil, A. O., Chernetenko, J., Yershov, V., s. 249-252, Valencia, Spain 1993.
- , The Carlsberg meridian catalogues. *Bull. Inform. CDS* 42, s. 5-9, Strasbourg, France 1993.
- Ferreira, L.S., Maglione, E., Bang, J.M., Thompson, I.J., Danilin, B.V., Zhukov, M.V., Vaagen, J.S.: Cross Sections for Coulomb break-up of the halo nucleus  $^6He$ . *Physics Letters B* 316, s. 23-25, Amsterdam 1993.
- Flyvbjerg, H.: Model for coarsening froth and foams. *Phys. Rev. E* 47, s. 4037-4054, New York 1993.
- , Dynamics of soap froth. *Physica A* 194, s. 298-306, Amsterdam 1993.
- , Sneppen, K., Bak, P.: Mean field theory for a simple model of evolution. *Physical Review Letters* 71, s. 4087-4090, New York 1993.
- Frauendorf, S., Pashkevich, V.V.: Shapes of Na clusters. *Zeitschrift f. Physik D* 26, s. 98-100, Berlin 1993.
- Frolov, V., Novikov, I.D.: Wormhole as a device for studying a black hole's interior. *Physical Review D* Vol. 48, No. 4, s. 1607-1615, USA 1993.
- Geim, A., Taboryski, R., Kristensen, A., Dubonos, S.V., Lindelof, P.E.: High-field magnetoresistance in a periodically modulated two-dimensional electron gas. *Physical Review B* 46, s. 4324-4327, New York, USA 1992.
- Geim, A.K., Taboryski, R., Kristensen, A., Dubonos, S.V., Lindelof, P.E.: Giant non-oscillatory magnetoresistance in a superlattice formed in a two-dimensional electron gas. i: International Conference on the Physics of Semiconductors, s. 1176-1184, Beijing, China 1992.
- Gerward, L., Staun O.J.: Powder diffraction analy-

- sis of cerium dioxide at high pressure. *Powder Diffraction* 8, s. 127-130, 1993.
- Giavarini, G., Martin, C.P., Ruiz R.F.: *Physically Meaningful and Not So Meaningful Symmetries in Chern-Simons Theory. Phys.Rev. D47, s. 5536-5545, New York 1993.*
- Goudfrooij, P., de J.T., Nørgaard-Nielsen, H.U., Hansen, L., Jørgensen, H.E.: *On the origin and fate of dust and gas in elliptical galaxies. i: Structure, Dynamics and Chemical Evolution of Elliptical Galaxies. ESO Conference and Workshop Proceedings No. 45, Editors: Danziger, I. J., Zeilinger, W. W., and Kjær, K., s. 579-584, Garching bei München, Germany 1992.*
- Gray, R.O.: *The calibration of Strömgren photometry for A, F and early G supergiants. II. The F and early G supergiants. Astronomy and Astrophysics Vol. 252, 1991, s. 237-244, Heidelberg, Germany 1991.*
- : *The calibration of Strömgren photometry for A, F and early G supergiants. III. The A and early F supergiants. Astronomy and Astrophysics Vol. 265, 1992, s. 704-710, Heidelberg, Germany 1992.*
- : *The Extension of the MK Spectral Classification System to the Intermediate Population II F Type Stars. The Astronomical Journal Vol. 98, No. 3, s. 1049-1062, New York, USA 1989.*
- Green, S.M., Grant, D.M., Vood, J.V., Johansen, A., Johnson, E., Sarholt-Kristensen, L.: *Effect of N<sup>+</sup> implantation on the shape-memory behaviour and corrosion resistance of an equiatomic NiTi alloy. Journal of Materials Science Letters 12, s. 618-619, London, UK 1993.*
- Grootes, P.M., Stuijver, M., White, J.W.C., Johnsen, S., Jouzel, J.: *Comparison of oxygen isotope records from the GISP2 and GRIP Greenland ice core. Nature Vol 366, No. 6455, s. 552-554, England 1993.*
- Guhr, T.: *On the level density of coupled Gaussian unitary ensembles. Nuclear Physics A 560, s. 223-252, Amsterdam 1993.*
- Gundestrup, N., Dahl-Jensen, D., Hansen, B.L., Kelty, J.: *Bore-hole Survey at Camp Century, 1989. Cold Regions Science and Technology Vol. 21, No. 2, s. 187-193, Amsterdam, Holland 1993.*
- Gundestrup, N.S., Dahl-Jensen, D., Johnsen, S.J., Rossi, A.: *Bore-hole survey at dome GRIP 1991. Cold Regions Science and Technology Vol 21, s. 399-402, Holland 1993.*
- Gyldenkerne, K.: *Universet og fremtiden. Futuriblerne 1993, Nr. 1-3, s. 55-63, København 1993.*
- HELIOS, Aakesson, T., Bøggild, H., et al: *Transverse energy measurements in proton-nucleus interactions at high energy. Z.Phys. C 58, s. 239-250, Berlin 1993.*
- Hammer, C.U., Iversen, P.: *Continuous high resolution dust measurements along Greenland ice cores. i: Proceedings of the 5th Int. Symp. on Arctic Air Chemistry, Copenhagen, Denmark Sept. 8-10.1992 NERI Technical Report No. 70, Editor Niels Z. Heidam, Ministry of the Environment, Session 4 ice cores, s. 1-7, Denmark 1993.*
- Hansen, E., Bruus, H.: *Hysteresis effects in mesoscopic rings in the quantum Hall regime. Helvetica Physica Acta 65, s. 319-321, 1992.*
- Hansen, H.J., Rasmussen, K.L., Qingsheng, L., Benjamini, C., Walaszczuk, I., Gwozd, R., Stage, M.: *Correlation of marine and terrestrial Upper Cretaceous sediments by their magnetic susceptibility. Bull. geological Society of Denmark 40, s. 10, København 1993.*
- Hansen, J.E., Taboryski, R., Lindelof, P.E.: *Weak localization in a GaAs heterostructure close to population of the second subband. Physical Review B 47, s. 16040-16044, New York, USA 1993.*
- Hansen, K.T.: *Symbolic dynamics: II. Bifurcations in billiards and smoot potentials. Nonlinearity 6, s. 771-778, Bristol 1993.*
- : *Symbolic dynamics I, finite dispersive billiards. Nonlinearity 6, s. 753, Bristol 1993.*
- : *Kaos og Strømers problem. Fra Fysikkens Verden 55, s. 77, Oslo 1993.*
- Hansen, L., Højerslev, N.K., Søgaard, H.: *Temperature Monitoring of the Danish Marine Environment and the Baltic Sea (No. 52). Copenhagen 1993, 77 s.*
- Hansen, M.S., Nishioka, H.: *Exchange effects on electronic states in jellium clusters. Zeitschrift f. Physik D 28, s. 73-80, Berlin 1993.*
- Hansen, O.P.: *Electronic transport in solids in encyclopedia of applied physics. i: Encyclopedia of Applied Physics, George L. Trigg, s. 121-143, Brooklyn, New York, USA 1993.*
- Hansson, H., Swietlicki, E., Larsson, N.P., Johnsen, S.J.: *PIXE analysis as a tool for dating ice cores from the Greenland ice sheet. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B75, s. 428-434, Holland 1993.*
- Heiselberg, H., Pethick, C.J., Staubo, E.F.: *Quark matter droplets in neutron stars. Physical Review Letters 70, s. 1355-1359, New York 1993.*
- , Pethick, C.J., Ravenhall, D.G.: *Collective behavior of stable and unstable hot Fermi systems. Annals of Physics 223, s. 37-74, Florida, USA 1993.*
- , Pethick, C.J.: *Quark and gluon relaxation in quark-gluon plasma. Phys.Rev.D. 47, s. R769-R771, New York 1993.*
- : *Screening in quark droplets. Phys. Rev. D. 48, s. 1418-1423, New York 1993.*
- Helt, B.E., Jørgensen, H.E., King, S., Larsen, A.: *NJL 5: The eclipsing blue straggler in  $\phi$  Centauri*

- ri. *Astron. Astrophys. Vol. 270*, 1993, s. 297-303, Heidelberg, Germany 1993.
- Hemmingsson, J., Sørensen, A., Flyvbjerg, H., Hermann, H.J.: What synchronization?. *Europhys. Lett.* 23, s. 629-634, Les Ullis Cedex, Frankrig 1993.
- Huber, G., Alstrøm, P.: Universal decay of vortex density in two dimensions. *Physica A* 195, s. 448, 1993.
- Høg, E., Perryman, M.A.C., Kovalevsky, J., Lindgren, L., T., Bernacca, P.L., Donati, F., Grenon, M., Grewing, M., van d.M.H., Murray, C.A., Le P.R.S., Schrijver, H.: Early Scientific Results from Hipparcos and Future Expectations. *ESA Bulletin* 1992 No. 69, s. 51, Noordwijk, The Netherlands 1992.
- : Opsendelsen af Hipparcos lykkedes alligevel. *Astronomisk Tidsskrift* 1991, nr. 3, s. 124-126, København 1991.
- : A Possible Lunar Instrument for Relative Astrometry. Mission to the Moon, *ESA SP-1150*, s. 151-161, 1992.
- : Tycho astrometry and photometry. *Highlights of Astronomy Vol. 9*, s. 417, Kluwer, Holland 1992.
- , Chubey, M.S.: Proposal for a second Hipparcos. *Highlights of Astronomy Vol. 9*, s. 441, Kluwer, Holland 1992.
- : Opsendelsen af Hipparcos lykkedes alligevel. i: *Københavns Universitets Almanak for 1993*, Lillian Noval (Ed.), s. 59-66, København 1993.
- , Lindegren, L.: A CCD Modulation Detector for a Second Hipparcos Mission. i: *Developments in Astrometry and their Impact on Astrophysics and Geodynamics*, I. I. Mueller and B. Kolaczek (eds.), I. I. Mueller and B. Kolaczek (eds.), s. 31-36, The Netherlands 1993.
- : Astrometry and Photometry of 400 Million Stars Brighter than 18 mag. i: *Developments in Astrometry and their Impact on Astrophysics and Geodynamics*, I. I. Mueller and B. Kolaczek (eds.), s. 37-45, The Netherlands 1993.
- Højerslev, N.K.: Light scattering and absorption properties derived from the light field in a homogeneous medium. i: *Proceedings of Interdisciplinary Inversion Workshop 2*, Klaus Mosegaard (ed), s. 35-42, 1993.
- Imamura, Y., Sakamoto, M., Sasada, T., Tabuse, M.: Symmetries between Untwisted and Twisted Strings on Asymmetric Orbifolds. *Nucl.Phys. B* 390, s. 291-318, Amsterdam 1993.
- Ito, K., Madsen, J.O., Petersen, J.L.: Free field representations of extended superconformal algebras. *Nuclear Physics B* 398, s. 425-458, Amsterdam 1993.
- , Madsen, J.O., Petersen, J.L.: Extended superconformal algebras and free field realizations from hamiltonian reduction. *Physics Letters B* 318, s. 315-322, Amsterdam 1993.
- , Madsen, J.O., Petersen, J.L.: Extended Superconformal Algebras from Classical and Quantum Hamiltonian Reduction. i: *String Theory, Quantum Gravity and the Unification of the Fundamental Interactions*, M. Bianchi, F. Fucito, E. Marinari and A. Sagnotti (eds), s. 302, Singapore 1993.
- Jauho, A., Smith, H.: Coulomb drag between parallel two-dimensional electron systems. *Physical Review* 47, s. 4420-4428, New York, USA 1993.
- , Smith, H.: Coulomb drag between parallel two-dimensional layers. i: *Proceedings of XXI International Conference on Physics of Semiconductors*, Vol II, P. Jiang and H.-Z. Zhang, World Scientific (eds), s. 1242-1245, Singapore 1992.
- Jennings, R.L., Brandenburg, A., Nordlund, Å., Stein, R.F.: Evolution of a magnetic flux tube in two-dimensional penetrative convection. *Monthly Notices Royal Astron. Soc.* 259, s. 465-473, England 1992.
- Jensen, J., Cowley, R.: Magnetic non-planar structures and trigonal couplings in erbium. *Europhysics Letters* 21, s. 705-710, 1993.
- Johansen, A., Dimon, P., Ellegaard, C., Larsen, J.S., Rugh, H.H.: Dynamic phases in a spring-block system. *Phys.Rev.E.* 48, s. 4779, New York 1993.
- Johansen, K.T., Nordstrøm, B.: Den formørkelsesvariable AR Aurigae. *Amatør Astronomen* 3. årg., nr. 5, sept./okt. 1993, s. 18, Skagen 1993.
- Johnson, E., Johansen, A., Thoft, N.B., Andersen, H.H., Sarholt-Kristensen, L.: Nanosized f.c.c thallium inclusions in aluminium. *Philosophical Magazine Letters* 68, s. 131-135, England 1993.
- Jørgensen, H.E., Novikov, I.D.: Kosmiske fingeraftryk på himlen og naturen af det mørke stof i Universet. *ESO følgeforskning* 1992, s. 4-10, København 1993.
- , Kotok, E., Naselsky, P., Novikov, I.: Long distance correlations in the galaxy distribution and the nature of dark matter. *Mon.Not.R.-Astron.Soc. Vol 265*, No. 2, s. 261-270, England 1993.
- Jørgensen, I., Franx, M., Kjærgaard, P.: Sources of Scatter in the Fundamental Plane and the Dn-Relation. *Astrophysical Journal* 411, s. 34-42, Chicago, USA 1993.
- Jørgensen, U., Johnsson, H., Nordlund, Å.: Effects of Sphericity on Carbon Star Atmospheres. *Astronomy and Astrophysics* 261, s. 263-73, 1992.



- Jørgensen, U.G., Thejll, P.: A new method for analyzing horizontal branch morphology and mass loss. *Astron. Astrophys.* 272, s. 255-267, Berlin 1993.
- , Johnsson, H.R., Nordlund, Å.: Spherical Models for Carbon Stars (Cool Stars, Stellar Systems and the Sun. 7th Cambridge Workshop. Editors: Giampapa, M.S., Bookbinder, J.A.). *Astronomical Society of the Pacific Conference Series* Vol 26, s. 540-542, San Francisco, California 1992.
- Khokhlov, A., Novikov, I.D., Pethick, C.J.: Weak Tidal Encounters of a Star with a massive Black Hole. *The Astrophysical Journal* Vol 418, s. 163-180, Chicago, USA 1993.
- , Novikov, I.D., Pethick, C.J.: Strong Effects during close encounters of a Star with a massive Black Hole. *The Astrophysical Journal* Vol 418, s. 181-186, Chicago, USA 1993.
- Kjærgaard, P., Jørgensen, I., Moles, M.: The Fundamental Plane and Surface Brightness Test for the Expansion of the Universe. *The Astrophysical Journal* Vol 418, s. 617-625, Chicago, USA 1993.
- Knude, J.: Photoelectric uv $\beta$  photometry of 230 stars brighter than  $\mu_{pg} = 13.0$  in the two  $b = +75^\circ$  fields SA 80 and SA 81. *Astron. Astrophys. Suppl. Ser.* 98, s. 213-228, France 1993.
- : Photoelectric  $\beta$  photometry of 188 stars with V 15 and B-V 0.650 at the south galactic pole. *Astron. Astrophys. Suppl. Ser.* 99, s. 499-511, France 1993.
- : On the age and chemical discreteness of Strömrgren's intermediate population II. *Astron. Astrophys. Vol.* 275, 1993, s. 463-471, Heidelberg, Germany 1993.
- Kosovichev, A.G., Novikov, I.D.: Non-linear effect at tidal capture of stars by a massive black hole – I. Incompressible affine model. *Mont. Not. R. astr. Soc.* Vol. 258, s. 715-724, England 1992.
- Kristensen, A., Lindelof, P., Smith, H., Sørensen, C., Tidemand-Petersson, P., Veje, E.: Optical properties of GaAs/AlAs superlattices with a basis. *Superlattices and Microstructures* 12, s. 297-300, 1992.
- Kristjansen, C.F.: Higher Derivative Regularization in 4D Quantum Gravity. *Nucl.Phys. B (Proc. Suppl.)* 30, s. 756-759, Amsterdam 1993.
- LEP, ALEPH, DELPHI, OPAL: Measurement of the mass of the Z boson and the energy calibration of LEP. *Physic Letters B* 308, s. 187-193, Amsterdam 1993.
- Larsen, A.L., Axenides, M.: On string tunnelling in power law inflationary universes. *Physics Letters B* 318, s. 47-52, Amsterdam 1993.
- Larsen, J.S., Antonucci-Delogu, V.: A model for the formation, evolution and structure of the solar cylinder. *Mon.Not.R.Astr.Soc.* 262, s. 350-358, Oxford 1993.
- Larsen, U.: The Optimal Path across Barriers. *J.Phys. A: Math.Gen.* 26, s. 3249-3266, 1993.
- Lauritzen, B., Anselmino, A., Bortignon, P.F., Broglia, R.A.: Pairing phase transitions in small particles. *Ann.Phys.* 223, s. 216, Florida 1993.
- Leeuwen, F.v., Penston, M., Evans, D.W., Ramamani, N., Petersen, C., Høg, E., Lindegren, L., Söderhjelm, S.: Hipparcos: One Year Gone, a Few More to Go. *GEMINI, Newsletter of the Royal Greenwich Observatory* June 1992, s. 14-18, Cambridge, UK 1992.
- Levinsen, M.: The Chaotic Oscilloscope. *American Journal of Physics* 61, s. 155-164, College Park, Maryland, USA 1993.
- Li, Q., Johnson, E., Johansen, A., Sarholt-Kristensen, L.: Composition and precipitation inhomogeneities in melt spun Al-Cu and Al-Zn ribbons. *Journal of Materials Science* 28, s. 691-699, London, England 1993.
- Liu, Q.: Four-colour photometric study of the short-period eclipsing binary V Crateris. *Astron.Astrophys.Suppl.Ser.* 101, s. 49-57, France 1993.
- , Yang, Y., Gu, C., Wang, B.: New BV light curves and photometric solutions for the contact binary SS Arietis. *Astron.Astrophys.Suppl.Ser.* 101, s. 253-257, France 1993.
- Mackintosh, A.R.: Conference on Neutrons and X-rays in Magnetism: Concluding Remarks. *Physica B* 192, s. 200-203, Amsterdam, Holland 1993.
- Madsen, M.B., Knudsen, J.M., Vistisen, L., Hargraves, R.B.: Suggestion for extended viking magnetic properties experiment on future Mars missions, s. 917-918, Houston 1993.
- Makeenko, Y.: Some remarks about the two-matrix Penner model and the Kazakov-Migdal model.. *Physic Letters B* 314, s. 197-205, Amsterdam 1993.
- Manko, V.S., Novikov, I.D.: Generalizations of the Kerr and Kerr-Newman metrics possessing an arbitrary set of mass multipole moments. *Class. Quantum Grav.* Vol. 9, s. 2477-2487, U. K. 1992.
- Mansikka-aho, J., Manninen, M., Nishioka, H.: Star orbits in metal clusters. *Phys.Rev. B* 48, s. 1837, New York 1993.
- Manuel, C.: Differential Renormalization of a Yukawa Model with  $\gamma(5)$ . *Int.J.Mod.Phys. A8*, s. 3223-3234, Singapore 1993.
- Matsuo, M., Døssing, T., Vigezzi, E., Broglia, R.A.: Microscopic origin of quantum chaos in rotational damping.. *Physical Review Letters* 70, s. 2694-2697, New York 1993.
- , Døssing, T., Herskind, B., Frauendorf, S.: Poisson and Porter-Thomas fluctuations in off-yrast

- rotational transitions. Nuclear Physics A 564, s. 345-365, Amsterdam 1993.
- Mikheeva, E.V., Novikov, I.D.: Inelastic billiard ball in a spacetime with a time machine. Physical Review D Vol. 47, No. 4, s. 1432-1436, USA 1993.
- Mishustin, L., Bondorf, J.P., Rho, M.: Chiral symmetry, scale invariance and properties of nuclear matter. Nuclear Physics A 555, s. 215-224, Amsterdam 1993.
- Mitani, A., Shoji, H., Langway, C.C., Clausen, H.B.: Pore close-off regions observed in polar firn/ice core samples (abstract). Proc. NIPR Symp. Polar Meteorol.Glaciol. 7, s. 119, Japan 1993.
- Muinos, J.L., Fabricius, C.: The San Fernando Automatic Meridian Circle: An Instrument for Modern Group Based Astrometry. i: Second International Workshop on Positional Astronomy and Celestial Mechanics, Eds.: Lopez Garcia, A., Gil, A. O., Chernetenko, J., Yerzhov, V., s. 294-300, Valencia, Spain 1993.
- Naselsky, P., Novikov, I.D.: Microwave background anisotropy on scales  $10^7$ - $2^0$  as an indicator of the cosmological model. Astrophysical Journal 413, s. 14-17, Chicago, USA 1993.
- Nielsen, A.W., Chen, T.C.: Fundamentals of Atmospheric Energetics. New York, USA 1993, 376 s.
- : Perspektiver for atmosfærisk miljøforskning: Spåmand eller vagtmand? Strategisk Miljøprogram, Nyhedsbrev No. 7, red. Lars Stiegel. Institupublikation 1993, 6-9 s.
- Nielsen, H., Kravchenko, S., Pudalov, V., Rinberg, D.: On negative dielectric permittivity in the quantum Hall regime. Physica B 184, s. 323-326, Amsterdam, Holland 1993.
- , Kravchenko, S.V., Caulfield, J.M., Singleton, S., Pudalov, V.M.: Electron-electron interactions in the two dimensional electron gas in silicon. Physical Review B 47, s. 12961-12963, 1993.
- , Rugh, S.E.: Why Do We Live in 3+1 Dimensions? i: Proc. of the XXVI Int.Symp. Ahrenshoop on the Theory of Elementary Particles, B. Dörfel and E. Wieczorek (eds), s. 307-337, 1993.
- Nielsen, R.F.: The Brorfelde 2048x2048 pixel CCD camera at the Nordic Optical Telescope. København 1993, 1-9 s.
- , Teuber, J.: Point Source Photometry and Super-resolution applied to the Double Quasar. i: Gravitational Lenses Mini-workshop, Oslo, Jan. 14-15, 1993, Ed. R. Stabell, Inst. of Theoretical Astrophysics, Oslo, s. 11, Oslo, Norway 1993.
- : The Strömgren Automatic Telescope. i: IAU Colloquium 136: Stellar Photometry – Current Techniques and Future Developments, Eds. Butler and Elliot, s. 213-220, Cambridge, England 1993.
- Nielsen, H.B., Rugh, S.E.: Chaos in the fundamental forces?.. Vistas in Astronomy 37, s. 81-86, England 1993.
- Nordlund, Å., Galsgaard, K.: Large Scale Simulations. i: Proceedings of the OSL Workshop on Electromechanical Coupling of the Solar Atmosphere, D. Spicer, D. Spicer, s. 13-23, 1992.
- , Brandenburg, A.: Dynamo Action in Stratified Convection with Overshoot. Astrophys. J. 392, s. 647-52, Chicago 1992.
- Nordström, B., Johansen, K.T.: Times of Minimum needed for AR Aurigae! IAU Inf.Bull.Var.Stars 3871, s. 1-2, Budapest 1993.
- Novikov, I.D.: The Jinnee of the Time Machine. i: String Quantum Gravity and Physics at the Planck Energy Scale, Sanchez, N. (ed.) International Workshop on Theoretical Physics, Erice, Italy. 1992, s. 480-485, Singapore 1993.
- Nørgaard-Nielsen, H.U., Goudfrooij, P., Jørgensen, H.E., Hansen, L.: The extinction and star clusters in NGC 1275. Astron.Astrophys. Vol 279, s. 61-74, Heidelberg, Tyskland 1993.
- Nørmark, E., Mosegaard, K.: Residual statics estimation: scaling temperature schedules using simulated annealing. Geophysical Prospecting 41, s. 565-578, Oxford, England 1993.
- Oddershede, L., Dimon, P., Bohr, J.: Self-organized criticality in fragmenting. Physical Review Letters 71, s. 3107, New York 1993.
- Olsen, E.H., Garrison, R.F.: HD 204848: A Very Weak-Lined Carbon Star. Journal Royal Astr. Soc. Canada Vol. 86, No. 6, s. 278-279, Canada 1992.
- : En lille kikkerts bidrag til udforskningen af Mælkevejssystemets struktur og dets kemiske og dynamiske udvikling. Københavns Universitets Almanak 1994, s. 59-74, København 1993.
- : Strömgren four-colour uvby photometry of G5-type HD stars brighter than  $m_v = 8.6$ . Astron.Astrophys. Suppl.Ser. Vol 102, s. 89-199, Frankrig 1993.
- Olsen, H.J.F.: Minor planet observations 1984-1990. Astronomische Nachrichten Vol. 314, No. 1, s. 47-48, Berlin, Tyskland 1993.
- : Gravitazione, Distanze e Sincronismo (Buchi Neri, Quasar e Spazio-Tempo). Giornale di Astronomia 1990, Nr. 3, Italien 1990.
- Olsen, M.: Mikrobølgeovens fysik. København 1993, 32 s.
- Orland, P.: Exact Solution of a Quantum Model of Resonating Valence Bonds on the Hexagonal Lattice. Phys.Rev. B47, s. 11280-11290, New York 1993.
- Ormand, W.E., Pizzochero, P.M., Bortignon, P.F., Broglia, R.A.: The solar neutrino capture cross section for  $^{23}\text{Na}$ . Physic Letters B 308, s. 207-211, Amsterdam 1993.

- Pedersen, J., Borggreen, J., Chowdhury, P., Ke-baili, N., Lundsberg-Nielsen, L., Lützenkirchen, K.: Plasmon profiles and shapes of sodium cluster ions. *Zeitschrift f. Physik D* 26, s. 281, Berlin 1993.
- Pedersen, J.E., Keiding, S.R., Sørensen, C.B., Lindelof, P.E., Rühle, W.W., Zhou, Z.: 5 Tetrahertz bandwidth from GaAs-on-silicon photoconductive receiver. *Journal of Applied Physics* 67, s. 6765-6769, New York, USA 1993.
- , Lyssenko, V.G., Hvam, J.M., Jepsen, P.U., Keiding, S.R., Sørensen, C.B., Lindelof, P.E.: Ultrafast local field dynamics in photoconductive THz antennas. *Applied Physics Letters* 62, s. 1265.1269, New York, USA 1993.
- Pedersen, J.O.P., Opansky, B.J., Leone, S.R.: Laboratory Studies of Low-Temperature Reactions of C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> and Implications for Atmospheric Models of Titan. *Journal of Physical Chemistry* 97, s. 6822-6829, 1993.
- , Opansky, B.J., Leone, S.R., Seakins, P.W.: Kinetics of the Reaction C<sub>2</sub>H + O<sub>2</sub> from 193 to 350 K using Laser Flash Kinetic Infrared Absorption Spectroscopy. *Journal of Physical Chemistry* 97, s. 8583-8589, 1993.
- Pesando, I.: Vector included lattice gauge theories. *Mod.Phys.Lett.A* 8, s. 2793-2801, Singapore 1993.
- :- Coloured Polymers. *Mod.Phys.Lett. B7*, s. 1695-1702, Singapore 1993.
- Petersen, J.L., Taormina, A.: Coset construction and character sum rules for the doubly extended N = 4 superconformal algebras. *Nuclear Physics B* 398, s. 459-495, Amsterdam 1993.
- , Taormina, A.: Coset Construction and Character Sum Rules for the Doubly Extended N=4 Superconformal Algebras. *Nucl.Phys. B398*, s. 459-498, Amsterdam 1993.
- Petersen, J.O.: Studies of Cepheid-type variability. XI. Are some BL Herculis variables overtone pulsators? *Astron. Astrophys. Vol. 272*, 1993, s. 217-224, Heidelberg, Germany 1993.
- Petersen, O.: On Period Ratios and Resonance Sequences. i: New Perspectives on stellar pulsating variable stars. *IAU Colloquium 139*, Nemc, J. V., Matthews, J. M. (eds), s. 371, San Francisco, USA 1993.
- Plez, B., Brett, J., Nordlund, Å.: Spherical Opacity Sampling Model Atmospheres. *Astronomy and Astrophysics* 256, s. 551-71, 1992.
- Pulkkinen, P., Tuominen, I., Brandenburg, A., Nordlund, Å., Stein, R.F.: Rotational effects on convection simulated at different latitudes. *Astronomy and Astrophysics Vol. 267*, 1993, s. 265-274, Heidelberg, Germany 1993.
- , Tuominen, I., Brandenburg, A., Nordlund, Å., Stein, R.F.: Reynolds Stresses derived from Simulations. i: The Cosmic Dynamo. *IAU Symp., Vol 157*, Krause, F. et al (ed), s. 123-127, The Netherlands 1993.
- Quingyao, L., Andersen, J., Clausen, J.V., Nordström, B., Stefanik, R.P.: HD 54549: A New Double-lined Eclipsing Binary. *Inform. Bull. on Var. Stars* 3813, s. 1-3, Budapest, Hungary 1992.
- Ragoucy, E.: Characteristic Dynkin Diagrams and W Algebras. *Nucl.Phys. B409*, s. 213-236, Amsterdam 1993.
- Rasmussen, E.: Meteorologens rolle i fremtidens vejrtjeneste. *Vejret Vol 15*, No. 56, s. 30-38, København 1993.
- , Laursen, L., Yan, Z.: Heavy Rains in the Yangtze Valley – et dansk-kinesisisk forsknings-samarbejdsprojekt. *Vejret Vol 15*, No. 57, s. 3-10, København 1993.
- Rasmussen, E.A., Turner, J., Twitchell, P.F.: Report of a workshop on applications of new forms of satellite data in polar low research. *Bulletin American Meteorological Society Vol 74*, No. 6, s. 1057-1073, Boston, USA 1993.
- :- Northern and Southern Hemisphere Polar Lows-A Comparative Study. *Acta Meteorologica Sinica Vol 7*, No. 3, s. 355-366, Beijing, P. R. China 1993.
- Rast, M.P., Nordlund, Å., Stein, R.F., Toomre, J.: Ionization effects in three-dimensional granulation simulations. *Astrophysical Journal* 408, s. L53-L56, Dordrecht, Nederland 1993.
- Reimann, S.M., Brack, M., Hansen, K.: Modified Nilsson model for large sodium clusters. *Z.Phys. D* 28, s. 235-245, Berlin 1993.
- Richter, C., Andersen, N.O., Brenot, J.C., Doweck, D., Houver, J.C., Salgado, J., Thomsen, J.W.: Collision spectroscopy with aligned and oriented atoms: VI. A complete density matrix determination for the H<sup>+</sup> + Na(3p) – H(n=2)+Na<sup>+</sup> process. *J.Phys. B* 26, s. 772, 1993.
- Roux, A., Hilgers, A., de F.H., le Q.D., Louarn, P., Perraut, S., Bahnsen, A., Jespersen, M., Ungstrup, E., Andre, M.: Auroral Kilometric Radiation Sources: In situ and Remote Observations from Viking. *Journal of Geophysical Research A7*, vol 98, s. 11657-11670, Washington DC, USA 1993.
- Schreiber, T.: Determination of the noise level of chaotic time series. *Phys. Rev. E* 48, s. R13-R16, New York 1993.
- Sciortino, F., Sciortino, F., Bansil, R., Stanley, H.E., Alstrøm, P.: Interference of phase separation and gelation: A zeroth-order kinetic model. *Physical Review E* 47, s. 4615, 1993.
- Serra, L., Broglia, R.A., Barranco, M., Navarro, J.: Collective spin excitations of alkali-metal clusters. *Phys.Rev. A* 47, s. R1601-R1604, New York 1993.

- Sharov, A.S., Novikov, I.D.: *Edwin Hubble, the Discoverer of the Big Bang Universe*. Cambridge, England 1993.
- Sieber, M., Smilansky, U., Creagh, S.: Non-geric spectral statistics in the quantised stadium billiard. *J.Phys.A:Mat.Gen.* 26, s. 6217, Bristol 1993.
- Staub O.J., Gerward, L.: High-pressure studies of corundum type oxides using synchrotron radiation. *Materials Science Forum Vol. 133-136 (1993)*, s. 603-608, Switzerland 1993.
- , Gerward, L., Dancausse, J., Gering, E.: Developments and new possibilities in high pressure powder diffraction with synchrotron radiation. Results for cerium metal and  $U_6Fe$ . *Physica B* 190, s. 92-97, Holland 1993.
- Steffensen, J.P.: Ongoing work on the size distribution of insoluble microparticles in Greenland ice cores from different climatic periods. i: *Proceedings of the 5th Int. Symp. on Arctic Air Chemistry, Copenhagen, Denmark Sept. 8-10.1992 NERI Technical Report No. 70*, Editor Niels Z. Heidam, Ministry of the Environment, Session 4 ice cores, s. 11-15, Danmark 1993.
- Stein, R., Brandenburg, A., Nordlund, Å.: Magneto-Convection. i: *Proceedings of the Seventh Cambridge Workshop on Cool Stars, M.S. Giampapa and J.A. Bookbinder*, s. 148-57, 1992.
- , Brandenburg, A., Nordlund, Å.: Magneto-Convection. i: *Proceedings of the Seventh Cambridge Workshop on Cool Stars, M.S. Giampapa and J.A. Bookbinder*, s. 540-42, 1992.
- Sørensen, C.B., Lindelof, P.E., Taboryski, R., Kristensen, A.: High mobility inverted GaAs/AlGaAs HEMTs. i: *Proc. of Seventh European Workshop on Molecular Beam Epitaxy*, s. PD3-PD4, Bardonecchia, Italy 1993.
- Taboryski, R., Baklanov, K., Lindelof, P.E.: Formation of sharp potential minima close to a quantum point contact by impinging  $\alpha$ -particles. *Physical Review Letters* 70, s. 2475-2479, New York, USA 1993.
- , Geim, A.K., Lindelof, P.E.: Vector-asymmetry of the quantum point contact conductance. *Superlattices and Microstructures* 12, s. 137-140, 1992.
- Taylor, K.C., Hammer, C.U., Alley, R.B., Clausen, H.B., Dahl-Jensen, D., Gow, A.J., Gundestrup, N.S., Kipfstuhl, J., Moore, J.C., Waddington, E.D.: Electrical conductivity measurements from the GISP2 and GRIP Greenland ice cores. *Nature* Vol 366, No. 6455, s. 549-552, England 1993.
- Thorleifsson, G.: Coupling of multiple q-state Potts models to 2d gravity. *Nuclear Physics B* 30, s. 787-790, Amsterdam 1993.
- Tomkin, J., Andersen, J., Clausen, J.V., Nordström, B., Mayor, M.: TZ Fornacis – An Eclipsing Capella. i: *Astronomical Society of the Pacific Conference Series. Frontiers of Stellar Evolution, Vol. 20*, Editor: David L. Lambert, s. 623, San Francisco, California 1991.
- Tscherning, C.C.: Computation of covariances of derivatives of the anomalous gravity potential in a rotated reference frame. *Manuscripta Geodetica* 18, s. 115-123, Tyskland 1993.
- :- An experiment to determine gravity from geoid heights in Turkey. i: *GEOMED Report, Politecnico di Malina*, s. 168-73, Milano 1993.
- :- Isotropic reproducing kernels for the inner of a sphere and their use as density covariance functions. i: *Proceedings Interdisciplinary Inversion Workshop 2, Copenhagen 1993, Univ. of Copenhagen, Klaus Mosegaard*, s. 71-76, København 1993.
- , Knudsen, P., Ekholm, S., Andersen, O.B.: An analysis of the gravity field in the Norwegian Sea and the Mapping of the ice cap of Greenland using ERS-1 altimeter measurements. i: *Proc. 1. ERS-1 Symposium – Space at the service of our Environment. Cannes, 4-6. Nov., 1992 ESA SP-359, European Space Agency*, s. 413-418, Paris 1993.
- Ungstrup, E., Ungstrup, I.M.: Nordlysforskning fra raketter og satellitter. *Naturens Verden Hæfte No. 4*, s. 153-160, København 1993.
- Veje, E., El A.M., Sørensen, C.B., Tidemand-Pedersen, P.: Experimental determination of the GaAs and GaAlAs band-gap energy dependence on temperature and aluminium mole fraction in the direct band-gap region. *Physical Review B* 48, s. 4398-4404, 1993.
- Vestergaard, M., Barthel, P.D.: The Nucleus of the Cygnus A Galaxy at High Resolution. *Astrophysics and Space Science Vol. 205*, s. 135-140, Belgium 1993.
- , Barthel, P.D.: The Nucleus of the Cygnus A Galaxy. *Astronomical Journal Vol. 105, nr. 2*, s. 456-463, New York, USA 1993.
- Wiin N.A.: The increased greenhouse effect – A general review. i: *Indian Academy of Science, Proceedings, Earth and Planetary Sciences, Vol. 102, No. 1*, V.K. Gaur (ed), s. 3-25, Bangalore, Indien 1993.
- :- Studies of CISK. *Atmósfera Vol. 6, No. 1*, s. 51-77, México City, México 1993.
- :- Computeren som videnskabeligt værktøj. *Kvant, Fysisk Tidsskrift* 4. årg., No. 1, s. 9-14, København 1993.
- Yannouleas, C., Vigezzi, E., Broglia, R.A.: Evolution towards the bulk of optical properties of alkali microclusters: The matrix-random-phase approximation description. *Phys.Rev. B* 47, s. 9849-9861, New York 1993.

- Yeretsian, C., Hansen, K., Whetten, R.L.: Rates of electron emission from impact-heated fullerenes  $C_{60}$ . Science 260, s. 652, Washington 1993.
- Yeretsian, C., Hansen, K., Beck, R.D., Whetten, R.L.: Surface scattering of  $C_{60}^+$  and yield of  $C_{60}$ . J.Chem.Phys. 98 (9), s. 7480, New York 1993.
- Zhang, J., Zhang, Y., Alstrøm, P., Levinsen, M.T.: Self-affine fire fronts from paper burning. i: Proc. of Les Houches Workshop on "Interface Dynamics", J. Julien, J. Kertesz and D. Wolf, s. 221, New York, USA 1992.
- , Alstrøm, P., Levinsen, M.T.: Laser Doppler velocimetry measurements on intermittent pipe flows. i: Nonlinear Optics, O. Keller, New York, USA 1992.

*Ole Hansen*



## Zoologi

### Zoologisk Institut

Zoologisk Institut blev dannet 1. april 1993 og består af fire afdelinger: Marinbiologisk Laboratorium, Ferskvandsbiologisk Laboratorium, Cellebiologisk-anatomisk Laboratorium, samt Afdeling for Populationsbiologi. Årbogsbidraget fra Zoologisk Institut udgøres i år af de følgende bidrag fra de fire afdelinger.

#### *Afdeling for Populationsbiologi:*

##### *Forskningsvirksomhed:*

Ved afdelingen arbejdes der indenfor et bredt spektrum af populationsbiologiske og økologiske discipliner. Afdelingen er opdelt i fire arbejdsgrupper: Etologi, Evolutionsbiologi, Parasitologi og Terrestrisk økologi.

##### *Terrestrisk økologi*

##### *Jordbundsbiologi*

Sammenhængen mellem populationsstørrelsen af protozoer og nematoder og den mikrobielle stofomsætning undersøges i landbrugsjord.

Gradienter i populationer og omsætning undersøges som funktion af afstanden til organiske ressourcer og gennem året (S. Christensen, R. Rønn, F. Ekelund, B. Griffiths).

Betydningen af jordbunds faktorer – især organisk N – for den mikrobielle methan konsumption undersøges (A. Priemé, S. Christensen).

Antistoffer fremstillet mod et par isolater af jordbunds bakterier vil blive brugt ved direkte in situ bestemmelse af græsningstryk (S. Christensen).

Arbejdet med toksiske virkninger på gødningsinsekter af det antiparasitære middel ivermectin (og det beslægtede moxidectin) er fortsat, idet effekten på den gule gødningsflues æglægningsrate (C. Sommer) og på en række biologiske parametre hos bl.a. den australske bushfly (K. Wardhaugh, Canberra) er undersøgt. Desuden er afgivelsen af drivhusgassen methan fra kokasser i feltet målt; denne viser sig at være langt mindre end den forventede afgivelse fra samme gødningsmængde opbevaret som gylle (P. Holter).

##### *Populationsøkologi*

En simuleringsmodel for et økologisk system bestående af granskov, grannålevikleren (*Epinotia tedella*), parasitoider, predatorer og naturlige in-

sektsygdomme opbygges på basis af 20 års feltundersøgelser i Grib Skov. Modellen beskriver alle vigtige samspil, og betydningen af disse for regulering og stabilitet undersøges via modellen. Parasitoiderne (snyltehvepse) udgør den vigtigste regulerende faktor og samspillet med naturlige sygdomme (svampe og protozoer) forstærker viklerbestandenes svingningsmønster.

Baseret på data fra Grib Skov undersøges omfanget af pseudoparasitering, hvor ufuldstændige angreb af snyltehvepse på værtslarverne steriliserer disse og medfører en væsentlig reduktion i værtspopulationens formering. Der udvikles metoder til registrering af pseudoparasitering og via matematiske modeller undersøges den økologiske betydning af dette hidtil ukendte fænomen (M. Münster-Swendsen).

Effekten af spredningsrater på dynamikken og stabiliteten af et predator-byttedyr system opdelt i mange mere eller mindre uafhængige subpopulationer (metapopulationsdynamik) er blevet undersøgt eksperimentelt ved hjælp af et rovmidspindemide system i multi-plantesystem i væksthuse (G. Nachman).

Metapopulationsdynamikken af båndflue (*Paroxyna plantaginis*) på asters undersøges i den svenske skærgård (B. Albrechtsen, P. Lundberg (Umeås Skovbrugsuniversitet), G. Nachman).

Et projekt er startet i Kenya med henblik på at studere den tidsmæssige og rumlige dynamik af majsens stængel-borer (*Chilo partellus*) (H.S. Pedersen, G. Nachman, B. Ekbom (Uppsala Landbrugsuniversitet)).

##### *Adfærdsoøkologi og »conservation biology«*

Fourageringsadfærdsstudier har været koncentreret om humlebiens nektarfouragering. En sammenligning af humlebie og sommerfuglen Pletvinge har vist, at mens bierne fouragerer systematisk, er dette ikke tilfældet for sommerfuglene. Humlebiernes systematiske søgning er undersøgt med videoteknik, hvorved den enkelte bi's bevægelser på planten kan relateres til den fundne nektarmængde i de besøgte blomster. Endvidere er undersøgt biernes bevægelser og valg af planter i bestande af slangehoved i relation til afstande, plantestørrelse, nektarmængde, nektarproduktion, synsevne, risiko for genbesøg og vindstyrke (H. Dreisig Jensen).

Orienteringsforsøg med trækfugle-forflytninger mellem Christiansø og Skallingen er udført for at demonstrere kompenserende orientering som svar på en forudgående geografisk forflytning (Samarbejde med Skov- og Naturstyrelsen). Desuden er der på Steno Museet (Århus) udført forsøg med det formål at demonstrere stjernenaavigation (J. Rabøl).

I rapporten »Community wide character displacement in carnivores?« påvises alvorlige mangler ved hypotesen om interspecifik exploitation competition som årsag til karakterforskydningerne. Der opstilles en alternativ hypotese, baseret på interferens mellem arterne, dvs. at en eventuel karakter-forskydning er adfærds-betinget (J. Rabøl).

I Tanzania er der foretaget fugleoptællinger og undersøgelser af fuglenes sociale adfærd og fourageringsadfærd i ti bjergregnskove (J. Rabøl).

Et projekt i Strødam-reservatet med måling af visuel predation på musvitter, hvis rygfarve kunstigt er gjort mere iøjnefaldende, er fortsat. Ialt 24 fugle er blevet farvet (J. Dyck).

Under en ekspedition i foråret er fem kystskove i det sydøstlige Tanzania blevet undersøgt biologisk med hovedvægten på fuglelivet. Kystskovene er stærkt truede, og den indsamlede information skal danne basis for et fremtidigt conservation-arbejde (J. Dyck).

### *Etologi*

#### *Almen etologi*

Adfærdøkologiske undersøgelser af fritlevende båndvaraner, *Varanus saltator*, i forskellige habitater er fortsat (C. Træholt).

Skarvens fourageringsadfærd i bundgarn undersøges ud fra videoptagelser med henblik på afværgeforanstaltninger, som reducerer predation på bundgarnets indhold af fisk (M. Bildsøe).

#### *Lydkommunikation*

Udforskningen af fuglesangens rolle som kommunikationssystem er fortsat med særligt henblik på sanglige interaktioner signalværdi for territoriale fuglehanner, og sangens tilpasninger til habitatet. Undersøgelserne, der især er foretaget på solsorte, musvitter og rødhalse og med nyudviklede digitale teknikker, udføres i samarbejde med C. Clark (Cornell University, USA), O.N. Larsen (OU), P.K. McGregor (University of Nottingham, UK), S.B. Pedersen (DTH) (T. Dabelsteen).

#### *Stress-etologi*

Sammenhængen mellem stereotyper og stress undersøges hos sølvrev, blårev og mink med henblik på stereotypers påståede adaptive funktioner og deres fysiologiske årsagsforhold, herunder effekt af manipulation af hypofysebinyre-bark-aksen på variationen i frekvens af stereotyp adfærd under belastning (M. Bildsøe, L.L. Jeppesen, K.E. Heller). Desuden er undersøgt stress-reaktioner hos båndvaran og mus (K.E. Heller).

#### *Anvendt etologi*

Adfærd, velfærd og produktionsomkostninger vedrørende farmræv undersøges i det traditionelle bursystem, et alternativt bursystem og i et alternativt løbegårdssystem med fast bund. De to alternative systemer er baseret på de seneste års forskningsresultater fra instituttet (L.L. Jeppesen, V. Pedersen, A. Lund).

#### *Parasitologi*

Arbejdsgruppen undersøger populationsregulering, resistensmekanismer og overfølsomhedsreaktioner i forbindelse med parasitinfektioner. Gnavere inficeret med parasitiske orm (helminther) i tarm og galdegang anvendes som modeller.

Ud fra nyere immunoparasitologiske forskningsresultater er der opstillet en hypotese, der forudsiger, at infektioner med helminther måske kan hæmme de dødelige hjerneskader ved malarai-infektioner. Pilotundersøgelser med mus tyder på, at det er muligt (O. Hindsbo).

Undersøgelser over indflydelse af prøvetagingsstress og anaestesi på niveauet af helminth-induceret eosinofili i det perifere blod hos mus og rotter er startet (O. Hindsbo).

Undersøgelser over galdegangsændelormen *Hymenolepis microstoma*'s interaktioner med mus er fortsat (J. Andreassen, O. Hindsbo).

Undersøgelser over antistoffers og complements betydning for bændelormene *H. diminuta*'s og *H. microstoma*'s overlevelse *in vitro* sammen med normale og stimulerede peritonealceller er startet (J. Andreassen).

Undersøgelser over virkningen af et embelinsalt udvundet fra frøene af en tanzaniansk plante, *Embilbia* sp., på bændelormene *H. diminuta* i rotter og *H. microstoma* i mus samt *in vitro* er startet (H.O. Bøgh (KVL), J. Lemmich (DFH), J. Andreassen).

#### *Evolutionsbiologi*

Arbejdsgruppens overordnede målsætning er sammenlignende undersøgelser af genetisk variation i populationer. Gruppen arbejder også med undersøgelser ved brug af forskellige molekylærbiologiske metoder.

Undersøgelse over oprindelsen af den klonale variation hos den parthenogenetiske bænkebidere, *Trichoniscus pusillus*, baseret på elektroforese data og DNA undersøgelser er afsluttet, og undersøgelser over fylogeni hos visse annelid grupper samt hos bænkebidere baseret på DNA analyser er fortsat (B. Christensen, B. Theisen, P. Arctander).

Mikrogeografisk variation er undersøgt hos oligochaeten *Buchholzia appendiculata* (B. Christensen, B.V. Pedersen).

Der er fortsat studier over udbredelsen af grøn-algen, *Coccomyxa* sp., i blåmuslinger, infektiø-



nens udvikling i blåmuslingebestande samt dens betydning for de angrebne individer (B. Theisen).

Studier af slægtsforholdene mellem humlebier (Bombus) og snyltehumlebier (Psithyrus) baseret på DNA sekventering af det mitochondrielle gen CO-I er afsluttet. Undersøgelserne viste, at snyltehumlebierne er nærmere beslægtet indbyrdes, end de er med de arter inden for humlebierne, som de snylter hos, og som de af ydre minder om.

Endvidere viste de fylogenetiske beregninger, at Bombus lucorum-gruppen under evolutionen er spaltet fra tidligere end snyltehumlebierne plus de resterende humlebiarter (B.V. Pedersen).

Undersøgelser over honningbien og dens underarter har konstateret betydelige genetiske forskelle baseret på DNA-sekventering mellem »den brune europæiske honningbi« (Apis mellifera mellifera) og de andre bi underarter. Specielt har det vist sig, at der i det regulatoriske segment mellem mtCO-I og mtCO-II er betydelige forskelle (B.V. Pedersen).

Afrikanske bovider og elefanter populationsstruktur er undersøgt ud fra DNA-mikrosatelliters evolutionsmønster og forskelle i nucleære enkeltkopi introns (P. Arctander, B. Simonsen).

Desuden undersøges den fylogenetiske indplacering af den nyopdagede »Vu Quang ox« (P. Arctander) og speciation hos fugle af slægten Scytalopus (J. Fjeldså, P. Arctander).

Ved anvendelse af analyser af nukleotidforskelle i det mitochondrielle genom og variation i »mikrosatellitter« undersøges populations- og familiestrukturer hos en række nordatlantiske barde- og tandhvaler (P. Palsbøll, P. Arctander).

#### *Eksterne lektorer på Dansk Bilharziøse Laboratorium*

Studier over epidemiologi, kemoterapi og immunologi ved human lymfatisk filariosis i Øst-Afrika (Tanzania og Kenya) er fortsat (P.E. Simonsen m.fl.).

Feltstudier af schistosomiasis transmission og mellemværtssneglenes populationsdynamik, økologi og bekæmpelse i Kenya, Zimbabwe, Nigeria og Cameroon (H. Madsen m.fl.)

#### *Anden virksomhed:*

J. Andreassen: Institutbestyrer til 31/3 derefter afdelingsleder, kasserer i World Federation for Parasitologists, næstformand i Dansk Center for Parasitære Zoonoser, medlem af DANIDA's Sundhedsfaglige Panel. P. Arctander: Symposie-organisator af 23. årsmøde i Biokemisk Forening, leder af et af DANIDA's ENRECA projekter i Kenya, co-curator for den internationale fugle DNA samling, medlem

af styregruppen i »Center for Tropical Biodiversity«, medlem af »The Antelope Specialist Group« og deltager i Centret for neurale Netværk. B. Christensen: Formand for Statens naturvidenskabelige Forskningsråd, Forskningsrådenes Bioteknologiudvalg og faggruppen vedrørende »Jordoverfladen og øvre jordlag« under det Strategiske Miljøprogram. Desuden medlem af Videnskabelige Undersøgelser på Grønland og bestyrelserne for Statens Skadedyrslaboratorium og Dansk Bilharziøselaboratorium. J. Dyck: Dansk repræsentant i International Ornithological Committee. K.E. Heller: Medlem af bedømmelsesudvalg vedr. disputats og professorat. O. Hindsbo: Medlem af Biologisk Studienzævn samt initiativtager og sekretariat ved udarbejdelse af kursusplan for en ny ph.d.-skole »Copenhagen Graduate School of Parasitology«. P. Holter: Formand for Axel Hemmingsens legat og medlem af Strødamudvalget. L. Lau Jeppesen: Medlem af fakultetsrådet til 31/3 og institutleder fra 1/4. M. Münster-Swendsen: Formand for bestyrelsen for universitetets Læselaboratorium og leder af Forskningscenter for Agerlandets Biodiversitet. Per Palsbøll: Medlem af den danske delegation i IWC Scientific Committee. B.V. Pedersen: Bestyrelsesmedlem i »Clements Legat« og økonomiansvarlig ved afdelingen.

#### *Redaktions- og »Referee«-hverv:*

J. Andreassen: Referee for Parasitology og J. Helminthology. P. Arctander: Referee for de engelske, australske og østrigske forskningsråd. B. Christensen: I redaktionskomiteen for »Zeitschrift für zoologische Systematik und Evolutionsforschung« og referee for Oikos, Hereditas, Zoologica Fennica, J. Invertebrate Reproduction. S. Christensen: Referee for Soil Biology and Biochemistry, Canadian J. of Soil Science og Soil Science Society of America Journal. T. Dabelsteen: I redaktionskomiteen for Bioacoustics samt referee for Animal Behaviour, Ornis Scandinavia, Ethology og The Ibis. J. Dyck: Referee for Acta Zoologica. K.E. Heller: Medredaktør af »Behavioural Processes«. P. Holter: Referee for J. Animal Ecology, J. Applied Ecology og Oikos. G. Nachman: I redaktionskomiteen for J. Experimental & Applied Acarology samt referee for NATO's Scientific Programme og Insect Science and its Application. P.E. Simonsen: Referee for J. Helminthology.

#### *Rejser, foredrag og gæster:*

##### *Forskningsrejser:*

P. Arctander: Afrika og Edinburgh (UK). T. Dabelsteen: University of Nottingham (UK). K.E. Heller: Malaysia. P. Holter: CSIRO, Division of En-

tomology, Canberra, Australien. H. Madsen: Kenya, Zimbabwe, Nigeria og Cameroon. M. Münster-Swendsen: University of California (USA). G. Nachman: Umeå Skogbruksuniversitet (Sverige). P. Palsbøll: Silver Bank, Vest-Indien og Vest-Grønland. P.E. Simonsen: Tanzania.

#### *Kongresdeltagelse:*

J. Andreassen: 16. Scandinavian Symposium in Parasitology (Oslo). K.E. Heller: Spanien. O. Hindsbo: 16. Scandinavian Symposium in Parasitology (Oslo). L.L. Jeppesen: NJF-møde i Oslo, H. Madsen: Third International Congress of Medical and Applied Malacology, Sydney (Australien). P. Palsbøll: Galveston, Texas, (USA). B.V. Pedersen: Fourth Congress of the European Society for Evolutionary Biology, Montpellier, (Frankrig). V. Pedersen: NJF-møde i Oslo og 23. International Ethological Conference, Torremolinos (Spanien). J. Rabøl: 8. Nordiske Ornitologiske Kongres i Jyväskylä (Finland). P.E. Simonsen: 11. Annual Joint Scientific Conference of the National Institute for Medical Research, Arusha (Tanzania).

#### *Forelæsning efter invitation:*

P. Arctander: Universiteterne i München, Lund og Uppsala, Internationale Genetik Kongres (Birmingham), Sandbjerg International Symposium on Conservation Genetics. O. Hindsbo: 2. Nordic Training Course in Parasitic Zoonoses. M. Münster-Swendsen: University of California og Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala. G. Nachman: Umeå Skogbruksuniversitet (Sverige) og Amsterdams Universitet (Holland). P.E. Simonsen ved 3. CEC Filariasis Network Meeting, Lissabon (Portugal).

#### *Gæsteforelæsninger på afdelingen:*

Dr. L. Strong, University of Bristol (UK).

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 23.

Professor: B. Christensen, N.N.

Lektorer: J. Andreassen, S. Christensen, J. Dyck, K.E. Heller, O. Hindsbo, P. Holter, H. Dreisig Jensen, L. Lau Jeppesen, M. Münster-Swendsen, G.S. Nachman, B. Vest Pedersen, J. Rabøl, B. Friis Theisen.

Adjunkt: T. Dabelsteen.

Kandidatstipendiat: F. Ekelund.

Forskningsstipendiat: P. Ambus, P. Arctander, M. Bildsøe, L. Børgesen, L.H. Holbeck, N. Holst, A. Lund, H. Lund, P. Palsbøll, H. Skovgård Pedersen, V. Pedersen, A. Priemé, R. Rønn, B. Simonsen, C. Træholt.

Eksterne lektorer: H. Madsen, P.E. Simonsen.

Videnskabelig medarbejder: E. Kristiansen.

TAP: Antal årsværk: 11,9.

J. Andersen, J.B. Andersen, T.B. Brand, C. Færch-Jensen, S. Holm, V. Kiel, T.W. Mortensen, M.-B. Nielsen, P. Selmer Olsen (orlov), J. Petersen, T. Simonsen, A. Spangenberg, B. Toft.

Praktikant: E. Widén.

Fondslønnede: P. Friis, H. Jørgensen, K. Kofoed, T.W. Mortensen, T.S. Nielsen, B. Toft.

#### *Ph.d.-afhandlinger:*

Afhandlingerne opbevares på Afdeling for Populationsbiologi.

Palsbøll, Per: Development and use of molecular analyses for the study of North Atlantic populations of cetaceans with emphasis on the humpback whale, *Megaptera novaeangliae*.

Pedersen, Vivi: Early experience in silver foxes and effects on later behavioural and physiological parameters.

Samsøe-Petersen, Lise: Pesticider og nytte dyr, testmetoder, resultater og anvendelse.

Thiongo, Frederick Waithaka: Comparative studies on relative pathogenicity, drug susceptibility and electrophoretic markers of two Kenyan isolates of *Schistosoma mansoni*.

Tomkiewicz, Jonna: Combined effect of injury caused by the cassava green mite, *Mononychellus tanajoa* and drought stress on the growth and yield of cassava, *Manihot esculenta* Crantz.

Træholt, Carl: The behavioural ecology of the Malaysian water monitor lizard, *Varanus salvator*.

#### *Specialer:*

Afhandlingerne opbevares på Afdeling for Populationsbiologi.

Heiberg, Ann-Charlotte: Populationsgenetiske studier af den nordatlantiske vågehval, *Balaenoptera acutorostrata*.

Hels, Tove: Et studie af metapopulationsdynamik og habitatvalg hos Løvfryn (Hyla arborea L.) på Lolland.

Joensen, Lilian Graciela: Udvikling af en immunoenzymatisk diagnose-metode til bestemmelse af antistoffer mod *Trypanosoma cruzi* ved brug af rekombinante antigener.

Konradsen, Flemming: Health implications of water resources development and the use of health impact assessments.

Larsen, Hanne Haack: Aspekter af kaskelothvalens *Physeter macrocephalus*' vokalisering.

Lauridsen, Mette Knorr: Studier af azamethiphos-resistens i to feltselekterede populationer af *Musca domestica* (Diptera: Muscidae).

Magnussen, Eydfin: Hvorfor vokser torsken hurtigere på Færøbanker end på Færøplateauet?

Nørgaard, Camilla (sammen med Claus Sørensen): The cheetah (*Acinonyx jubatus*) in captivity: Case examples of estrus and endocrine correlates, activity patterns and solitary behaviour.

Priémé, Anders: Methane production in Danish wetlands.

Secher, Bibi Boas: Larvøkologiske betragtninger for fårets løbetarmorm i relation til græshøjde.

Simonsen, Bo Thisted: Genetiske forskelle mellem populationer af vandbukken *Kobus ellipsiprymnus* i Kenya.

Sørensen, Claus (sammen med Camilla Nørgaard): The cheetah (*Acinonyx jubatus*) in captivity: Case examples of estrus and endocrine correlates, activity patterns and solitary behaviour.

### *Cellebiologisk-anatomisk Laboratorium*

Laboratoriets forskning falder bredt indenfor to områder: Celle-vævsbiologi og zoomorfologi og foregår på alle organisationstrin – fra molekyle til organisme. Forskningens hovedformål er at belyse samspillet mellem struktur, funktion/virkemåde og evolution for at opnå ny viden om, hvorledes biologiske systemer er opbygget og fungerer.

I cellekulturer og hos udvalgte hvirvelløse dyr studeres ændring af cellers opbygning og egenskaber forårsaget af metabolisering af fremmedstoffer. På vævs- og organniveau studeres det cellulære udbud af signalstoffer i nervevæv og endokrine kirtler samt syns- og lysorganer. Indenfor området zoomorfologi er hovedindsatsen lagt på studier af adaptive strukturer og biologi af larvale og adulte stadier i livscyklen hos udvalgte hvirvelløse dyr.

### *Forskningsvirksomhed:*

#### *1. Cellebiologiske og cytotosikologiske undersøgelser med ciliaten *Tetrahymena* (modelsystem)*

Den dosis- og tidsafhængige virkning af forskellige xenobiotika (antimetabolitter, farmaka og tungmetaller) undersøges på cellernes vækst- og endocytosehastighed. Cellernes finstruktur undersøges for ændringer, der kan afsløre stoffernes intracellulære angrebssted.

Undersøgelsen over virkningen af et guldsalt er publiceret. 2,4 DNP (dinitrophenol) har været genstand for fornyet undersøgelse, idet virkningen er stærk pH afhængig. Endvidere er virkningen af ethanol under undersøgelse (J.R. Nilsson).

#### *2. Detoksifikation hos insekter*

Vanduopløselige stoffer har tendens til at akkumulere i dyrs cellulære membransystemer, eller i

andre fedtholdige strukturer, hvis de ikke aktiveres og fjernes, f.eks. af det såkaldte cytochrom P-450 enzymkompleks. Enzymernes lokalisering på vævs-, cellulært og subcellulært niveau undersøges ved fraktionering samt lys- og elektronmikroskopiske metoder (P.V. Jensen).

#### *3. Regulering af ægmodning hos sociale insekter*

Hos myrer undersøges omgivelsernes indvirkning på reproduktionen hos dronninger og faraomyrer og »Fire ants«. Specielt undersøges de ægproteinproducerede fedtlegemceller med lys- og elektronmikroskopi, kombineret med immunmetoder (P.V. Jensen i samarbejde med Lisbeth Børgesen, Afdeling for Populationsbiologi/KU og Robert K. Vander Meer, USA).

#### *4. Regulatoriske peptider*

Undersøgelserne af regulatoriske peptiders forekomst i nervevæv og endokrine kirtler i dyrsystemet er fortsat. Formålet med undersøgelserne er at belyse diversiteten af disse signalmolekyler i tid, rum og konfiguration. Hovedindsatsen i beretningsperioden har været koncentreret om hypofysens histofysiologi hos lungefisk. Der er således afsluttet en undersøgelse, der omfatter immuncytokemisk lokalisering og karakterisation af pattedyrlignede prolaktin og somatostatin i hypofysen hos den australske lungefisk (G.N. Hansen i samarbejde med B.L. Hansen IMMI/KU).

#### *5. Opbygningen af syns- og lysorganer*

Lys- og elektronmikroskopiske undersøgelser af meget tidlige stadier i udviklingen af lysorganer hos dybhavstudefisk. Lyset produceres af bakterier, der ikke kendes som fritlevende i havvand. Det er ukendt, hvorfra bakterierne stammer, og på hvilket tidlige udviklingsstadium af lyskirtlerne de første bakterier kan påvises. Der er desuden foretaget lys- og elektronmikroskopiske undersøgelser af nethinden hos forskellige hvirveldyr (O. Munk).

#### *6. Undersøgelse af spermiestruktur*

En ultrastrukturel undersøgelse af spermiestruktur hos palaeonemertinen *Cephalothrix ruffifrons* er gennemført og afsluttet (Å. Jespersen).

#### *7. Centralnervesystemets dannelse og udvikling hos lavere chordater*

Undersøgelserne der omfatter brugen af elektronmikroskopi, immuncytokemi og in situ hybridisering er fortsat. De foreløbige data tyder på at visse områder med beliggenhed i mellem- og baghjernens kan følges langt tilbage i de hvirvelløse dyrs udviklingshistorie (A. Hay-Schmidt).

### 8. Strukturelle undersøgelser af springpaddernes nyre og hud

En morfologisk undersøgelse af amphibiennyre og – hud er påbegyndt i samarbejde med August Krogh Institutet. Arbejdet er en del af et større projekt: »Molekylær og cellulær fysiologi af ion- og vandbalance« og vil dreje sig om en kortlægning og karakterisering af de mitochondrierige celler i distale tubuli af amphibieneprone samt i huden (Å. Jespersen).

### 9. Ultrastrukturelle studier og undersøgelse af livscyklus hos en hidtil ukendt gruppe af invertebrater

De ubeskrevne dyr er mikroskopiske kommensaler der for nylig er opdaget på hovedlemmer af forskellige marine storkrebs. De udviser nogle ligheder med hjuldyr (Rotifera), men udgør snarere en selvstændig ny række. I deres komplicerede livscyklus indgår flere forskellige typer af såvel fritsvømmende som fastsiddende stadier. Det mest prominente stadium er et knopskydende ernæringsindivid. Dyrene er dioeciske, idet hunnen udvikles inden i et ernæringsindivid, hvor den befrugtes af en dværghan før den frigives. Undersøgelser over anatomi og ontogeni hos de forskellige stadier i livscyklus sigter mod at beskrive den nye gruppe og afklare dens fylogenetiske placering (P.F. Andersen).

### 10. Parasitiske og fritlevende Cirripediers morfologi, biologi og fylogeni

1) Hos den koloniale rhizocephal (rodcrebs) *Diplothylacus sinensis* fra singaporanske svømmekrabber har vi eksperimentelt påvist at han-cyprisslarverne v.hj. af deres antenner inokulerer spermatoionier i hunnerne (externærne); spermatoionernes lokalisering i larverne og mulige kønsforskelle mellem han- og hunlarver undersøges. 2) Morfologien af æggeleder-kirtlerne (kolleteriske kirtler) hos udvalgte rhizocephaler studeres; herunder sekretets mulige betydning i forbindelse med befrugtningen. 3) Et større review om rhizocephalernes livscyklus og forplantingsbiologi til *Marine Biology and Oceanography* er under udarbejdelse. Der er gennemført SEM analyser af 4) sanseorganer med stor fylogenetisk betydning hos akentonide cyprisslarver; 5) munddelene hos et antal rurer og langhalse, og 6) metamorfosen hos fire arter af rurer. Resultaterne herfra er diskuteret i fylogenetisk sammenhæng. 7) Studiet af kønsdeterminering hos langhalsen *Scalpellum scalpellum* har godtgjort at der ikke findes kønsrelaterede forskelle i cyprisslarvernes morfologi samt at larverne determineres til hanner mindre end to timer efter fasthæftning på en hermafrodit. 8) En computerbaseret fylogenetisk analyse af alle Cirri-

pedia er gennemført i samarbejde med F.R. Schram (Holland), M.J. Grygier (Japan) (J.T. Høeg og J.G. Lützen).

### Anden virksomhed:

#### Redaktionelt arbejde, mv.:

Laboratoriets medarbejdere sidder i Editorial boards for: *Acta Protozoologica* (J.N. Nilsson) og *Acta Zoologica* (Å. Jespersen). Referee opgaver er varetaget for følgende tidsskrifter: *Acta Zoologica* (J.G. Lützen, O. Munk og A. Hay-Schmidt), *European Journal of Protistology* (J.R. Nilsson), *Journal of Protozoology* (J.R. Nilsson), *Cell and Tissue Research* (G.N. Hansen). Sekretær for Den skandinaviske Sektion af The Society of Protozoologists (J.R. Nilsson).

#### Medlem af råd, udvalg, etc.:

Jytte R. Nilsson medlem af bestyrelsen for Emil Herborgs legat.

#### Kongresser og rejser:

Laboratoriets medarbejdere har i 1993 deltaget i og leveret bidrag til internationale kongresser samt været på udenlandske studieophold. J.R. Nilsson deltog i IX. International Congress of Protozoology. J.T. Høeg deltog i American Association and Zoologists Annual Meeting, og har desuden haft længerevarende forskningsophold på Kristinebergs Marinbiologisk Station, Sverige samt kortere ophold ved Universitetet van Amsterdam, Holland. A. Hay-Schmidt har foretaget en indsamlingsrejse til Tampa, USA. P.V. Jensen deltog i IUSSI. 14. Meeting, Öland, Sverige. J.G. Lützen har haft forskningsophold ved Marine Aquaculture Section, Singapore og Arktisk Station, Godhavn, Grønland.

#### Gæsteforskere:

Dr. G. Slyusarev, Skt. Petersborg (Rusland), Dr. J. Moyse (UK) og Dr. D. Jones (Australien).

#### Stab:

VIP: Antal årsværk: 10.

Lektorer: Docent, dr.scient. G.N. Hansen, lic. scient. P.V. Jensen, cand.mag. Åse Jespersen, mag. scient. J.G. Lützen, docent.dr.phil. O. Munk, docent, dr.phil. J.R. Nilsson, mag.scient. P. Prentø (orlov).

Adjunkt: Lic.scient. J.T. Høeg.

Lektor emeritus: Dr.phil. K.J. Pedersen.

Kandidatstipendiat: Cand.scient. P.F. Andersen.

Forskningsrådsstipendiat: Cand.scient. T.B. Sørensen (fratrådt).

Forskningsstipendiat: Lic.scient. A. Hay-Schmidt (fratrådt).

Fondsansat: Cand.scient. S. Marcher, cand.scient. J. Mossin.

TAP: Antal årsværk: 4,7.

Kontor: K.P. Meilvang.

Histolaborant: E.S. Hansen.

Laboranter: A. Kristiansen, K.P. Meilvang, T. Olesen.

Ingeniørassistent: F.M. Hansen.

Tegner: E. Beyersholm.

#### *Ph.d.-afhandling:*

Krog, Lisbeth: Karakterisering af det neurale celladhænsionsmolekyle NCAM

#### *Specialer:*

Hartmann, Michael: Seksualbiologi hos Ulophycema (Crustacea, Ascothoracida).

Helboe, Lone: An attempt to produce monoclonal antibodies against germ cells in meiosis.

Joensen, Lilian Graciela: Obtainment and characterization of a recombinant Trypanosoma cruzi antigen relevant for diagnosis of Chagas disease.

Nies, Anthony Kenneth Roald: Effect of Flow-habitat on body size and reproductive patterns of Metridium senile L. (Anthozoa: Actiniaria) in Gullmarsfjorden.

#### *Ferskvandsbiologisk Laboratorium*

Forskningen på Ferskvandsbiologisk Laboratorium omhandler økologiske problemstillinger på forskellige trofiske niveauer i vandløb, søer og brakvandsområder. Målet er at beskrive og forklare biologisk struktur og funktion i relation til abiotiske forhold. Der er lagt mest vægt på studiet af systemer med forskellig kulturpåvirkning samt på opgørelser af organismers bidrag til energi- eller næringsstofomsætning i udvalgte økosystemer. Undersøgelserne spænder fra detailstudier af organismers fysiologi til opstilling af matematisk-økologiske modeller for hele økosystemer. Forskningsmæssigt har året været kendetegnet ved høj aktivitet og en række vellykkede initiativer i forhold til fondsbevillinger. Det gælder bl.a. bevillinger fra Statens naturvidenskabelige Forskningsråd (SNF), Carlsbergfondet og det nye Strategiske Miljøforskningsprogram (SMP). I det sidstnævnte program har laboratoriet opnået en fremtrædende placering indenfor studier af vandplanters økologi, biologisk struktur i søer og kystnære områder samt omsætning i fjordes sediment. Ledelsen af Center for strategisk Miljøforskning i Ferskvand er placeret ved laboratoriet. Medarbejdernes deltagelse i undervisningen er forløbet planmæssigt. Dog har indførelsen af den nye ph.d.-uddannelse

skabt usikkerhed og problemer for både vejledere og de nye studerende. Uddannelsen har både på det økonomiske og det studieadministrative plan været for dårligt forberedt ved Københavns Universitet. Administrativt og ledelsesmæssigt har året været præget af det nye Zoologisk Institut og overgang til den nye universitetslov. Vi finder det værdifuldt, at vi har kunnet planlægge med kendskab til budgetter og stillinger i en 4-årig periode.

#### *Forskningsvirksomhed:*

##### *1. Resuspensionens indflydelse på sedimentomsætningen i Roskilde Fjord*

På uforstyrrede sedimentkerner fra Roskilde Fjord induceres turbulens med vertikalt vandrende skiver. Den fremkommende resuspension beskrives, og dens indflydelse på sedimentomsætningen undersøges gennem den tidlige udvikling i porevandsprofiler af fosfat, ammonium og nitrat. Disse profiler analyseres ved hjælp af in situ dialyse med direkte opkobling til analyseautomat og med on-line analyse af filt. Undersøgelserne er indledningen til det større projekt: »Samspil mellem resuspension, makrovegetation, næringssalttransport og næringssaltomsætning i Roskilde Fjord«, der er et delprojekt under »Strategisk Miljøforskning i Marine Områder«. Projektet udføres i samarbejde med Vandkvalitetsinstituttet og Dansk Hydraulisk Institut (L. Kamp Nielsen, M. Flindt).

##### *2. Modellering af eutrofieringsudviklingen i Roskilde Fjord*

I forbindelse med Vandmiljøplanens overvågningsprogram er et stort antal tidsserier af vandkvalitetsdata frembragt for Roskilde Fjord. Disse data anvendes til kalibrering og validering af en matematisk model for fjorden, baseret på en hydrodynamisk-hydraulisk model, koblet til en vandkvalitetsbeskrivelse. Modelarbejdet foregår i samarbejde med »Danish Modelling Center« under Vandkvalitetsinstituttet og Dansk Hydraulisk Institut (L. Kamp Nielsen, M. Flindt).

##### *3. Dannelse og nedbrydning af opløst organisk kulstof (DOC) i akvatiske økosystemer*

Dette SNF finansierede rammeprojekt har som sit hovedformål at studere fluxen af organisk stof fra partikler (alger og dyr) til mikroorganismer via en opløst form og at undersøge på hvilken måde og med hvilken effektivitet bakterier udnytter organisk stof. I 1993 har hovedindsatsen været at udvikle og forfine en målemetode til at bestemme puljen af biotilgængeligt opløst stof, og at undersøge sammenhængen mellem bakteriers væksteffektivitet og deres nedbrydning af højmolekylært materiale med ekstracellulære enzymer. En del af

denne undersøgelse udføres i samarbejde med prof. D. Kirchman og ph.d.-studerende Niels Henrik Borch, University of Delaware. Gennem mere system-orienterede undersøgelser studeres biologiske interaktioner mellem fytoplankton, flagellater, mesozooplankton og bakterier i det pelagiske miljø, og disse interaktioners betydning for DOC puljens dynamik og bakteriernes produktion. Ved bevilling af nyt apparatur (SNF) til måling af DOC deltager vi endvidere i en global interkalibrering af DOC måling ledet af prof. J. Sharp. Projektet har endvidere et tæt samarbejde med B. Hansen, Roskilde Universitetscenter, O. Nybro, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole og Bergen Universitet (M. Søndergaard, K. Christoffersen, S. Markager, M. Middelboe, Y. Letarte).

#### *4. Submers makrovegetation: Mikrobiel nedbrydning og vegetationsdækkede arealers betydning for mikrobielle interaktioner i de frie vandmasser. Et komparativt studie*

Med afsæt i dele af den viden vi har opnået i rammeprojektet om dannelse og nedbrydning af DOC, har vi med en SMP bevilling igangsat denne undersøgelse, der har to hovedformål: 1) at undersøge hvordan og med hvilken effektivitet vandplanter udnyttes af bakterier og 2) at undersøge betydningen af makrovegetation for interaktioner mellem mikrozooplankton, picoalger og bakterier samt vegetationens evt. betydning for næringssaltbegrænsning af fytoplankton. Undersøgelserne i 1993 er foretaget i Stigsholm sø og har bl.a. vist, at der i vegetationsdækkede områder findes døgnvariationer i flagellaters græsning på bakterier og næringssaltbegrænsning af fytoplankton, der ikke kan påvises i vegetationsfrie områder. Endvidere er der til vegetationen knyttet specielle arter af zooplankton, der tilsyneladende udnytter planterne som skjulested. Sæson- og døgnvariation i den horisontale fordeling af disse zooplanktonarter i vegetationen er undersøgt. Forskellige metoder til kvantitativ bestemmelse af zooplankton blandt makrofyter er blevet vurderet. Vandplanterne afgiver også organisk stof, der betinger en større pulje af biotilgængelige molekyler. Projektet udføres i tæt samarbejde med Vandkvalitetsinstituttet, Danmarks Miljøundersøgelser, Odense Universitet og Institut for Ferskvandfiskeri og Fiskepleje (M. Søndergaard, K. Christoffersen, S. Bosselman, J.T. Nielsen, L. Schlüter).

#### *5. Økologi og fysiologi hos undervandsplanter og amfibiske planter*

Rammeprojektet udføres i samarbejde med Biologisk Institut, Aarhus Universitet og ledes af Kaj Sand Jensen. Projektet har varet i 5 år og er ekstraordinært forlænget af Forskningsrådet til

1996. Tilgrænsende emneområder støttes med midler fra Carlsbergfonden til O. Pedersen og fra det amerikanske forskningsråd til J. Schuette. Vi ved, at en række plantearter (f.eks. Lobelia og Strandbo), som vokser i næringsfattige søer, optager kuldioxid med rødderne fra søbunden og udskiller ilt produceret i bladene. Planternes stofskifte afspejles i form af en kraftig ilt-puls mellem nat og dag i søbunden. Nyudviklede mikroelektrode-teknikker har gjort det muligt at måle opløst ilt, kuldioxid og pH i porevandet ned til stor dybde i søbunden. De nævnte plantearter har en tæt kobling mellem deres gas- og ionudveksling, og begge foregår mellem planternes rødder og søbunden. Iltudskillelsen påvirker de mikrobielle sedimentprocesser og giver også mulighed for, at der kan eksistere en særlig iltkrævende fauna i tilknytning til rødderne. Gastransporten mellem planternes blade og rødder sker i et veludviklet system af luftkanaler. Måling med mikromanometre har vist betydelige ændringer i de interne trykforhold, som giver mulighed for masseflow. Lobelia har eksempelvis et permanent undertryk i forhold til atmosfæren, men trykket stiger kraftigt i dagtimerne og falder i natte timerne. Skudkæder hos vandplanter, hvor skudene står i forskellig højde i vandet, er under forskelligt tryk og kan ventileres ved masse-gennemstrømning. Planter i næringsfattige søer er i stand til at vokse såvel under som over vand. Når planterne tørlægges om sommeren, bliver en stor andel (ca. 75% i gennemsnit) af dem stærkt rødfarvede p.g.a. anthocyanindannelse i vakuolerne i bladene og blomsterskafte. Anthocyanindannelsen sker i kraftigt belyste celler og fremmes af UV-lys. Vi analyserer i øjeblikket rødfarvningens betydning for spiring og udvikling af frøplanter. Det har imidlertid vist sig, at rødfarvningen er en udmærket markør for Lobelias spredningsbiologi. Alle danske og de fleste svenske populationer har både røde og grønne former, men i varierende proportioner. Vi fortsætter arbejdet med at fastlægge anthocyaninets funktionelle rolle (K. Sand Jensen, O. Pedersen, O. Geertz-Hansen, J. Schuette).

#### *6. Strømforskel og partikeltilbageholdelse i grødeøer i vandløb*

Projektet har til formål at måle strømningsforhold og partikelsedimentation/-resuspension i og omkring grødeøer i vandløb. Visse aspekter undersøges i samarbejde med Hydrogeologisk Afdeling, DMU og Biologisk Institut, Aarhus Universitet, og projektet finansieres af Det Strategiske Miljøforskningsprogram. Vi har fået udviklet udstyr (2 mm hot-wire anemometre), som kan måle strømforskelene i vandfase, i grødeøer og tæt på vandløbsbunden med en opløsningssevne på henholdsvis 5

mm og 0.02 sek. Målingerne viser, at vandløbsplanter med strømlinede blade påvirker strømmen og partikelsedimentationen mindst, mens robuste, grenede arter reducerer strømhastigheden til nogen få  $\text{cm s}^{-1}$  og opsamler store mængder fint partikulært organisk stof med et højt N- og P-indhold, som overstiger indbygningen i plantebiomassen. Vi har således afklaret sammenhængen mellem plantetype, grødeareal og -tæthed i forhold til strømnings- og sedimentationsmønstre. Projektet afklarer nu storskala mønstre for udvikling af plantevækst, stoftilbageholdelse i hele afstrømningssystemer og kritiske vandhastigheder, hvorved planterne og overfladesedimentet borte-roderes (J.R. Mebus, K. Sand Jensen).

### 7. Invertebraters græsning af undervandsplanter i ferskvand

Græsning af invertebrater på undervandsplanter er almindelig i ferskvand. Græsningen er overvejende større i vandløb end i søer. Den varierer meget mellem plantearter, og den er størst på de ægte vandplanter af slægten Potamogeton. Vandplanter udgør en attraktiv og næringsrig fødekilde, som de gennemgående fakultative græssere vokser udmærket på. På en række områder udgør vandmiljøet en mulig barriere for insekter. De fleste vandinsekter har flyvende imagines, som gør udvælgelsen af værtsspecifikke plantearter ved hjælp af syns- eller lugtesans vanskelig. Da der endvidere findes en række landplanter, som sekundært kan vokse i vand, kunne man forvente, at planterne har nemmere ved at overskride vandbarrieren end de talrige insekter, som de er værter for i deres hovedmiljø. Vi har indledt en undersøgelse af de vækstfysiologiske og overlevelsesmæssige fordele og ulemper for plantearter, som lever både på land og i vand (D. Jacobsen og K. Sand Jensen).

### 8. Næringsstoffdynamik hos akvatiske planter med forskellig vækststrategi og livsform

Projektets overordnede mål er at belyse, i hvilken udstrækning eutrofieringsbetingede skift i sammensætning, biomasseforekomst og produktion af forskellige plantetyper i kystnære områder kan forklares ud fra organismernes næringshusholdning. I undersøgelse beskriver og sammenlignes marine planters optagelseskinetik, oplagrings- evne, konserveringsevne og krav til interne næringsstoffkoncentrationer set i relation til overflade: Volumen forhold, vækststrategi og livsform. Der arbejdes med et bredt spektrum af planter: Planktonalger, énårige og flerårige makroalger samt rodfestede planter. I samarbejde med Botanisk Institut, Københavns Universitet, er der endvidere foretaget undersøgelser af nærings-, lys-,

temperatur- og salinitetsforholdenes indflydelse på væksten hos hurtigtvoksende, énårige makroalger. I 1993 er aktiviteter finansieret af Havforskningsprogram 90 afsluttet og rapporteret, og data er under endelig bearbejdning. Endvidere er der i 1993 gennemført en analyse af sammenhængen mellem næringsstoffbelastning og kystnære økosystemers totale primærproduktion. Undersøgelser af plantekomponenters næringshusholdning fortsættes i 1994 som led i laboratoriets basale forskningsaktivitet (J. Borum, M.F. Pedersen).

### 9. Energiomsætning i Esrum Sø

Profundalfauunaen på 15-22 m dybde i Esrum sø undersøges fortsat med henblik på bestemmelse af invertebraternes populationsdynamik og tilpasninger til de rådende temperatur-, føde- og iltforhold. Undersøgelserne indledtes i 1991. Størrelsen og afhængigheden af et anaerobt stofskifte er undersøgt hos dansemuggen *Chironomus anthracinus* og der er igangsat undersøgelser af tilsvarende forhold hos børsteormen *Potamothrix hammoniensis*. Bearbejdning af faunaprøver indsamlet på to transekter (3-15 m dybde) på henholdsvis vest- og østsiden af søen er afsluttet. Materialet indgår i en status over udvikling i faunaens kvantitative og kvalitative sammensætning set over en 50-årig periode. Undersøgelserne i søens bredzone 0-5 m er fortsat i 1993 med hovedvægt på bestemmelse af livscyklus, vækst, respiration og produktion af vårfluerne i familien Polycentropodidae. Der er afsluttet nye in situ vækstforsøg med vandremuslingen *Dreissena polymorpha*. Hos den littorale vårflue *Tinodes waeneri* er der afsluttet undersøgelser af biotop- og temperaturafhængig konsum og assimilation. Datagrundlaget for bestemmelse af vægt- og temperaturafhængig assimilation hos littoral invertebrata er øget og indgår i en status over assimilationen i populationer af akvatiske makroinvertebrater. Undersøgelserne er alle del af en igangværende økosystemanalyse i Esrum Sø (C. Lindegaard, K. Hamburger, P.M. Jónasson, P.C. Dall).

### 10. Ændringer i lavvandede danske søers næringsstoffstatus i de sidste 150 år og disses betydning for søernes biologiske struktur

I samarbejde med Danmarks Geologiske Undersøgelser og Danmarks Miljøundersøgelser er der iværksat en undersøgelse af, hvorledes de biologiske forhold har ændret sig i søerne i den periode, hvor de på grund af et kulturelt betinget øget tilskud af næringssalte er gået fra at være klarvandede til en fase med stor fytoplankton biomasse og uklart vand. Disse ændringer søges klarlagt ud fra undersøgelser af søsedimenternes fossiler af kiselalger, højere planter, dafnier og dansemugg gen-

nem de sidste 150 år. Ændringer af disse samfundsstruktur vil blive relateret til ændringer i nærings-saltniveauet i perioden. På denne måde vil det være muligt at forudsige, hvilken effekt en reduceret nærings-saltbelastning vil have på de lavvandede søers biotiske struktur. I 1993 har Ferskvandsbiologisk Laboratorium bearbejdet chironomidernes vertikale fordeling i sedimentsøjler i tre søer: Lange Sø, Stigsholm Sø og Søbygård Sø. Endvidere er der fra disse søer indsamlet voksne dansemyg fra flyvefælder hver 14. dag fra april til november. Endelig er der indsamlet overfladesediment fra ca. 40 andre lavvandede søer med henblik på en korrelering af recente dansemyg og fosforindholdet (C. Lindegaard, K. Brodersen, A. Vermeulen).

#### 11. De pelagiske og littorale populationer af *Bosmina longirostris*' og *B. coregoni*'s økologiske betydning i Frederiksborg Slotssø

En undersøgelse af arternes horisontale fordeling i søen, herunder sværmdannelse og littoralzonens betydning som refugium i perioder med fiskepredation. Desuden undersøges arternes populationsdynamik og produktion med henblik på deres betydning i den pelagiske fødekæde i søen (S. Bosselmann).

#### 12. Struktur og populationsdynamik af heterotrofe pelagiske mikroorganismer

Studierne udføres i lavvandede, næringsrige søer og i kystområder og har til formål at evaluere betydningen af nanoflagellater, ciliater og større zooplanktonarter for stofomsætningen i pelagiske fødekæder. Dette undersøges blandt andet gennem bestemmelse af vækstarter, produktion og fødeoptagelse. Der anvendes hovedsagelig in situ metoder baseret på inkubation og størrelsesfraktionering samt fluorescensmærkede fødepartikler. Den mikrobielle stofomsætning har en potentielt stor betydning, dels som omsætter af picoplankton (bakterier og alger) og dels som fødekilde for større organismer. Intensive feltforsøg har desuden vist, at variationer i fødeoptagelsen kan være dramatiske med store udsving over døgnet og gennem sæsonen (K. Christoffersen).

#### 13. Effekter af toksiske stoffer på naturlige zooplanktonpopulationer

Tilstedeværelsen af toksiske cyanobakterier ses i mange næringsrige, lavvandede søer og medfører risici for forgiftning. Analyser på vandprøver fra Frederiksborg Slotssø har vist, at algerne i august-september kan have en meget stor toksinproduktion, men årsagen er uklar. De konstaterede toksinmængder er i stand til at hæmme den mikrobielle aktivitet og er i visse tilfælde dødelig for protozoer. I forbindelse med dette projekt er der etableret

et samarbejde med de øvrige nordiske lande. Effekterne af toksiske, miljøfremmede stoffer (tributyltin, kobber og en detergent) på mikrobiel aktivitet undersøges ligeledes i denne sammenhæng. Stoffernes virkning på enkeltorganismer bestemt ved laboratorieforsøg kombineres med feltforsøg, hvor responsen på intakte pelagiske planktonsamfund undersøges med henblik på at etablere en større forståelse af giftige stoffers virkning i akvatiske recipienter (K. Christoffersen, M. Søndergaard).

#### 14. Vurdering af Carbon-14-metodens akkuratehed og præcision til måling af mikroalgers primærproduktion

Dette HAV-90 projekt støttet af Miljøstyrelsen er netop afsluttet. Det havde som sit hovedformål at finde ud af, om C-14-metoden måler mikroalgers brutto eller netto primærproduktion. De opnåede resultater viser, at der ikke er noget entydigt og globalt svar, men i den til dato mest vellykkede serie af eksperimenter er det klart påvist, at metoden måler netto fotosyntese i axeniske kulturer af den marine kiselalge *Skeletonema costatum*. Modellering af algerne interne refleksion af respireret C-14 kan give en troværdig beskrivelse af de eksperimentelle data. Et gennembrud er hermed opnået, og Steemann-Nielsens unikke metode er givet en yderligere eksperimentel underbygning efter at have været i anvendelse i ca. 40 år. Dele af projektet er udført sammen med prof. P. Williams og Dr. C. Robinson, School of Ocean Sciences, University of Wales, K. Richardson, Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser og B. Riemann, Vandkvalitetsinstituttet (A.-M. Jespersen og M. Søndergaard).

#### Anden virksomhed:

##### Kongres og rejser:

Laboratoriets medarbejdere har i 1993 deltaget i og leveret bidrag til en række nationale og internationale symposier og kongresser: EMB-symposium på Kreta; International Symposium on Nutrient Dynamics in Coastal and Estuarine Environments, Helsingør; North American Benthological Society's årsmøde i Calgary, Canada; NORFA Research Network: Sediments: Biological and chemical balancing between water, porewater and particles, Joensuu, Finland; foredrag ved Institut for Mikrobiologi og Plantefysiologi, Bergen Universitet; Den kgl. Veterinær- & Landbohøjskole; Nationalt Hav-90 seminar, Nyborg; SAFE afslutningsseminar, Hillerød.

##### Gæsteforskere:

Dr. Karen McGlathery, Cornell University, Yvon Letarte, University of Montreal, Carol Robinson,



University of Wales, Angelo Vermeulen, Katholieke Universiteit Leuven, Belgien.

#### Gæster:

Barry Biggs, National Inst. of Water and Atmosphere, New Zealand, Christer Brønmark, Lunds Universitet, Peter LeB. Williams, University of Wales.

#### Referee arbejde, medlemskab af råd, m.v.:

Laboratoriets medarbejdere sidder i Editorial Boards for: Aquatic Botany, Ophelia, Scientias del Mar, Linnologia og Developments in Hydrobiologia. Referee opgaver er varetaget for følgende tidskrifter: Annales de Limnologie, Arch. Hydrobiol., Ecography, Hydrobiologia, Limmology & Oceanography, Netherlands Journal of Aquatic Biology, Oikos, New Zealand J. Freshwater and Marine Research, Ophelia, Water Research.

Lars Kamp Nielsen er medlem af Danmarks Naturfredningsforenings Miljøfaglige Udvalg samt medlem af Statens Naturvårdsverks Vetenskabelige komite for sjöar och vattendrag. Claus Lindgaard har været medlem af Det naturvidenskabelige Fakultetsråd til 1.4.; laboratoriets repræsentant i Naturfagligt Udvalg under Danmarks Naturfredningsforening samt medlem af rådgivende ekspertgruppe for Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP). Peter Dall er medlem af Naturbeskyttelsesrådet. Morten Søndergaard har været 1. opponent ved disputats, Bergen Universitet; medlem af SNF-evalueringspanel vedr. akvatisk økologi i Sverige; SNF udpeget medlem af Scientific Advisory Board on Environmental Toxicology, European Science Foundation; centerleder for Center for strategisk Miljøforskning i ferskvand; bestyrelsesmedlem i Center for strategisk Miljøforskning i marine områder; medlem af Nordisk Kollegium for Økologi. Desuden har laboratoriets medarbejdere deltaget i faglige bedømmelsesudvalg ved Danmarks Miljøundersøgelser, Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser, Aarhus Universitet samt deltaget i censorvirksomhed ved Aarhus Universitet, Roskilde Universitetscenter og Landbohøjskolen.

#### Stab:

VIP: Antal årsværk: 20.

Professor: Lic.scient. Morten Søndergaard.

Lektorer: Lic.scient. Jens Borum, cand.scient Suzanne Bosselmann, lic.scient. Peter C. Dall, cand.scient. Kaj Sand Jensen, cand.scient. Claus Lindgaard, lic.pharm. Lars Kamp Nielsen.

Adjunkter: Lic.scient. Kirsten Christoffersen, lic.scient. Ole Geertz-Hansen.

Videnskabelige medarbejdere: Cand.scient. Klaus Brodersen, cand.mag. Kirsten Hamburger, lic.

scient. Stiig Markager, lic.scient. Søren L. Nielsen, lic.scient. Anne-Mette Jespersen.

Post-doc. fellows: Yvon Letarte, ph.d., Jane Schuette, ph.d.

Emeritus: Professor, dr.phil. Pétur M. Jónasson.

Ph.d.-studerende: Mogens Flindt, Dean Jacobsen, Jesper Ruggaard Mebus, Mathias Middelboe, Jon Theil Nielsen, Morten Foldager Pedersen, Ole Pedersen, Søren Petersen, Louise Schlüter.

TAP: Antal årsværk: 9.

Sekretær: Hanne Møller.

Laboranter: Hanne Heegaard, Gitte Jacobsen, Birgit Kjøller, Inge Larsen, Ena Poulsen, Helga Sørensen, Nils Willumsen.

Laboratorietekniker: Lis Epløv.

Ingeniørassistent: Finn Pedersen.

Mekaniker: Flemming Brundam.

#### Ph.d.-afhandling:

Jacobsen, Dean: Herbivori af invertebrater på submersse makrofyter i ferskvand.

#### Specialer:

Bertelsen, Anna Helene: Fosforoptagelse hos *Elo-dea canadensis* i Esrum Å.

Dyckjær-Raahauge, Sidsel Marie: Forslag til restaurering af Selsø Sø. Udarbejdet på baggrund af simple stofbalancemodeller.

Foverskov, Signe: Fytoplankton vækstrate og græsningsrate bestemt ved fortyndingsmetoden.

Garde, Nana Kristine: Næringsstofbegrænsningsindflydelse på fytoplanktonvækst i kystnære, marine områder.

Jensen, Lene Thuren: Nitrogenfikserende cyanobakteriers udbredelse i det marine pelagial.

Johansen, Tina:  $MnO_4^-/SO_4^{2-}$ forholdets indflydelse på udbredelsen af nitrogenfixerende cyanobakterier i havet.

Kristiansen, Mads Boritz: Recirkulering af gråt spildevand.

Lindene, Susanne: Tarmindehold, tømningsrate og energibudget for Tinodes waeneri i Esrom Sø.

Mebus, Jesper Ruggaard: Strømforhold og sedimentation i grødedøer.

Nielsen, Gert Villum: Forslag til restaurering af Selsø Sø. Udarbejdet på baggrund af simple stofbalancemodeller.

Pedersen, Cathrine Bøgh: Vækstregulerende faktorer, vækststrategi og N-husholdning i relation til masseforekomst i *Chaetomorpha linum* i Roskilde Fjord.

Petersen, Søren: Kobbertolerance i fytoplanktonsamfund.

Thomsen, Henrik Ashbjørn: Sloughing of stream bed periphyton by hydrodynamic shear during

flood disturbance (stream ecology and hydrology).

Winther, Lise Blædel: Økologien hos forgælle-sneglen *Potamopyrgus jenkinsi* i Esrum Sø.

### *Marinbiologisk Laboratorium*

Marinbiologisk Laboratorium blev oprettet i 1958. Det er nu udbygget som et moderne biologisk laboratorium, der som noget specielt besidder forskningsfartøjer og to store akvarieanlæg til at holde marine organismer i live. Laboratoriets overordnede opgave er at studere livet i havet og herunder marine organismers naturhistorie, udbredelse og fysiologi og samspillet mellem de enkelte arter indbyrdes og mellem de enkelte arter og det abiotiske miljø.

Indenfor denne brede ramme dyrkes en række mere afgrænsede forskningsområder. De vigtigste specialer dækkes af overskrifterne: Biologisk oceanografi (og herunder specielt omsætningen i plankton, og koblingen mellem havbund og vandsøjlen), invertebraters og fisks adaptationsfysiologi, hvirvelløse dyr (specielt parasiters) biologi og mikrobiel økologi med særligt henblik på anaerobe organismer og deres energistofskifte. Hertil kommer en række mindre projekter. Den største del af laboratoriets forskning er baseret på de lokale farvande (Øresund og Kattegat), men de fleste aktiviteter dyrkes i nært samarbejde med udenlandske laboratorier og laboratoriets medarbejdere deltager også i forskningstogter til fjernere farvande. Laboratoriets tidligere indsats har i beretningsperioden givet sig udslag i ca. 30 (helt overvejende internationalt publicerede) artikler.

### *Forskningsvirksomhed:*

#### *Biologisk oceanografi*

Studiet af aggregatdannelse i vandsøjlen og dens betydning for sedimenteringen af organisk stof til havbunden er fortsat. Det har vist sig at disse aggregater først og fremmest dannes af materiale, der er resultatet af heterotrof nedbrydning og kun i ringere grad af aggregerede algeceller. Undersøgelserne har kastet nyt lys over mineraliseringsprocesserne i vandsøjlen. En del af undersøgelserne er foregået på et togt i Riga Bugten i Østersøen og i forbindelse med et »mesocosmos« forsøg i Finland i samarbejde med forskere fra en række lande (M. Olesen, C. Lundsgaard).

Dannelsen af aggregater af kiselalger i slutningen af forårets opblomstringsperiode er påbegyndt. Specielt er der udført laboratorieundersøgelser af kiselalgers »klæbrighed« under forskellige miljøbetingelser og eksperimentelle undersøgelser af aggregatdannelser beskrevet ved hjælp

af koagulationsmodeller (J.L.S. Hansen og U. Timm i samarbejde med T. Kiørboe, D.F.-og H.). Udviklingen af teoretiske modeller af »gyrotaxi« (d.v.s. det forhold at suspenderede partikler, der bevæger sig i forhold til hinanden i et viskøst medium, udsættes for en hydrodynamisk betinget tiltrækning) er afsluttet (U. Timm).

Bearbejdelsen af data indsamlet under »bøje-projektet« i Kattegat (1988-92) er fortsat. Specielt er der foretaget en undersøgelse af betydningen af primærproduktionen i det tidlige forår for opbygningen af en pulje af organisk stof i sedimentet (E. Kannevorf).

Effekten af toksiske alger på andre planktoniske organismer (specielt potentielle alge-græssere) er blevet undersøgt på basis af såvel laboratorieforsøg som data fra naturen. Det er blevet påvist, at når de toksiske arter har opnået en kritisk koncentration i vandsøjlen, kan de hæmme zooplankton organismer, hvilket stabiliserer opblomstring af algerne i længere perioder (P.J. Hansen). Undersøgelser af dinoflagellaters predation på ciliater er fortsat (P.J. Hansen og C. Bernard). Endelig er en review-artikel om planktonpredatorers partikelstørrelsesselektion blevet afsluttet (P.J. Hansen og P.K. Bjørnsen i samarbejde med B. Hansen, RUC).

Undersøgelserne af alge-maksimaet og primærproduktionen i skillefladen (mellem det brakkere overfladevand og det oceaniske bundvand) i Kattegat og Skagerrak er fortsat (P.K. Bjørnsen i samarbejde med T.G. Nielsen, DMU). Endvidere er materiale (kvantitative prøver af bakterie-, alge- og protozooplankton indsamlet på toget i farvandede ud for Nordøst-grønland og i Nordatlanten) blevet bearbejdet (P.K. Bjørnsen).

#### *Adaptationsfysiologi hos marine dyr*

En særlig indsats er blevet gjort med hensyn til undersøgelserne over svovlbrinte toxicitet og detoxifikationsmekanismer hos marine invertebrater. I løbet af beretningsperioden er der opbygget apparatur, der kan kontrollere den samtidige koncentration af sulfid og ilt samt pH. Dette apparatur er foreløbigt blevet anvendt til at studere H<sub>2</sub>S-tolerance hos rejearterne *Crangon* og *Palaemon* med specielt henblik på den relative toxicitet af S<sup>2-</sup> og HS<sup>-</sup> ionerne og af opløst H<sub>2</sub>S. Apparatet er endvidere anvendt til at studere sulfid-tolerance hos børsteormen *Capitella capitata* og en rundorm (B. Vismann i samarbejde med O. Giere, Hamborg Universitet). Effekten af sulfid på iltransporten og anaerobt stofskifte hos isopoden *Saduria* og *Palaemon* er endvidere undersøgt; i modsætning til hæmoglobin er det respiratoriske pigment hæmocyandin (der er udbredt blandt invertebrater) ikke så følsom overfor sulfid (B. Vismann og L. Hagerman).

Arbejdet med mitochondriell oxidation af sulfid hos børsteormen *Heteromastus* er afsluttet og under sammenskrivning (B. Vismann). Endelig er et større kemisk analysearbejde med hensyn til metabolisme af sulfidoxidation hos muslinger blevet gennemført (B. Vismann i samarbejde med A. deZwaan, Utrecht).

Studiet af anaerob stofskifte og tilpasning til hypoxi hos *Saduria* er fortsat (L. Hagerman). Desuden er N-metabolismen hos rejen *Palaemon* som funktion af salinitet og ilt-tension blevet gennemført (L. Hagerman i samarbejde med R. Uglow, Hull).

Som en slags udløber af »methan-boble projekter« undersøges nu meiofaunaens (specielt rundormes) forhold til ilt, anoxi og sulfid. I beretningsperioden er specielt rundorme med symbiontiske svulvbakterier (Leptonemella og arter af familien Astomonematidae) blevet undersøgt (P. Jensen).

Undersøgelserne over fisk er specielt koncentreret om respirationsfysiologi. I beretningsperioden er en undersøgelse af blodvolumen og ionregulering hos tunfisk blevet gennemført (J.F. Steffensen i samarbejde med P.G. Bushnell og R.W. Brill, U.S.A. og D.R. Jones, Canada). I forbindelse med et EU-projekt (i samarbejde med University of Birmingham og universiteterne i Milano og i Napoli) arbejdes der med fysiologisk optimering i akvakulturer og der er også gennemført et samarbejde med DIFTA (Hirtshals) om vækst hos havbars (J.F. Steffensen). Der arbejdes også videre på svømmende fisks respons til iltfattigt vand ved forskellige temperaturer, specielt hos torsk (H. Schurmann) og på toksiske algers effekt på ilttransport (J.F. Steffensen). Arbejdet med ny-klækkede fisks ernæring og vækst er også fortsat i beretningsperioden (B.H. Pedersen).

#### *Methan-boble området i Kattegat*

Disse undersøgelser er overvejende blevet afsluttet og publicerede eller under publicering. I beretningsperioden er der dog blevet gennemført en undersøgelse af porevandsstrømninger i sediment med methan-boble gennemtrængning og deres effekt på den nedgravede og interstitielle fauna (P. Jensen i samarbejde med P. Dando, Plymouth og R. Schmaljohan, Kiel).

#### *Anaerobe og mikroaerobe mikroorganismers biologi og fysiologi*

En del af beretningsperioden har været anvendt til at skrive en bog (som vil udkomme i 1994), der monografisk behandler anaerobe miljøers mikrobiologi ud fra evolutionære, økologiske og fysiologiske synspunkter (T. Fenchel sammen med B.J. Finlay, Windermere Laboratory). Undersøgelserne af den i 1992 opdagede anaerobe ciliat (*Strom-*

*bidium purpureum*) med endosymbiontiske foto-trofe bakterier er overvejende afsluttede og publicerede i beretningsperioden, men undersøgelser over hvordan symbionten påvirker værtens adfærd med hensyn til lys og ilt-tension er dog fortsat (C. Bernard, T. Fenchel). I løbet af beretningsperioden er et par ciliat-arter, der både kan vokse aerobt og anaerobt, blevet isolerede og studeres nu med hensyn til deres energistofskifte (T. Fenchel, C. Bernard). Materiale er ved at blive samlet med henblik på en monografisk behandling af anaerobe protozoer (T. Fenchel i samarbejde med G. Esteban og B.J. Finlay, Windermere Laboratory og D.J. Patterson, Sydney).

Mikroaerobe organismer (nogle protozoer og »hvide« svulvbakterier) undersøges nu med henblik på kemosensorisk adfærd i ilt-gradienter. Specielt undersøgelserne af bakterien *Thiovulum* har vist sig meget interessant og har afsløret en ny form for bakteriel motilitet og respons til kemiske gradienter (T. Fenchel).

#### *Marine invertebraters (specielt parasiters) biologi og økologi*

I beretningsperioden er specielt en encellet parasit i blommesækken hos pighvar blevet studeret (en lignende, også ubeskrevet form, er fundet i torsk). Parasitten er interessant, fordi den antageligvis kan forklare den betydelige mortalitet af værterne i akvakulturer (B.H. Pedersen og M. Køie).

Rundormene *Contracaecum osculatum* og *Anisakis simplex* er blevet studeret med hensyn til deres larvestadier i krebsdyr; de voksne stadier findes hos sæler og hvaler (M. Køie og D.P. Højgaard i samarbejde med H.-P. Fagerholm, Åbo, og B. Berland, Bergen). Endvidere er trematoder fra sneglen *Littorina* fra Island blevet undersøgt i samarbejde med M. Eydal, Island).

Med hensyn til fritlevende invertebrater er en taxonomisk revision af en muslingefamilie (mytiliderne) blevet afsluttet ligesom et studium af de tidligste metamorfose-stadier af muslinger er blevet studerede (K.W. Ockelmann).

#### *Anden virksomhed:*

##### *Kultursamlingen af alger mm.:*

Laboratoriet opretholder en kultursamling af encellede alger og flagellater, hjuldyr og vandlopper. Disse anvendes i stor udstrækning til laboratoriets egen forskning, men kulturerne efterspørges i høj grad også af eksterne, inden- og udenlandske laboratorier. I beretningsperioden er der solgt kulturer til mere end 30 eksterne aftagere (G. Møller Christensen, B.H. Pedersen).

*Redaktionelt arbejde:*

Laboratoriet udgiver et internationalt marinibiologisk tidsskrift (gennem den selvejende institution »Ophelia Publications«) med Kirsten Muus som redaktør og med en international Editorial Board. I 1993 udkom der seks hæfter (vol. 37 og 38) på ialt 472 sider. Ialt er der indkommet 60 manuskripter (hvilket er en tredobling i løbet af de sidste 8 år). Forfatterne til de 30 i 1993 publicerede afhandlinger kommer fra 14 forskellige lande. Desuden vil Ophelia udgive Proceedings af »International Symposium on Nutrient Dynamics in Coastal and Estuarine Environments« der blev afholdt i Helsingør i 1993.

Tom Fenchel er fortsat medredaktør af »Marine Biology« og medlem af Editorial Boards af otte andre internationale tidsskrifter, og Marianne Køie er medlem af Editorial board af »Diseases of Aquatic Organisme«. Lars Hagerman har været medredaktør af »Proceedings of 12th Baltic Marine Biological Symposium«.

*Afholdelse af avancerede kurser og symposier:*

Laboratoriet var vært for »Scandinavian Section of the Society of Protozoologists« årsmøde og for to mindre møder i forbindelse med EU-finansierede projekter. Laboratoriet har gennem hele året afholdt ugentlige åbne seminarer og i efteråret en forelæsningsrække for ph.d.- og specialestuderende.

*Udadvendt virksomhed:*

Laboratoriet driver i samarbejde med Helsingør Kommune et publikumsakvarium, der viser dyrelivet i Kattegat og Øresund og forklarer nogle biologiske og oceanografiske forhold. Akvariet har dagligt åbent for offentligheden; i beretningsperioden har der været ca. 30.000 besøgende gæster.

Fleere af laboratoriets medarbejdere har i beretningsperioden afholdt forelæsninger for skoleklasser og andre grupper om marinibiologi og om miljøproblemer i de danske farvande.

*Medlem af råd, udvalg mm.:*

Lars Hagerman har været præsident for »Baltic Marine Biologists« og er dansk repræsentant i »Nordisk Kollegium for Marinibiologi«; han er også laboratoriets repræsentant i »MARS« (et samarbejde mellem en række marine laboratorier i EU). Ebbe Kanneworff er medlem af Naturbeskyttelsesrådet og har i beretningsperioden bl.a. været involveret i miljøproblemer i forbindelse med Øresundsbroen og en række andre sager der vedrører beskyttelse af havet og kyster. Marianne Køie er bestyrer af Det Havbiologiske Laboratorium i Frederikshavn. Tom Fenchel er bestyrelsesfor-

mand for »Ophelia Publications« og medlem af »Fiskeriministeriets Rådgivende Forskningsudvalg« og af »Faggruppen for Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser«. Han har været formand for to professoransættelsesudvalg og referee for en række udenlandske forskningsråd (specielt NSF og NERC). Peter K. Bjørnsen er næstformand i »Dansk Nationalråd for Oceanologi«, delegationsleder ved IOC's generalforsamling i Paris, og han er medlem af den danske følgegruppe for EU havforskning.

*Deltagelse i internationale havforskningstogter:*

Michael Olesen og C. Lundsgaard har deltaget i et togt i Østersøen (Riga Bugten). Preben Jensen og P. Koefoed Bjørnsen deltog i et togt med R/S Polarstern til polynier (isfri områder) ud for det nordøstlige Grønland for at studere henholdsvis benthisk meiofauna og den mikrobielle omsætning i vandsøjlen. Tidligere på året deltog P.K. Bjørnsen i et togt til det subarktiske Nordatlant.

*Andre rejser:*

Tom Fenchel opholdt sig i Elat, Israel, for at undervise i et internationalt kursus i mikrobiologi. Han har også opholdt sig på Windermere Laboratoriet (U.K.) med henblik på forskningssamarbejde og har deltaget i et »Royal Society Symposium« i London. Marianne Køie har deltaget i et parasitologisk symposium i Oslo. Henrik Schurmann har i Tromsø studeret fysiologiske forhold hos polartorsk og har deltaget i et »Society of Experimental Biology« møde. Lars Hagerman deltog i »13th Baltic Marine Biology Symposium« i Riga og han og M. Olesen deltog i »European Marine Biological Symposium« på Kreta. Catherine Bernard deltog i »IX Int. Congress of Protozoology« i Berlin og i »Annual Congress, EERO« i Barcelona og K.W. Ockelmann deltog i et møde i forbindelse med »Tropical Marine Mollusc Program« i Thailand og i et mollusk-møde i »BIOICE«-regi på Island. Benedikte H. Pedersen har opholdt sig på universitetet i Kiel og Bent Vismann på universitetet i Hamborg, begge i forbindelse med forskningsarbejde. Peter K. Bjørnsen har besøgt universitetet i Umeå (forskningssamarbejde) og deltaget i en workshop i Bremerhaven.

*Gæster:*

En række udenlandske kolleger har aflagt kortere besøg på laboratoriet i forbindelse med forskningssamarbejde og gæsteforelæsninger. Følgende har udført arbejde på laboratoriet i beretningsperioden: R. Uglow (University of Hull), Roel Riegman (NIOZ, NL), Bland J. Finlay og G. Esteban (Windermere Laboratory, UK), Kai Künnis, (Tallin) og Marcus Wetzel (Hamborg).

*Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 18.

Professor: Dr.phil. Tom Fenchel.

Lektorer: Lic.scient. Peter Koefoed Bjørnson (orlov), cand.mag. Grete Møller Christensen, fil.dr. Lars Hagerman, cand.mag. Ebbe Kanneworff,

dr.scient. Marianne Kjøie, mag.scient. Kirsten Muus, lic.scient. John Fleng Steffensen.

Lektor emeritus: Cand.mag. Kurt Ockelmann.

Adjunkter: Lic.scient. Per Juel Hansen, lic.scient. Bent Vismann.

Seniorforskere: Catherine Bernard, Preben Jensen, Michael Olesen, Benedikte Hedegaard Pedersen, Uwe Timm.

Stipendiater: Jørgen L.S. Hansen, D.P. Højgaard, Claus Lundsgaard, Henrik Schurmann.

*TAP:* Antal årsværk: 13.

Bibliotek: Inge Seier Hansen.

Kontor: Birthe Carlsen, Marianne Klem Ernsted.

Styrmand: Benly Thru (bestilling af sejlads og materiale kl. 15-16).

Sætteskipper: Bendt Jørgensen.

Laboranter: Merete Allerup, Birgit Lisager Brandt, Harriet H. Hansen, Jeanne Johansen, Janne Ravensholt.

Laboratoriebetjent: Holger Knudsen.

Ingeniørassistent: Leif Knudsen.

Akvariebetjent: Ib Aagaard.

*Specialer:*

Andersen, Henrik Brøgger: Oxygen Transport of Turbot *Psetta Maximus*, exposed to hypoxia: Oxygen Consumption, Ventilation, and Circulation.

Djurhuus, Lillian: Effekter af sub-letale niveauer af kobber og cadmium på blåmuslingens *Mytilus edulis*, fysiologi og økologi.

Jørgensen, Lars Kvist: En sammenlignende undersøgelse af rødspætter, isinger og skrubbere respiratoriske og etologiske respons på hypoxi. – Effekt af hypercapni på vækstrate, standardstofskifte, rutinstofskifte og ventilationsfrekvens på størhybriden »Belos« x Bester.

Schlütter, Hans: Hæmocyanins iltbindingsevne og affinitetsmodulerende faktorer hos jomfruhummeren, *Nephrops norvegicus*.

Slotved, Hans-Christian: Forsvarsmekanismer hos ål (*Anguilla Anguilla*) mod infektion med de monogene gælleparasitter *Pseudodactylogyrus* spp.

Søborg, Beth: Effekt af hypercapni på vækstrate, standardstofskifte, rutinstofskifte og ventilationsfrekvens på størhybriden »Belos« x Bester. En sammenlignende undersøgelse af rødspætter, isinger og skrubbere respiratoriske og etologiske respons på hypoxi.

*Publikationer:*

Agger, M., Simonsen, P.E., Vennervald, B.: The antibody response in serum, intestinal wall and intestinal lumen of NMRI mice infected with *Echinostoma caproni*. *Journal of Helminthology* Vol. 67, s. 169-178, England 1993.

Ambus, P., Clayton, H., Arah, J., Smith, K., Christensen, S.: Similar N<sub>2</sub>O flux from soil measured with different chamber techniques. *Atmospheric Environment* 27A, s. 121-123, GB 1993.

-, Christensen, S.: Denitrification variability and control in a riparian fen irrigated with agricultural drainage water. *Soil Biology and Biochemistry* 25, s. 915-923, GB 1993.

-, Control of denitrification enzyme activity in a streamside soil. *FEMS Microbiology Ecology* 102, s. 225-234, NL 1993.

Andreassen, J., Birklund, D.: In vitro effects of immune mouse serum on three species of *Hymenolepis* tapeworms. *Bulletin of the Scandinavian Society for Parasitology* Vol 3, s. 26-34, Norge 1993.

Arctander, P.: A new species of living bovid from Vietnam. *Nature* Vol. 363, s. 443-445, London 1993.

Bernard, C., Rassoulzadegan, F.: The role of picoplankton (cyanobacteria and plastidic picoflagellates) in the diet of tintinnids. *J.Plankt.-Res.* 15, s. 361-373, 1993.

Bjørnson, P.K., Kaas, H., Nielsen, T.G., Olesen, M., Richardson, K.: Dynamics of a subsurface phytoplankton maximum in the Skagerak. *MEPS* 95, s. 279-294, 1993.

Bloch, P., Simonsen, P.E., Vennervald, B.: The antibody response to *Dracunculus medinensis* in an endemic human population of Northern Ghana. *Journal of Helminthology* Vol. 67, s. 37-48, England 1993.

Britton, N.F., Timm, U.: Effects of competition and shading in planktonic communities. *J.Math.Biol.* 31, s. 655-673, 1993.

Christensen, B., Christensen, B., Pedersen, B.V., Arctander, P.: Det genetiske alfabet i organismernes evolution. *Naturens Verden* 10, s. 400-408, København 1993.

Christoffersen, K., Riemann, B., Klysner, A., Søndergaard, M.: Potential role of fish predation and natural populations of zooplankton in structuring a plankton community in eutrophic lake water. *Limnol.Oceanogr.* 38, s. 561-573, 1993.

Dabelsteen, T., Pedersen, S.B.: Song-based species discrimination and behaviour assessment by female blackbirds. *Turdus merula. Anim. Behav.* 45, s. 759-771, London 1993.

-, Larsen, O.N., Pedersen, S.B.: Habitat-induced degradation of sound signals: Quantifying the

- effects of communication sounds and bird location on blur ratio, excess attenuation, and signal-to-noise ratio in blackbird song. *J. Acoust. Soc. Am.* 93, s. 2206-2220, Lancaster, PA 1993.
- Dahl, A., Winther, L.B.: Life-history and growth of the prosobranch snail *Potamopyrgus jenkinsi* in Lake Esrom, Denmark. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 25, s. 582-586, 1993.
- Dall, P.C., Hamburger K., Lindegaard, C.: Short cutting energy budgets of littoral zoobenthos communities. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 25, s. 567-573, 1993.
- Dando, P.R., Fenchel, T., Jensen, P., O'Hara, S.C.M., Niven, S.J., Schuster, U.: Ecology of gassy organic-rich sediment in a shallow subtidal area on the Kattegat coast of Denmark. *MEPS* 100, s. 265-271, 1993.
- Dreising, H.: Erik Tetens Nielsen, 12. febr. 1903 – 19. april 1992. *Ent.Meddr.* 61, s. 1-10, København 1993.
- Enriquez, S., Duarte, C., Sand-Jensen, K.: Patterns in decomposition rates among photosynthetic organisms: the importance of detritus C:N:P content. *Oecologia* 94, s. 457-471, 1993.
- : Livet under en kvadratcentimeter sediment-overflade. I. *Sediment-økosystemet. Naturen* Årg. 117, nr. 5, s. 222-226, 1993.
- Fenchel, T.: Livet under en kvadratcentimeter sediment-overflade. II. *Naturen*, s. 257-263, 1993.
- : Methanogenesis in marine shallow water sediments: the quantitative role of anaerobic protozoa with endosymbiotic methanogenic bacteria. *Ophelia* 37, s. 67-82, 1993.
- , Bernard, C.: A purple protist. *Nature* 362, s. 300, 1993.
- : Anmeldelse af W. T. Edmondson: the uses of ecology: Lake Washington and beyond. *The Quart.Rev.of Biol.* 688, s. 125-126, 1993.
- : Biodiversitet: mønstre og processer. *Naturens Verden* 1993, s. 180-191, 1993.
- , Bernard, C.: Ecosymbiotic purple non-sulphur bacteria in an anaerobic ciliated protozoon. *FEMS Microbiol.Letters* 110, s. 21-25, 1993.
- : There are more small than large species? *Oikos* 68, s. 375-378, 1993.
- Finlay, B.J., Embley, T.M., Fenchel, T.: A new polymorphic methanogen, closely related to *Methanocorpusculum parvum*, living in stable symbiosis within the anaerobic ciliate *Trimyema* sp. *J.Gen.Microbiol.* 139, s. 371-378, 1993.
- , Fenchel, T.: Methanogens and other bacteria as symbionts of free-living anaerobic ciliates. *Symbiosis* 14, s. 375-390, 1992.
- Fleischer, J., Grell, M., Høeg, J.T., Olesen, J.: The morphology of grooming limbs in species of *Petrolisthes* and *Pachycheles* (Crustacea: Decapoda: Anomura: Porcellanidae): A scanning electron microscopy study. *Marine Biology* 113, s. 525-535, Berlin 1992.
- Folmer, O.: Observations of terrestrial birds on selvagem grande, in September 1990. *Bocagiana* 160, s. 6, Madeira 1992.
- Geertz-Hansen, O., Sand-Jensen, K., Hansen, D.F., Christiansen, A.: Growth and grazing control of abundance of the marine macroalga, *Ulva lactuca* L. in a eutrophic Danish estuary. *Aquat. Bot.* 46, s. 101-109, 1993.
- Glenner, H., Høeg, J.T.: Scanning electron microscopy of metamorphosis in four species of barnacles (Cirripedia Thoracica Balanomorpha). *Marine Biology (Berlin)* 117, s. 431-439, Tyskland 1993.
- Griffiths, B.S., Ekelund, F., Rønn, R., Christensen, S.: Protozoa and nematodes on decomposing barley roots. *Soil Biology Biochemistry* 25, s. 1293-1295, London 1993.
- Grillas, P., Garcia-Murillo, P., Geertz-Hansen, O., Marbá, N., Montes, C., Duarte, C., Ham, L., Grossmann, A.: Submerged macrophyte seed bank in a Mediterranean temporary marsh: abundance and relationship with established vegetation. *Oecologia* 94, s. 1-6, 1993.
- Groffman, P., Zau, D.R., Christensen, S., Mosier, A., Tiedje, J.M.: Early spring nitrogen dynamics in a temperate forest landscape. *ECOLOGY* 74, s. 1579-1585, Arizona, USA 1993.
- Hagerman, L., Szaniawska, A.: Blood ammonia concentration and efflux rate under anoxia in the isopod *Saduria entomon* (abstract). i: *Proc. 1st Europ. Crust.Conf.*, P. Noël (ed.), s. 62, Paris 1993.
- , Vismann, B.: Anaerobic metabolism, hypoxia and hydrogen sulphide in the brackish water isopod *Saduria entomon* (L.). *Ophelia* 38, s. 1-11, 1993.
- Hamburger, K., Dall, P.C., Lindegaard, C.: Studies on the energy metabolism of *Chironomus anthracinus* from the profundal zone of Lake Esrom, Denmark. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 25, s. 574-575, 1993.
- Hansen, B.: Aspects of feeding, growth and stage development by trochophora larvae of the boreal polychaete *Mediomastus fragile* (Rasmusen) (Capetellidae). *JEMBAM* 166, s. 273-288, 1993.
- Hansen, C.B.: Stereotypies in ranch mink: the effect of genes, litter size and neighbours. *Behavioural Processes* 29, s. 165-178, Amsterdam 1993.
- Heller, K.E.: *Scientific Aspects of Fur Farming*. København 1993, 12 s.
- Hendelberg, M., Jensen, P.: Vertical distribution of the nematode fauna in a coastal sediment influ-

- enced by seasonal hypoxia in the bottom water. *Ophelia* 37, s. 83-94, 1993.
- Hindsbo, O.: Stress effect of blood sampling on *Hymenolepis microstoma* induced eosinophilia in mice. *Bulletin of the Scandinavian Society for Parasitology* Vol. 3, No. 2, s. 77, Norway 1993.
- , Andreassen, J.: Crowding of adult *Hymenolepis microstoma* and gross pathological changes in infected mice. *Bulletin of the Scandinavian Society for Parasitology* Vol. 3, No. 2, s. 76, Norway 1993.
- Hoffmann, C.C., Dahl, M., Kamp-Nielsen, L., Stryhn, H.: Vand- og stofbalance i en natureng, Miljøprojekt nr. 231. 1993, 152 s.
- Holter, P., Sommer, C., Grønvold, J.: Attractiveness of dung from ivermectin-treated cattle to Danish and afrotropical scarabaeid dung beetles. *Veterinary Parasitology* Vol 48, s. 159-169, Amsterdam 1993.
- , Sommer, C., Grønvold, J., Madsen, M.: Effects of ivermectin treatment on the attraction of dung beetles (Coleoptera: Scarabaeidae and Hydrophilidae) to cow pats. *Bulletin of Entomological Research* Vol 83, s. 53-58, 1993.
- Høeg, J.T.: The phylogenetic position of the Rhizocephala: Are they truly barnacles? *Acta Zoologica* 73, s. 323-326, Stockholm 1992.
- , Rhizocephala. i: *Microscopic Anatomy of Invertebrates*, Vol. 9, Harrison, F. og Humes, A. (eds), s. 313-345, USA 1992.
- Høeg, J., Lützen, J.: Comparative morphology and phylogeny of the family Thompsoniidae (Cirripedia, Rhizocephala, Akentrongonida), with descriptions of three new genera and seven new species. *Zoologica Scripta* Vol. 22, no. 4, s. 325-348, England 1993.
- , Rybakov, A.V.: A revision of the Rhizocephala Akentrongonida (Crustacea: Cirripedia): with a list of all the species and a key to the identification of families. *Journal of Crustacean Biology* 12, s. 600-609, USA 1992.
- Jacobsen, D., Sand-Jensen, K.: Herbivory of invertebrates on submerged macrophytes from Danish freshwaters. *Freshwat.Biol.* 28, s. 301-308, 1992.
- , Trichopteran larvae as consumers of submerged angiosperms in running waters. *Oikos* 67, s. 379-383, 1993.
- Jacobsen, E.M.: Populationsindeks for danske vintertfugle 1975-1990. *Dansk Orn.Foren.Tidsskr.* 86, s. 243-252, København 1992.
- Jensen, P.: Description of the nematode *Hopperia australis* sp.n. (Comesomatidae) from mangroves in Darwin, Australia, with a pictorial key to *Hopperia* species. *Cah.Biol.Mar.* 33, s. 495-500, 1992.
- Jeppesen, L.L., Pedersen, V.: Daytime use of various types of whole-year shelters in farmed silver foxes (*vulpes vulpes*) and blue foxes (*alopex lagopus*). *Applied Animal Behaviour Science* Bind 36, s. 259-273, Amsterdam 1993.
- Jónasson, P.M.: Continental rifting – energy pathways of two contrasting rift lakes. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 25, s. 1-14, 1993.
- Kamp-Nielsen, L., Flindt, M.: On-line recording of porewater profiles from in situ dialysis. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 25, s. 151-156, 1993.
- Kandel, A., Christoffersen, K., Nybroe, O.: Filtration rates of *Daphnia cucullata* on *Alcaligenes eutrophus* JMP 134 estimated by a fluorescent antibody method. *FEMS Microb.Ecol.* 12, s. 1-8, 1993.
- Kjørboe, T., Hansen, J.L.S.: Phytoplankton aggregate formation: observations of patterns and mechanisms of cell sticking and the significance of exopolymeric material. *J.Plankt.Res.* 15, s. 993-1018, 1993.
- Køie, M.: Nematode parasites in teleosts from 0 to 1.540 m depth off the Faroe Islands (the North Atlantic). *Ophelia* 38(3), s. 217-243, 1993.
- , Aspects of the life cycle and morphology of *Hysterothylacium aduncum* (Rudolphi, 1802) (Nematoda, ascaridoidea, anisakidae). *Can.J. Zool.* 71, s. 1289-1296, 1993.
- , Fagerholm, H.P.: Third-stage larvae emerge from eggs of *Contraecaecum osculatum* (Nematoda, Aniskidae). *J.Parasitol.* 79(5), s. 777-780, 1993.
- Kühn, I., Katouli, M., Lund, A., Wallgren, P., Möllby, R.: Phenotypic diversity and stability of the intestinal coliform flora in piglets during the first 3 months of age. *Microrbiol Ecology in Health and Disease* Vol. 6, s. 101-107, 1993.
- Larsen, J., Hansen, P.J., Ravn, H.: Havforskning fra Miljøstyrelsen, Giftige alger i danske farvande. 1993, 130 s.
- Lindgaard, C.: The role of zoobenthos in energy flow in deep, oligotrophic Lake Thingvallavatn, Iceland. *Hydrobiologia* 243/244, s. 185-195, 1992.
- , Mæhl, P.: Abundance, population dynamics and production of Chironomidae (Diptera) in an ultraoligotrophic lake in south Greenland. *Netherlands Journal of Aquatic Ecology* 26, s. 297-308, 1992.
- , Dall, P.C., Hansen, S.B.: Natural and imposed variability in the profundal fauna of Lake Esrom, Denmark. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 25, s. 576-581, 1993.
- Lindneg, S.: Application of the gut fluorescence method on the littoral herbivore, *Tinodes wæneri* (Trichoptera), in Lake Esrom, Denmark. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 25, s. 587-592, 1993.
- Lützen, J., Sørensen, V.: Udbredelse, økologi og

- forplantning i Danmark af den indslæbte østasiatiske søpung, *Styela clava* Herdman. Flora og Fauna Bind 99, hefte 2, s. 75-79, Århus 1993.
- Madsen, T., Sand-Jensen, K., Beer, S.: Comparison of photosynthetic performance and carboxylation capacity in a range of aquatic macrophytes of different growth forms. *Aquat.Bot.* 44, s. 373-384, 1993.
- Markager, S., Sand-Jensen, K.: Light requirements and depth zonation of marine macroalgae. *Mar.Ecol.Prog.Ser.* 88, s. 83-92, 1992.
- Middelboe, M., Søndergaard, M.: Bacterioplankton growth yield: Seasonal variations and coupling to substrate lability and  $\beta$ -glucosidase activity. *Appl. Env. Microbiol.* 59, s. 3916-3921, 1993.
- : Mennekeøjets akkomodation – en historisk skitse. *Dansk medicinskhistorisk Årbog* 1993, s. 9-31, 1993.
- Munk, O., Rasmussen, J.B.: Note on the rod-like photoreceptors in the retina of the snake *Telescopus fallax* (Fleischmann, 1831). *Acta Zoologica* (Stockholm) Bind 74, s. 9-13, Stockholm 1993.
- Nachman, G., Skovgård, H., Tomkiewicz, J., Münster-Swendsen, M.: Sampling Strategies for assessing the overall density of the cassava green mite (*Mononychellus tanajoa*). *Experimental and Applied Acarology* 17, s. 5-28, UK 1993.
- Nielsen, S., Sand-Jensen, K.: Photosynthetic implications of heterophylly in *Batrachium peltatum* (Schantz) Presl. *Aquat.Bot.* 44, s. 361-371, 1993.
- : A comparison of aerial and submerged photosynthesis in some Danish amphibious plants. *Aquat.Bot.* 45, s. 27-40, 1993.
- Nielsen, T.G., Løkkegaard, B., Richardson, K., Pedersen, F.B., Hansen, L.: Structure of plankton communities in the Dogger Bank area (North Sea) during a stratified situation. *MEPS* 95, s. 115-131, 1993.
- Nilsson, J.R.: Effects of a gold salt and its intracellular distribution in *Tetrahymena*. *Acta Protozoologica* 32, s. 141-150, Warsaw, Poland 1993.
- Norberg, U.M., Kunz, T.H., Steffensen, J.F., Winter, Y., von H.O.: The cost of hovering and forward flight in a nectar feeding bat, *Glossophaga soricina*, estimated from aerodynamic theory. *J.exp.Biol.* 182, s. 207-227, 1993.
- Oertli, B., Dall, P.: Population dynamics and energy budget of *Nemoura avicularis* (Plecoptera) in Lake Esrom, Denmark. *Limnologia* 23, s. 115-122, 1993.
- Olesen, B., Sand-Jensen, K.: Seasonal acclimatization of eelgrass *Zostera marina* growth to light. *Mar.Ecol.Prog.Ser.* 94, s. 91-99, 1993.
- Olesen, M.: The fate of an early spring bloom in the Kattegat. *Ophelia* 37, s. 51-66, 1993.
- Pedersen, B.H.: Growth and mortality in young larval herring (*Clupea harengus*); effects of repetitive changes in food availability. *Mar.Biol.* 117, s. 547-550, 1993.
- , Buchmann, K., Køie, M.: Baltic larval cod *Cadus morhua* are infested with a protistan endoparasite in the yolk sac. *Dis.aquat.Org.* 16, s. 29-33, 1993.
- : Protein digestion in herring (*Clupea harengus*) larvae: trypsinogen secretion, and effects of a transitory food restriction on normality, growth and digestive enzyme content. i: *Physiological and biochemical aspects of fish development*, Walther, B. T., Fyhn, H. J. (eds.), s. 220-225, 1993.
- : Embryos and yolk-sac larvae of turbot *Scophthalmus maximus* are infected with an endoparasite from the gastrula stage onwards. *Dis.aquat.Org.* 17, s. 57-59, 1993.
- Pedersen, B.V.: Bumblebees and cuckoo bumblebees, a phylogenetic analysis based on mtDNA. i: *Evolution 93*, fourth congress of the European Society for Evolutionary Biology, Université Montpellier 11, s. 478, Montpellier, France 1993.
- Pedersen, M.F., Borum, J.: An annual nitrogen budget for a seagrass *Zostera marina* population. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 101, s. 169-177, 1993.
- Pedersen, O., Sand-Jensen, K.: Water transport in submerged macrophytes. *Aquat.Bot.* 44, s. 385-406, 1993.
- , Sand-Jensen, K.: Luftåndedræt hos vandplanter og vandinsekter. *Naturens Verden* 7, s. 260-267, 1993.
- Pedersen, V.: Effects of different post-weaning handling procedures on the later behaviour of silver foxes. *Applied Animal Behaviour Science* 37, s. 239-250, Amsterdam 1993.
- Petter, A.J., Køie, M.: *Fellicola longispiculus* gen.nov., sp.nov. (Nematoda, Rhabdochonidae) from the gall bladder of the marine fish *Coryphaenoides rupestris*. *Ann.Parasitol Hum. Comp.* 68 (5/6), s. 226-228, 1993.
- Prentø, P.: Van Gieson's picrofuchsin. The staining mechanisms for collagen and cytoplasm, and an examination of the dye diffusion rate model of differential staining. *Histochemistry* 99, s. 11, Berlin 1993.
- Rabøl, J.: Foraging behavior and habitat-distribution of migrant passerines on Christiansø. København 1992, 46 s.
- : The orientation systems of long-distance migrants displaced in autumn from Denmark to Kenya. *Ornis Scandinavica* 24, s. 183-196, Copenhagen 1993.
- Ramløv, H., Westh, P., Kristensen, R.M., Hvidt, A., Holmstrup, M., Jensen, P.V.: Poikiloterme dyrs



- fysiologiske tilpasninger til kulde (abstract). i: *Arktisk Biologisk Forskermøde*, Dansk Polarcenter, s. 12, København 1993.
- Riemann, B., Christoffersen, K.: Microbial trophodynamics in temperate lakes. *Marine Microbial Food Webs* 7, s. 69-100, 1993.
- Rybakov, A.V., Høeg, J.T.: The anatomy of *Arcturosaccus kussakini*, gen.n. et sp.n., (Rhizocephala: Akentrogonidae) from the ultraabyssal crustacean *Antarcturus zenkewitchi* Kussakin (Isopoda: Arcturidae). *Journal of Crustacean Biology* 12, s. 592-599, USA 1992.
- Simonsen, B., Arctander, P., Kat, P.: Population structure of kenyan waterbuck based on mtDNA sequences. i: *Evolution 1993 – fourth congress of the European Society for Evolutionary Biology*, Catzeflies, F. M., Gautier, M., s. 499, Montpellier, Frankrig 1993.
- Skovgård, H., Tomkiewicz, J., Nachman, G., Münster-Swendsen, M.: The dynamics of the cassava green mite *mononychellus tanajoa* in a seasonally dry area in Kenya. *Experimental and Applied Acarology* 17, s. 59-76, UK 1993.
- , Tomkiewicz, J., Nachman, G., Münster-Swendsen, M.: The Effect of the cassava green mite *Mononychellus tanajoa* on the growth and yield of Cassava *Manihot esculenta* in a seasonally dry area in Kenya. *Experimental and Applied Acarology* 17, s. 41-58, UK 1993.
- Sommer, C., Grønvold, J., Holter, P.: Dung burial activity and development of ivermectin exposed *Diastellopalpus quinque-dens* in a field experiment. *Entomologia experimentalis et applicata* Vol 66, s. 83-89, Belgien 1993.
- , Holter, P., Grønvold, J.: Afrikanske gødningsbiller (I). *Naturens Verden* 4 (årg.1993), s. 121-127, København 1993.
- , Grønvold, J., Holter, P.: Afrikanske gødningsbiller (II). *Naturens Verden* 6 (årg.1993), s. 217-225, København 1993.
- , Grønvold, J., Holter, P., Nansen, P.: Effects of ivermectin on two afro-tropical dung beetles, *Onthophagus gazella* and *Diastellopalpus quinque-dens* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Veterinary Parasitology* Vol 48, s. 171-179, Amsterdam 1993.
- , Nielsen, B.O.: Larvae of the dung beetle *Onthophagus gazella* F. (Col., Scarabaeidae) exposed to lethal and sublethal ivermectin concentrations. *J. appl. Ent* Vol 114, s. 502-509, Hamburg & Berlin 1992.
- , Steffansen, B.: Changes with time after treatment in the concentrations of ivermectin in fresh cow dung and in cow pats aged in the field. *Vet. Parasitol.* 48, s. 67-73, Amsterdam 1993.
- Søndergaard, M., Middelboe, M.: Measurements of particulate organic carbon: a note on the use of glass fiber (GF/F) and Anodisc R filters. *Arch.Hydrobiol.* 127, s. 73-85, 1993.
- , Organic carbon pools in two Danish lakes: flow of carbon to bacterioplankton. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 25, s. 593-598, 1993.
- , Nærings-salte og regulering af vækst og biomasse hos akvatiske primærproducenter. *Tids. f. Landøkonomi* 3, s. 118-125, 1993.
- Tomkiewicz, J., Skovgård, H., Nachman, G., Münster-Swendsen, M.: A rapid and non-destructive method to assess leaf injury caused by the cassava green mite, *Mononychellus tanajoa*. *Experimental and Applied Acarology* 17, s. 29-40, UK 1993.
- Vismann, B., Hagerman, L.: Activity and ventilation-induced variations of postbranchial oxygen tensions in the isopod *Saduria entomon*. *Mar.Biol.* 116, s. 631-635, 1993.
- , Hematin and sulfide removal in hemolymph of the hemoglobin-containing bivalve *Scapharca inaequivalvis*. *MEPS* 98, s. 115-122, 1993.
- Winter, Y., von H.O., Norgerg, U.M., Kunz, T.H., Steffensen, J.F.: Flight cost and economy of nectar-feeding in the bat *Glossophaga soricina* (Phyllostomidae: Glossophaginae). i: *Plant-animal interactions in tropical environments*, W. Barthlott et al. (eds.), s. 167-174, Bonn 1993.

L.L. Jeppesen

## Zoologisk Museum

### Forskningsvirksomhed:

Museets primære forskningsområder er zoologisk systematik og zoogeografi. Forskningen koncentrerer sig om udvalgte dyregrupperes taxonomi (beskrivelse, navngivning, klassifikation), fylogeni (slægtskabsanalyse) og evolution belyst ved sammenlignende morfologiske, biologiske, zoogeografiske og andre relevante undersøgelser. Desuden arbejdes der med udvalgte regioners faunistik, herunder den danske dyreverdens sammensætning og udvikling. Museets forskning tager først og fremmest udgangspunkt i de omfattende videnskabelige samlinger. Som på andre sammenlignelige museer tilstræbes det, at vigtige samlingssektioner forvaltes under ledelse af en videnskabelig medarbejder, »kurator«, med specialviden på det pågældende felt. Hver kurator kan kun gøre et meget begrænset afsnit af »sin« sektion til genstand for egen forskning og har derfor som en væsentlig opgave at udsortere og udlåne

relevant materiale fra de øvrige afsnit til forskningsbrug for specialister andetsteds i verden. Tilsvarende indgår i størsteparten af museets forskningsprojekter omfattende materialer indlånt fra udenlandske museer. Museernes videnskabelige samlinger får derved status som den internationale zoologis fælles ejendom. Museet har også i 1993 haft gæsteforskere fra mange lande, de fleste i kortere tidsrum. Foruden de ansattes egne publikationer, er der i 1993 registreret et større antal afhandlinger, der helt eller delvis er baseret på museets materiale.

#### *Afdelingen for vertebratzoologi:*

Kendetegnet for Hvirveldyrafdelingens forskning er dens store bredde. Den tager sit udgangspunkt i studier af fisk, padder, krybdyr, fugle og pattedyr. Fuglene og pattedyrene er taxonomisk så godt kendte, at forskningen her især har koncentreret sig om fylogeni, zoogeografi og generel biologi (navnlig økologiske og adfærdsmæssige aspekter). I modsætning hertil står krybdyr, padder og fisk, hvor slægtsrevisioner med tilhørende nybeskrivelser stadig udgør en væsentlig del af forskningen; dog arbejdes der også her med zoogeografiske, fylogenetiske og artsbiologiske problemer. Som noget særligt for afdelingen kan nævnes, at den har en kvartærzoologisk sektion, der forsker i hvirveldyrenes udvikling og udbredelse gennem kvartærtiden, især i Danmark og Grønland, herunder de domesticerede dyrs tidligste historie. Her skal også omtales afdelingens ringmærkningssektion, der står for ringmærkningen i Danmark og Grønland samt på Færøerne. Tre af afdelingens forskere (H. Baagøe, J. Fjeldså og J.B. Rasmussen) udgjorde sammen med J. Rabøl (Afd. f. Populationsbiologi) en forskergruppe, der har arbejdet med biodiversitet i tropisk bjergregnskov støttet af en rammebevilling fra Statens naturvidenskabelige Forskningsråd. Hertil er knyttet studerende og ph.d.-studerende. Det er karakteristisk for meget af afdelingens forskning, hvad enten den udføres af fastansatte eller leveres af de mange eksternt lønnede og ulønnede medarbejdere, at den har stor betydning for andre instansers arbejde med naturbevarelse og fredningsplanlægning i såvel ind- som udland.

#### *Fisk*

Fortsat bearbejdelse af den artsrige ophidiidslægt *Neobythites*, 2 MS afleveret til trykning og 1 MS trykt. Et dybhavsmateriale fra Ny Caledonien er under bearbejdning som bidrag til en bog fra dette område. Har stået for den danske del af »Multilingual illustrated dictionary of aquatic animals and plants« udgivet af EU. Har fortsat et langtidspjunkt i samarbejde med en engelsk kollega ved-

rørende atlantiske forekomster af dybhavsslægten *Bassozetus* (J. Nielsen).

#### *Frøer*

Undersøgelse af frøfaunaen i Usambara og Uzungwe bjergene, Tanzania (M. Vestergaard).

#### *Slanger*

Fortsatte feltstudier i Afrika og har påbegyndt en række artikler om afrikanske slanger (på dansk) og en artikel om de østafrikanske former af *Geodipsas* (m. K.M. Howell). Har afsluttet artikler om tandforholdene hos slangeslægten *Dipsadoboa* og om variationen inden for arten *Crotaphopeltis tornieri*, samt afsluttet et større værk om Ethiopiens slanger (m. M.J. Lagen) og en revision af *Dipsadoboa* (J.B. Rasmussen). Revision af underfamilierne *Ephalophiinae* og *Hydrophiinae* samt udvalgte australske land-elapider (A.R. Rasmussen).

#### *Fugle*

Videreførelse af biogeografiske analyser over Neotropiske og Afrotropiske fugle, hvor DNA-data bruges som indikation på evolutionær tid. Har således sammenlignet geografiske mønstre for nye (neoendemiske) og gamle (relikte) fuglearter i Andesbjergene, og på denne baggrund foreslået en ny hypotese som relaterer artsdannelsesdynamikken i regionen til lokale mønstre for Pleistocen økologisk stabilitet. Som videre test af modellen er der (m. P. Arctander) gennemført en analyse af artsdannelse i den meget artsrige fugleslægt *Scytalopus*. Arbejder endvidere på standardmetoder for hurtige ornitologiske inventeringer i tropeskov, og har i den forbindelse arbejdet i Rubeho- og Uluguru-bjergene i Tanzania. Sammen med studenter, beskrivelse og fylogenetisk analyse af ny fuglearter (J. Fjeldså). Afsluttet og videre bearbejdet diverse artikler om komposition, struktur, funktion og bevægelsesmønstre hos artsblandede fødesøgende fugleflokke i bjergskov i tempereret Andes (B.O. Poulsen). Færdiggørelse og publicering af analyse af vadefugletrækket gennem Danmark. Bearbejdning af 12 års vandfugletællinger i det dansk-tysk-hollandske vadehav (H. Meltofte). Undersøgelse af træk-mønstre af visse sydamerikanske fugle, systematik og behaviour af familien *Dendrocolaptidae* samt biogeografiske studier af fugle og primater med hovedvægt på Amazon-området (J.M.C. da Silva). Afsluttet arbejde med effekten af skovfragmentering i Brasilien samt et arbejde over papegøjer i Bolivia (M.B. Christiansen og E. Pitter). Afrikanske bjergskovsfugles økologi (L. Hansen og J.O. Svendsen).

#### *Ringmærkning*

Planlægning af museets arbejde med fuglering-

mærkning (N.O. Preuss). Organisering af ringmærkning af grønlandske fugle (K. Kamp).

### *Pattedyr*

Afsluttet et arbejde om Færøernes flagermus. Analyseret data indsamlet i 1991 i Østafrika til MS: »A community of Microchiroptera in an East African montane forest – diversity in flight strategies and habitat selection«. Fortsat bearbejdelse og sammenskrivning af atlas over danske flagermus. Fortsat feltstudier af danske flagermus (i år forekomst i sjællandske naturskove) og af sydspanske flagermusfaunaer (diversitet i flugtstrategier) (H.J. Baagøe). Arbejdet med danske og thailandske hvalers faunistik, historiske danske hvalstrandinger samt udarbejdet et katalog over Zoologisk Museums hvalsamling (C.C. Kinze).

### *Kvartærzoologi*

Fortsatte studier af danske senpleistocæne og holocæne pattedyrs geografiske og kronologiske udbredelse og evolution herunder detailundersøgelser af den sydiskandinaviske kæmpehjort (*Megaloceros giganteus*) og bison (*Bison priscus/bonassus*). Påbegyndt en faunahistorisk og palæoekologisk undersøgelse af et søbassin fra Sen Weichsel, Nordjylland (K. Aaris-Sørensen). Fortsatte studier over forhistoriske husdyr, specielt kvæg, får, hund samt over primitive recente husdyrracer, specielt får (T. Hatting). Afsluttet et pollenanalytisk arbejde i forbindelse med geomorfologiske undersøgelser omkring jernaldergravpladsen ved Himlingøje. MS om landskabskonstruktionen udarbejdes i samarbejde med Geologisk Institut, Aarhus Universitet. Med henblik på publikation af C-14 daterede dyreknogler fra overgangen senglacial/postglacial er udført pollenanalyser omkring rensdyr (*Rangifer tarandus*) (I. Sørensen). Afsluttet en undersøgelse af fiskeriet i Danmark i Ertebølleperioden (I.B. Enghoff). Studier af senglaciale og tidlige postglaciale mikromammalia fra danske aflejringer (T.N. Andreasen). Littorinahavets fuglefauna belyst ved undersøgelser især fra Kongemose- og Ertebøllekulturens boplads (L. Ljungar). Afsluttet et arbejde om »faunalevn fra bronzealder – en zooarkæologisk undersøgelse af sydiskandinaviske bopladsfund«. Undersøgelse af dyreknoglematerialet fra »Gården under Sandet«, et nyfundet norrønt gårdanlæg i Nuuk kommune (G. Nygaard). Udarbejdelse af en oversigt over fuglefaunaen i det lavarktiske Grønland baseret på subfossilt knoglemateriale. Analyse af et subfossilt knoglemateriale fra Saqqaq-bopladsen Nipisat I, Sisimiut, Vestgrønland (A.B. Gotfredsen).

### *Afdelingen for invertebratzoologi*

Museets 2. afdeling arbejder traditionelt med de

hvirvelløse dyr (invertebrater) med undtagelse af de fleste terrestriske hovedgrupper af Arthropoda, som tilhører det entomologiske arbejdsområde. Protozoer hører også under afdelingen, men der har i de sidste mange år ikke været arbejdet med disse grupper med undtagelse af nogle store foraminiferer, xenophyphorer, hvis biologi har fået stadig større interesse inden for dybhavsforskningen.

Kuratering vedrører således både marine, limniske, terrestriske og parasitiske invertebrater, selv om alle afdelingens kuratorer og flere emeritii i øjeblikket udelukkende arbejder med marine grupper, mens et par emeritii, gæsteforskere og studenter studerer limniske og terrestriske arter. De fleste af afdelingens kuratorer og gæsteforskere arbejder med regionale faunaer, men enkelte beskæftiger sig med større eller mindre grupper på verdensbasis eller med fylogeni på en række niveauer, så selv om forskningen i første række retter sig mod systematik, zoogeografi og fylogeni, har afdelingen også beskæftiget sig med invertebraternes embryologi, ultrastruktur og generel anatomi. Afdelingen har fra 1. maj 1993 fået ansat en ny krebsdyr-kurator, som hidtil især har arbejdet med isopodfaunaen fra Australien, Papua New Guinea og andre indo-pacifiske områder. Derved er afdelingens forskning inden for Marin Tropebiologi blevet yderligere styrket. Muligheden for marinbiologisk forskning i felten for afdelingen er blevet væsentligt forbedret i løbet af 1993. Isefjord Laboratoriet er nu blevet fuldstændigt ombygget og er blevet flittigt brugt af speciale- og ph.d.-studerende. Projektet BIOICE har givet mulighed for indsamlingstogter i Nordatlanten for mange forskere på afdelingen, og inden for Arktisk Marinbiologi vil mulighederne for at studere den arktiske fauna hele året blive udvidet betragteligt med Arktisk Stations kommende nye skib.

### *Protozoers og svampes systematik, zoogeografi og biologi*

Nye arter af xenophyphorer (Protozoa) er blevet beskrevet fra Stillehavet. En kemisk analyse af krystallerne i plasmaet er påbegyndt for alle kendte arter af xenophyphorer (sm.m. G. Bohrmann og P. Linke). Svampefaunaen ved Island og Færøerne undersøges fortsat (BIOFAR og BIOICE projekterne); svampeprøverne fra stor dybde indgår i en revision af Norskehavets dybhavsfæuna. Undersøgelser med SCUBA-dykning og forskningsubåd er påbegyndt i Gulf of Maine (sm.m. D. Barthel) (O.S. Tendal). Der er påbegyndt et ph.d.-projekt med titlen »En faunistisk undersøgelse af masseforekomster af svampe (Porifera), og den dertil knyttede fauna langs shelfkanten i det nordøstlige Atlanterhav.« I projektet indgår materiale fra både

BIOFAR og BIOICE projekterne. Der er færdiggjort et manuskript: Faunaen associeret med Demosponger i farvandet om Færøerne (A.B. Klitgaard).

*Aschelminthers systematik, zoogeografi og biologi*  
Under »Polar Sea«-tøgtet i 1992 blev der taget over 200 meiofauna prøver i Nordøstvandet (NEW-polyniet). Kinorhyncherne (mudderdrager) er delvis oparbejdet fra prøverne. Beskrivelserne af korsetdyr (loricifera) fra Færø Banke er fortsat. Neoteni og pædogeneses (formerings på larvestadiet) er konstateret i to nye familier af Loricifera fra BIOFAR-materialet. En muligvis ny række af aschelminther er blevet fundet som en yderst almindelig kommensal på tre arter af tibenede krebs. Beskrivelsen af den nye dyregruppe er næsten færdiggjort. Undersøgelser over ultrastruktur og livscyklus af typearten er fortsat. Livscyklen er yderst kompliceret og mindst tre forskellige larvetyper er konstateret (sm.m. P.F. Andersen) (R.M. Kristensen).

#### *Anneliders systematik, zoogeografi og biologi*

Børsteormefamilierne Dorvilleidae, Iphitimidae, Dinophilidae og Diurodrilidae blev undersøgt med henblik på at opnå en bedre forståelse af disse dyrs slægtskab med andre børsteormegrupper (Polychaeta). På baggrund af beskrivelsen af en ny slægt og art fra Bermuda, blev en fylogenetisk analyse af de 3 førstnævnte familier gennemført. Ultrastrukturen af spermio-genesen hos et medlem af Diurodrilidae, der hidtil har været ukendt, blev beskrevet i 1993 (sm.m. R.M. Kristensen). Taxonomiske undersøgelser af materiale af familierne Phyllo-docidae, Lacydoniidae, Tomopteridae og Pisionidae fra Færøerne (BIOFAR) blev foretaget (D. Eibye-Jacobsen). En afhandling om nogle abyssale polychaeters zoogeografi er publiceret. Desuden er der afsluttet to manuskripter om henholdsvis første halvdel af Galathea Ekspeditionens bathyale og abyssale polychaeter og bind II af »Havbørsteorme« i Danmarks Fauna, bind 86 (J.B. Kierkegaard). En delvis revision af dybhavsfamilien Fauveliopsidae er ved at blive færdiggjort på basis af BIOFAR- og typemateriale. Globale taxonomiske og systematiske revisioner af marine polychaeter fortsættes, bl.a. ved genbeskrivelse af problemarter og artskomplekser (M.E. Petersen). Bearbejdning af materiale af vestafrikanske regnorme (eudrilider, megascolecider og glossoscolecider) er fortsat (M.W. Clausen).

#### *Tardigraders systematik, zoogeografi og biologi*

Undersøgelser over bjørnedyr (Tardigrada) fra Færø Banke er fortsat. En ny Tanarctus-art med de bageste sanseorganer omdannet til ballonforme-

de svæveorganer er under beskrivelse. En afhandling om tardigraders ultrastruktur og fylogeni er under udarbejdelse (R.M. Kristensen). Deltagelse i en fransk ekspedition til den grønlandske indlandsis ved Sdr. Strømfjord muliggjorde at få levende tardigrader fra 110 m dybe gletscherbrønde. De store mængder af indsamlede tardigrader bliver studeret og sammenlignet med andre tardigrad-indsamlinger fra gletschere og indlandsisen på Grønland (A. Grøngaard). Der er foretaget regelmæssige indsamlinger af eutardigraden *Halobiotus crispae* i Vellerup Vig, og en større indsamling af heterotardigraden *Echiniscoides sigismundi* til embryologiske undersøgelser er foretaget i Frederikshavn. Indsamlingen af *H. crispae* gav, foruden en tilgang af nye elektronmikroskopiske data af embryologi, også vished for, at cyclomorfo-sen af denne art er helt anderledes i Vellerup end den er på artens typelokalitet på Disko (J. Eibye-Jacobsen).

#### *Krebsdyrs systematik, zoogeografi og biologi*

Fortsatte revisionære studier over taxonien og fylogenen over isopodfamilien Sphaeromatidae er baseret på faunaen i det sydlige Australien. Desuden er der udført en større undersøgelse over taxonomi og biogeografi af isopod-gruppen *Flabellifera* på korallrev og fra tropisk dybvand. Der er påbegyndt nye slægtsbeskrivelser af *Cirolanidae* fra New Caledonien og Papua New Guinea (N.L. Bruce). De fortsatte undersøgelser over morfologiske variationer hos 3 amerikanske rejearter af slægten *Palaemonetes* er blevet sammenlignet med andre dyr, som lever i brakvand (E. Rasmussen). Der er foretaget studier af den caprellide fauna (skeletrejer) i Nordatlanten (BIOFAR/BIOICE), herunder udarbejdelse af nøgler over disse, samt genbeskrivelse af enkelte arter (K. Larsen). Der er udfærdiget en afhandling om ferskvandskrebsdyr fra Kap Farvel området og en revision af Wesenberg-Lunds *Cladocera* fra Grønland. Bind 85 til Danmarks Fauna om Phyllo-poda og Branchiura er indleveret til trykning (U.I. Røen).

#### *Bløddyrs systematik, zoogeografi og biologi*

Behandlingen af de paleocæne, fossile muslinger fra N.V. Grønland er afsluttet og et manuskript er indleveret (G.H. Petersen). Den associerede fauna på hestemuslinge-banker er blevet undersøgt under BIOFAR/BIOICE-togterne (G. Dinesen). Arbejdet med sneglefamilien *Diaphanidae* er fortsat med gennemgang af *Diaphana*-materialet fra Stillehavsområdet. Arbejdet med en liste over BIOICE-projektets tectibrancher (baggællsnegle) er påbegyndt (T. Schiøtte). De anatomiske undersøgelser af fissurelliden *Scutus sinensis* (for-

gællesnegl) er afsluttet. Beskrivelse af notaspider og nudibrancher (nøgensnegle), herunder en ny art fra Hong Kong, er afsluttet. En undersøgelse af Diaphanidae som eventuel søstergruppe til Sacoglossa er afsluttet. Revision af Costasiella er fortsat (sm.m. J.B. Sigurdsson). Beskrivelse af Sacoglossa fra Darwin Harbour-området og det nordlige Vestaustralien er påbegyndt. Anatomiske undersøgelser af nordatlantiske nudibrancher fra BIOICE-projektet er påbegyndt (K.R. Jensen). Et projekt vedrørende forplantningsbiologien hos marine forgællesnegle ved Hong Kong er afsluttet, og en undersøgelse af forplantningsbiologien hos nogle marine forgællesnegle ved Acorerne er påbegyndt (J. Knudsen). Arbejdet med manuskript og tegninger til en afsluttet revision og zoogeografisk bearbejdelse af nordatlantiske dybhavsblæksprutter af slægten *Bathypolypus* fortsættes (B. Muus).

#### *Mosdyr og sækdyrs systematik og biologi*

Bearbejdelse af islandske mosdyr (Bryozoa), især med henblik på taxonomiske problemer inden for slægterne *Alderina*, *Tegella*, *Dendrobeania*, *Pactegis*, *Cheiloporina*, *Celleporina* og *Turbicellepora* fortsættes (K.B. Hansen). En undersøgelse af embryologien hos planktotrofe mosdyrlarver er påbegyndt (C. Pfeifer). Undersøgelser over sækdyrslægten *Molgula* fra Nordatlanten (sm.m. C. Monniot) er fuldført og en afhandling: »A new incubatory mode in an ascidian: redescription of *Molgula mira*« er færdiggjort (A.B. Klitgaard).

#### *Pighudens systematik, anatomi og biologi*

Resultater af de histologiske og morfologiske undersøgelser af irregulære (Clypasteroidea) og Spatangoidea) og regulære (Echinoidea) søpindsvin er blevet bearbejdet. Undersøgelsen har både omfattet de indre og ydre organer. En udførlig evaluering af de undersøgte organstrukturers værdi som systematiske karakterer er afsluttet. De indvundne resultater indgår i manuskripter, som er under udarbejdelse. Titlerne for manuskripterne er: 1) »Echinoid body and organ systems (Echinoidea, Echinodermata)« og 2) »Digestive systems of echinoids« (M. Jensen). Forskellige stadier af larver og juvenile søstjerner af *Asterias rubens* L. er blevet undersøgt fotomakroskopisk, histologisk og scanning-elektronmikroskopisk. Der er blevet lagt særlig vægt på at følge udviklingen af larvens form og symmetriforhold, dannelsen af det juvenile primordium og de adulte strukturer, af differentieringen og resorptionen, samt udbredelsen af den ydre extracellulære matrix hos larver og juvenile individer. Desuden er et organsystem blevet opdaget, som kan være et larve-nefridium (A.L. Gondolf).

#### *De flercellede dyrs fylogeni, embryologi og ultrastruktur*

Årets arbejde har næsten helt været koncentreret om manuskriptet til en bog med titlen: »Animal Evolution: Interrelationship of the Living Phyla«, som nu er antaget af Oxford University Press. I den nye lærebog placeres de 30 accepterede dyrerækker i et fylogenetisk træ opbygget efter den kladistiske metode. Dette træ bygger på klassiske og nyere undersøgelser af dyrenes anatomi og embryologi og på en længere årrækkes studier, især over struktur/funktion af cilibåndene hos de planktoniske invertebratlarver.

Teksten til bogen er i anden korrektur, og illustrationerne mangler kun den endelige tekst (C. Nielsen).

#### *Forskelligt:*

Bearbejdning og publicering af data indhentet i V. Grønland i perioden 1990-1993 (videnskabelig leder af Arktisk Station). Arbejdet på afdelingen har bestået i at artsbestemme føderester af invertebrater i maverne af 109 indsamlede kongeadderfugle. Ph.d.-projektet: »Kongeadderfuglens fældningsøkologi« vil blive indleveret til bedømmelse i foråret 1994 (O. Frimer). Undersøgelser over havfugles fødestrategi i NEW-polynya, N.Ø. Grønland (Nordøstvandet) blev påbegyndt under NEWLAND-projektet 1993. Specielt blev mallebuk og ride undersøgt på Mallebukfjeld (K. Falk). En historisk oversigt om resultaterne af Dana-ekspeditionen 1928-30 er under publicering (T. Wolff). Undersøgelser over den danske fjordfauna, specielt i Isefjorden, er fortsat (E. Rasmussen). En forsøgsserie med en metode til giftfri begroingsbekæmpelse af bl.a. rurer er udført i samarbejde med private og andre institutioner blev offentliggjort i dagspressen (G.H. Petersen).

#### *Den entomologiske afdeling:*

Med stigende international opmærksomhed på biodiversitet og med den udbredte erkendelse af de terrestriske leddyrs rolle som dominerende komponent heri, er behovet for en slagkraftig museumsbaseret systematisk entomologi større end nogensinde. De fleste af afdelingens kuratorer og gæsteforskere arbejder med udvalgte landleddyrgupper i et globalt perspektiv, d.v.s. hver gruppes diversitet i hele dens udbredelsesområde studeres. Fordi landleddyrenes formrigdom er så overvældende, udvælges de studerede taxa i stadig stigende grad efter kritiske overvejelser, så ressourcerne primært investeres i studiet af grupper, som illustrerer biologiske fænomener af særlig generel interesse. Det er ambitionen for afdelingens revisionsarbejder på alle niveauer, at de baseres på morfologiske karkersæt, som efter

gængs målestok er meget omfattende; flere projekter omfatter således analyser af bløddels-karakterer, som sjældent inddrages i museumsbaseret entomologisk systematik. Ved arbejder med større taxa-/karaktersæt gøres konsekvent brug af state-of-the-art EDB-programmer til fylogenetisk analyse. Endelig er det ambitionen i størst muligt omfang at følge de fylogenetiske analyser op med analyser af evolutionen af biologiske træk, udbredelsesmønstre etc. Afdelingens mange eksterne samarbejdspartnere, i ind- og (navnlig) udland, er dels taxonomiske medspecialister, dels zoologer, der studerer de pågældende leddyrgupper fra et andet udgangspunkt (økologi, molekylær evolution, developmental biology, ultrastruktur-analyse etc.) end det musealt-systematiske. Revisioner på slægtsniveau og »opefter« har høj prioritet på afdelingen: Det er navnlig på slægt-til-familie-niveauerne muligt at foretage den frugtbare integration af økologisk, biogeografisk o.a. information med fylogenetisk analyse til generelle evolutionære scenarier. Desuden er sådanne revisioner det ønskelige udgangspunkt for kvalificeret artsniveau-taxonomi.

#### *Edderkoppers faunistik*

En undersøgelse over Krenkerup Haveskov edderkopper er påbegyndt i samarbejde med Ole E. Meyer (S. Langemark).

#### *Tusindbens fylogeni og zoogeografi*

Revisioner af tusindbenfamilien Siphonocryptidae (m. S.I. Golovatch, Moskva) samt af tribus Paectophyllini og Calyptophyllini (Julidae) er afsluttede. Artikler om penis' fylogenetiske betydning i tusindbenfamilien Julidae samt om geografisk parthenogenese hos tusindben er afsluttede. Oversigter over tusindbenfauanerne på De Kanariske og Baleariske Øer (m. M.C. Vicente, Barcelona) er videreført (H. Enghoff).

#### *De semiakvatiske hemipterers (Hemiptera-Gerromorpha) systematik, fylogeni og biogeografi*

1) Arbejdet med de australske gerromorfers systematik, fylogeni og biogeografi er fortsat (m. Tom A. Weior, Canberra). En revision af havtæger (Halobates) samt nybeskrivelse af en med havtæger beslægtet, ferskvandslevende slægt og art er afsluttede. 2) Et kapitel om gruppen Gerromorpha er afleveret til et nyt palæarktisk katalog over Heteroptera (redaktion B. Aukema og C. Rieger). 3) En afhandling om seksualdimorfi og »mating systems« er på opfordring indleveret til et nyt tidsskrift »Ecoscience«. Arbejder om fossile gerromorfer fra den danske Fur-formation (øvre Palæocæn/nedre Eocæn), familien Gerridae's fylogeni og evolution, samt en revision af slægten Rhyaco-

bates (m. P. Chen, Beijing) er påbegyndt (N.M. Andersen).

#### *Billers fylogeni, taxonomi og faunistik*

Analysen af staphyliniforme billers basale fylogeni er fortsat (påbegyndt 1990). Afgrænsningen og klassifikationen af denne meget artsrige billegruppe (næsten 60.000 arter) omfatter flere uafklarede forhold, navnlig omkring gruppens monofyli og dens basale udviklingslinier. Ved undersøgelse af ca. 150 karakterer hos godt 30 staphyliniformdelgrupper (og et antal repræsentanter for andre hovedudviklingslinier af biller), analyseres gruppens fylogeni vha. computerprogrammerne Hennig86, Paup og MacClade (O.M. Hansen). En faunistisk kortlægning af Elateridae, Eucnemidae og Buprestidae i Danmark er videreført med særlig henblik på de til naturskov knyttede arter. En revision af palæarktiske smældere af slægten Ampeplus er videreført i samarbejde med udenlandske forskere (O. Martin).

#### *Myrehvepsens systematik*

En systematisk revision af de palæarktiske og orientalske Mutillidae (Hymenoptera, Aculeata) er videreført, herunder er over 2.000 eksemplarer bestemt og registreret. En revision af de tyske Smicromyrme er afsluttet og en bibliografi, med noter, over de palæarktiske Mutillidae er udarbejdet (B. Petersen).

#### *Tovvingede insekters systematik og morfologi*

En sammenlignende undersøgelse af hals- og prothorax regionerne hos voksne Diptera er videreført. Herunder er et arbejde om en ny, basal gruppe af Diptera (Neodiptera) næsten afsluttet. En revision af Enneastigma, en palæarktisk slægt af Diptera: Anthomyiidae, er ligeledes næsten afsluttet. En revision af slægten Delia (Diptera: Anthomyiidae) i Sydamerika er påbegyndt i samarbejde med D.M. Ackland, Oxford. Et arbejde (m. E. Warncke, U. Terndrup og A. Erhardt) om insektpollinatorer på reliktføremkomster af Saxifraga hirculus (gul stenbræk) er afsluttet (V. Michelsen). En systematisk revision af australske stilet-fluer af slægten Anabarhynchus er fortsat (L. Lyneborg). En taksonomisk revision af alle slægts- og artsgruppetaxa, beskrevet af G. Enderlein, C. De Geer, O. Ringdahl og J.H.S. Siebke indenfor fluefamilien Sarcophagidae, er afsluttet. En analyse af slægtsfylogeni indenfor fluefamilien Oestridae er afsluttet, og en analyse af den basale fylogeni indenfor fluefamilien Sarcophagidae er påbegyndt. En revision af japanske arter af flurfamilien Rhinophoridae er afsluttet i samarbejde med Dr. H. Kurahashi, Tokyo (T. Pape). Et større arbejde med fylogenetisk analyse af snyltefluegruppen Si-

phonini samt systematisk revision af Danmarks og Fennoskandiens arter af denne gruppe er afsluttet. En oversigt over insekter indsamlet på »Skjoldungenekspeditionen« til Grønland 1992 er udarbejdet (med Jens Böcher). Arbejdet med klassifikation, systematik, biologi og faunistik af snyltefluer, specielt de basale grupper af underfamilien Tachininae er videreført.

*»Dværghorskorpiøfluere« (Nannomecoptera) morfologi og evolution*

Undersøgelsen af larveøjet hos Nannochorista er afsluttet; det er et kompleksøje uden linser.

*Primitive sommerfugles morfologi og evolution*

Undersøgelsen af den isolerede sydamerikanske palaeosetide *Osrhoes coronta* er afsluttet; dens hullige genitalapparat repræsenterer en hidtil ukendt bygningsplan. En revision af palaeosetide-slægten *Ogygioses* er afsluttet. Flere kapitler til 1. sommerfugle-bind af »Handbook of Zoology« er udarbejdet. (N.P. Kristensen). En undersøgelse/bearbejdelse af Madeira's Lepidoptera (sammen med Marc Meyer, Luxemburg) er påbegyndt. Den årlige oversigt over nye og sjældne Microlepidoptera i Danmark er fortsat, og listen for 1992 er publiceret (s.m. flere amatørlepidopterologer). Undersøgelsen af natsommerfuglefaunaen over Zoologisk Museum (vha. lysfælde) er fortsat (O. Karsholt).

*Entomologisk kvartærpaleontologi*

En undersøgelse af den fossile insektfauna i Kap København-formationen, Peary Land, Grønland, er videreført (J. Böcher).

*Almene/teoretiske arbejder*

En bred analyse af gamle fylogenetisk-biogeografiske mønstre i Holarktis er påbegyndt (H. Enghoff). Et teoretisk arbejde om operative og non-operative »clades« (monofyletiske grupper) er påbegyndt (V. Michelsen).

*Udstillingsafdelingen:*

Museets udstillinger besøgte i 1993 af 148.492 gæster. Af disse var 30.347 skoleelever, som brugte museet som et led i biologiundervisningen.

Arbejdet på afdelingen har igen i 1993 været koncentreret om at renovere og supplere basisudstillingerne. Et nyt, stort afsnit om dyrelivet på savanner i Afrika og Sydamerika nærmer sig sin færdiggørelse, og det samme gælder et stort hvalrosdiorama. Særudstillingsvirksomheden har derfor været nedprioriteret, således at der kun er vist to udstillinger, »Danmarks dagsommerfugle« og »Medicin fra dyreverdenen«.

Til afløsning af den nuværende systematiske

samling er der på den uudnyttede 7. sal i årets løb blevet planlagt en biodiversitetsudstilling, som med titlen »En verden af dyr« skal vise dyrerigets udvikling og mangfoldighed. Takket være en bevilling fra Det naturvidenskabelige Fakultet har det været muligt at engagere arkitekt Thor kil Ebert til at udføre et ret detaljeret skitseprojekt, som lå færdigt ved årets udgang samt at opstille en prøvesektion på udstillingsarealet. I første halvdel af september var afdelingens to lektorer, tre konservatorer, den kioskansvarlige og arkitekt Ebert på studiebesøg på museer i New York, Chicago, Milwaukee og Washington, væsentligst for at se på nye udstillingsteknikker i forbindelse med projekteringen. Midlerne til at gennemføre dette store projekt skal søges både internt og eksternt. Til det brug er der udarbejdet et hefte, som beskriver projektet såvel zoologisk som arkitektonisk, og udført beregning af såvel økonomi som behovet for især konservatorårsværk.

Fra 1. januar har afdelingens konserveringsmæssige hjælp til andre museer, institutioner m.v. været organiseret som en indtægtsdækket virksomhed, som har betjent 20 rekvirenter. Den største af disse var Nationalmuseets særudstilling »Museum Europa«, hvortil Zoologisk Museum udlånte ca. halvdelen af de genstande, som blev vist på udstillingen og ydede en betydelig assistance med konservering og opstilling.

*Redaktionel virksomhed:*

*Redaktører:*

Nils Møller Andersen (Entomologica Scandinavica); Jens Böcher (Grønlands Økologi, En Grundbog (Atuakkiorfik)); Henrik Enghoff (Steenstrupia, Zeitschrift für zoologische Systematik und Evolutionsforschung (medred.)); Niels Peder Kristensen (Handbook of Zoology: Lepidoptera, Moths and Butterflies (2 vols), Fauna Entomologica Scandinavica); Leif Lyneborg (Entomologiske Meddelelser); Verner Michelsen (Entomologica Scandinavica, Fauna Entomologica Scandinavica); Claus Nielsen (Acta Zoologica); Godtfred Høpner Petersen (Meddr om Grønland Bioscience); Kay W. Petersen (tidsskriftet Danske Museer (medred.)); Torben Wolff (Galathea Report, Atlantide Report (medred.), Deep-Sea Newsletter, Dyr i Natur og Museum).

*Redaktionsmedlemmer:*

Nils Møller Andersen (Cladistics (New York & Kbh.), Steenstrupia); Niel L. Bruce (Crustaceana); Lars Dinesen (PICA: Dansk Ornitologisk Forenings lokalblad (Kbh.omr.)); Henrik Enghoff (Entomologiske Meddelelser, Biogeographica); Jon Fjeldså (Dansk Ornitologisk Forenings Tids-

skrift); Ole Michael Hansen (Entomologiske Meddelelser, Aquatic Insects); Tove Hatting (Dyr i Natur og Museum); Kathe R. Jensen (Ophelia); Ole Karsholt (Microlepidoptera of Europe); Niels Peder Kristensen (Acta Zoologica, Zeitschrift für Zoologische Systematik und Evolutionsforschung); Leif Lyneborg (Ophelia); Hans Meltofte (Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift); Bent Muus (Ophelia); Jørgen G. Nielsen (Steenstrupia); Claus Nielsen (Bulletin de la Société zoologique de France, Phuket marine biological Center Research Bulletin); Godtfred Høpner Petersen (Polar Biology); Mary E. Petersen (Proceedings of the 4th International Polychaete Conference); Torben Wolff (Bijdragen tot het Dierkunde, Sarsia, Naturens Verden).

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 22.

Professor: Dr.phil. Bent Muus.

Lektorer: Dr. scient. Nils Møller Andersen, lic. scient. Hans Baagøe, Niel Bruce, ph.d., dr.scient. Henrik Enghoff, dr.phil. Jon Fjeldså, mag.scient. Tove Hatting, dr.scient. Niels Peder Kristensen, cand.mag. Ole E. Meyer, dr.phil. Claus Nielsen, dr.phil. Jørgen Nielsen, dr.phil. Børge Petersen, dr.phil. Godtfred Høpner Petersen, dr.scient. Kay W. Petersen, lic.scient. Reinhardt Møbjerg Petersen, cand.mag. Niels Otto Preuss, lic.scient. Jens B. Rasmussen, dr.phil. Ulrik Røen, cand.art. Ingrid Sørensen, lic.scient. Kim Aaris-Sørensen, dr.phil. Ole Tendal.

Adjunkt: N.N.

Fondsstipendiater: Jette Eibye-Jacobsen, Inge B. Enghoff, Ole Erik Frimer, Anne B. Klitgaard, Jonathan Lowett, Sussie Møller Nielsen, Bent Otto Poulsen, Carsten Rahbek, Nikolaj Scharff, Jose Maria Cordosa da Silva, Michael Stoltze.

*TAP:* Antal årsværk: 42.

Kontorfuldmægtig: Ingelise Gjørup.

Overassistenter: Vibeke Boye, Else Højgaard.

Assistenter: Jytte Fredskov, Ursula Friis, Irma Grelle, Vibeke Johannesen, Mary E. Petersen, Berit Ree, Jytte Regenbue, Anna-Marie Tvermoes.

EDB-assistent: Rie Jepsen.

Bibliotekar: Hanne Espersen.

Fotograf: Geert Brovad.

Laboratorieteknikere: Erik Nymark Christensen, Ole Karsholt.

Overlaboranter: Ole Martin, Knud Rosenlund, Tom Schiøtte.

Laboranter: Mogens Andersen, Poul Jeppesen, Gerd Malling.

Konservatorer: Bo Bindel, William Buch, Søren Langemark, Jeppe Møhl, Ole Høegh Post, Annie Vedelsby, Kirsten Broen (orlov).

Værkstedsleder: Hans Madsen.

Malere: Else Bering, Bent Ekstrand.

Reprotekniker: Preben Jensen.

Elektriker: Flemming Sørensen.

Snedker: Kurt Johansen.

Maskinarbejder: Kai Hammer Christensen.

Betjente: Carl Carlberg, Jens Haack, Tammes Menne, Bryan Olufsson, Jørn Rose.

Materialforvaltere: Johs. I. Jensen, Kai Tews.

Pædagogisk leder af Skoletjenesten: Leif Schack-Nielsen (afl. eksternt).

Rengøringsleder: Birgit Bruun, assistent Lis Persson og et antal rengøringsassistenter (alle bygningsrelaterede).

Desuden fast tilknyttet et antal studenterkustoder (biologistuderende) samt et antal medarbejdere i jobtilbud.

#### *Specialer:*

Berg, Thomas: Polarræven i Grønland.

Christensen, Troels Dam (sm.m. Torben Lund): A comparison of the avian communities in different forest types in the northern Sierra Madre mountains, the Philippines.

Dinesen, Lars Lundsgaard: Seasonal variation in feeding ecology of *Andropaudus masukuensis* (Family: Pycnonotidae) in two Tanzanian montane forests.

Fleischer, Johan: Moskusokser og rener i Vestgrønland. Populationsdynamiske aspekter af de to arters forekomst og perspektiver for en bæredygtig udnyttelse.

Flensted, Knud N.: Sortternens *Chlidonias niger* tilbagegang og årsagerne hertil.

Lund, Torben (sm.m. Troels Dam Christensen): A comparison of the avian communities in different forest types in the northern Sierra Madre mountains, the Philippines.

Rosing-Asvid, Aqqalu: Isbjørnen ved Grønland. Biologi, forekomst og fangst.

Schack-Nielsen, Leif: (4 bøger:) Kortbog over danske fuglelokaliteter. – Tenerife rundt. – Gran Canaria. – Tunesien rundt.

#### *Publikationer:*

Aaris-Sørensen, K.: Faunaen/The Fauna. i: Da klinger i muld. 25 års arkæologi i Danmark/-Digging into the Past. 25 years of archaeology in Denmark, Steen Hvass & Birger Storgaard (red), s. 28-30, Aarhus 1993.

Aarvik, L., Karsholt, O.: New and little known Grapholitini (Lepidoptera, Tortricidae) from the Mediterranean area. *Nota lepidopterologica* 15, s. 164-178, Antwerpen 1993.

Andersen, N.M., Enghoff, H.: Stribetæge og hvepsedderkop – flotte nye danske dyrearter.



- Dyr i Natur og Museum 1, s. 11-13, København 1993.
- Spence, J.R., Wilson, M.V.H.: 50 million years of structural stasis in water striders (Hemiptera: Gerridae). *American Entomologist* 39 (3), s. 174-176, USA 1993.
  - Chen, P.: A taxonomic review of the pondskater genus *Gerris* Fabricius in China, with two new species (Hemiptera: Gerridae). *Entomologica Scandinavica* 24, s. 147-166, Copenhagen 1993.
  - Chen, P.: A checklist of Gerromorpha from China (Hemiptera). *Chinese Journal of Entomology* 13, s. 69-75, Taipei, Taiwan 1993.
  - The evolution of wing polymorphism in water striders (Gerridae): a polygenetic approach. *Oikos* 67, s. 433-443, Copenhagen 1993.
  - Poinar J.G.O.: Phylogeny and classification of an extinct water strider genus (Hemiptera, Gerridae) from Dominican amber, with evidence of mate guarding in a fossil insect. *Zeitschrift für Zoologisches Systematik und Evolutionsforschung* 30, s. 256-267, Hamburg, Berlin 1993.
- Baagøe, H.J., Tougaard, S.: Vejledning i registrering og bjærgning af strandede havpattedyr. i: Beredningsplan vedrørende havpattedyr og havfugle, Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, s. 15-17, Miljøministeriet 1993.
- Vu Quang oxen – en nyopdaget pattedyrart. *Dyr i natur og museum* 2, s. 6-9, 1993.
- Barthel, D., Tendal, O.S.: Sponge spicules in abyssal and bathyal sediments of the NE Atlantic. *Deep-Sea Newsletter* 20, s. 15-18, København 1993.
- Buhl, O., Falck, P., Jørgensen, B., Karsholt, O., Larsen, K., Vilhelmsen, F.: Fund af småsommerfugle fra Danmark i 1992 (Lepidoptera). *Entomologiske Meddelelser* 61, s. 135-147, København 1993.
- Böcher, J., Fredskild, B.: Plant and arthropod remains from the palaeo-Eskimo site on Qeqertassuk, West Greenland. *Meddelelser om Grønland, Geoscience* 30, s. 1-35, København 1993.
- Da Silva, J.M.C.: Phylogeny of the *Cercomarca nigricans* species group (Aves:Thamnophilidae) and the biogeographical importance of Pliocene-Pleistocene tectonic movements. *Goeldiana Zoologia* 18, s. 1-8, Belém, PA, Brazil 1992.
- Oren, D.C.: Notes on *Knipolegus franciscanus* Snethlage 1928 (Aves:Tyranidae), an endemic of central Brazilian dry forests. *Goeldiana Zoologia* 16, s. 9, Belém, PA, Brazil 1992.
- Dinesen, L., Lehmborg, T., Svendsen, J.O., Hansen, L.: Range extensions and other notes on some restricted-range forest birds from West Kilonebero in the Udzungwa Mountains, Tanzania. *Scopus* 17, s. 48-59, Nairobi 1993.
- Eibye-Jacobsen, D.: On the phylogeny of the Phyllocididae (Polychaeta Annelida): an alternative. *Z. zool.syst.Evolut.-forsch.* 31, s. 174-197, Hamburg, Berlin 1993.
- Phyllocidids (Annelida: Polychaeta) of Belize, with the description of three new species. *Proc.Biol.Soc.Wash.* 105, s. 589-613, Washington, D.C., USA 1992.
- Enghoff, H.: Cape Verdean millipedes (Diplopoda). *Tropical Zoology* 6, s. 207-216, Firenze 1993.
- Báez, M.: Evolution of distribution and habitat patterns in endemic millipedes of the genus *Dolichoitulus* (Diplopoda: Julidae) on the Canary Islands, with notes on distrib.patterns of other Canarian spec.swarms. *Biological Journal of the Linnean Society* 49, s. 277-301, London 1993.
  - Tusindvis af nye dyrearter/Thousands of new species of animal. *Maersk Air Magazine Vinter 1993/1994*, s. 14-19, København 1993.
- Enghoff, I.B.: Mesolithic eel-fishing at Bjørnsholm, Denmark, spiced with exotic species. *Journal of Danish Archaeology Vol 10* 1991, s. 105-118, Odense 1993.
- Falck, P., Karsholt, O.: *Cydia grunertiana* (Ratzeburg, 1868), stat.rev. an ignored species of Tortricidae. *Nota lepidopterologica* 16, s. 79-90, Antwerpen 1993.
- Fjeldså, J.: Un análisis biogeográfico de la avifauna de los Bosques de la queñoa (*Polylepis*) de los Andes y su relevancia para establecer prioridades de conservación. i: *Biogeografía, ecología y conservación del Bosque Montano en el Peru*, K.R.Young & N.Valencia, s. 207-221, Lima 1992.
- Andean Flicker, *Colaptes rupicola*, nesting in trees and drumming. *Le Gerfaut* 81, s. 57-63, 1991.
  - BOX 1, Molekylærbiologi og "Conservation Biology". *Naturens Verden* 5, s. 200-201, København 1993.
- Frimer, O.: Breeding and summering North American waders on Qaamossoq, Disko, West Greenland. *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 87, s. 255-257, København 1993.
- Golovatch, S.I., Enghoff, H.: Review of the millipede genus *Tylopus*, with descriptions of new species from Thailand (Diplopoda, Polydesmia, Paradoxosomatidae). *Steenstrupia* 19, s. 85-125, København 1993.
- Hansen, M., Liljehult, H., Mahler, V., Palm, E.: 12. tillæg til "Fortegnelse over Danmarks biller" (Coleoptera). *Entomologiske Meddelelser* 61, s. 85-114, København 1993.
- Hatting, T.: På bunden af Rundetårn. *Dyr i natur og museum* 2, s. 24-27, København 1993.
- Oksefund fra Bukkerup og Turup. *Fynske Minder* 1993, s. 93-99, Odense 1993.

- : Dyreknogler i renessancen. HIKUIN 18, s. 289-296, Moesgård, Højbjerg 1993.
- : Domestic Animals. i: Digging into the Past. 25 Years of Archaeology in Denmark, Steen Hvass og Birger Storgaard (red), s. 31-33, Aarhus 1993.
- : Husdyrene. i: Da klinger i muld... 25 års arkæologi i Danmark, Steen Hvass og Birger Storgaard (red), s. 31-33, Aarhus 1993.
- Jensen, K.R.: Morphological adaptations and plasticity of radular teeth of the *Sacoglossa* (=Ascoglossa) (Mollusca: Opisthobranchia) in relation to their food plants. *Biological Journal of the Linnean Society* 48, s. 135-155, UK 1993.
- : Anatomy of *Onchidium hongkongensis* Britton, 1984. i: The marine flora and fauna of Hong Kong and southern China III. Proc. of the fourth International Marine Biological Workshop: The Marine Flora and Fauna of Hong Kong and S.China, Hong Kong, April, 1989, B.Morton, s. 705-722, Hong Kong 1993.
- : *Sacoglossa* (mollusca, Opisthobranchia) from Rottne Island and central Western Australia. i: Proceedings of the Fifth Intern. Marine Biological Workshop, F. E. Wells, D. I. Walker, H. Kirkman & R. Lethbridge, s. 207-253, Perth, W.A., Australien 1993.
- Karsholt, O.: Gelechiidae collected during 13 years of regular light trapping near a farm in southern Denmark. *Nota lepidopterologica Suppl.* 4, s. 111-119, Antwerpen 1992.
- Knudsen, J.: Redescription of the egg mass of *Melo miltonis* (Griffith and Pidgeon, 1834) (Mollusca, Prosobranchia, Volutidae). *Journal of the Malacological Society of Australia* Vol 14, s. 107-112, Perth, W.A. 1993.
- : Observations on *Antisabia foliacea* (Quoy & Gaimard, 1835) (Mollusca, Gastropoda, Prosobranchia, Hipponicidae) from off Rottne Island, Western Australia. i: Proceedings of the Fifth Intern. Marine Biological Workshop, F. E. Wells, D. I. Walker, H. Kirkman & R. Lethbridge, s. 481-495, Perth, W.A., Australia 1993.
- : Observations on egg capsules and reproduction of some marine Prosobranch Molluscs from Hong Kong waters. i: Proceedings of the Fourth International Marine Biological Workshop. 11-29 April 1989, Professor B. Morton, s. 723-744, Hong Kong 1993.
- : Om albueskæl og remmetang ved den jyske vestkyst. *Dyr* 2, s. 17-19, København 1993.
- Kottelat, M., Nielsen, J.G., Nijssen, H.: Survey of ichthyological resources in European Museums and Collections. München 1993, 24 s.
- Kristensen, N.M., Kristensen, R.M.: Nordøstvandspolynya – ørken eller oase i havet ud for Nordøstgrønland/Nordøstvandspolynya – Tunup Avannaani imaani soqanngitsoq imaluunniit anersaartuarfissaq. Forskning i Grønland/Tusaat 1, s. 14-28, København 1993.
- Kristensen, N.P., Larsen, K.: Biodiversitet i en verden under forandring. *Naturens Verden* 5, s. 161-162, København 1993.
- : Biodiversitetens dimensioner: Kvantitet og 'kvalitet'. *Naturens Verden* 5, s. 163-179, København 1993.
- , Rasmussen, J.F.: Biodiversitet som en videnskabelig og samfundsmæssig udfordring. *Naturens Verden* 5, s. 197-208, København 1993.
- : En enestående tilgang til Zoologisk Museums sommerfuglesamling. *Dyr i natur og museum* 2, s. 20-22, København 1993.
- Kristensen, R.M., Grøngaard, A., Kristensen, N.M.: Status over tidradgradforskningen i Arktis (abstract). i: Arktisk Biologisk Forskermøde, Dansk Polarcenter, s. 9-11, København 1993.
- : Feltkursus i arktisk biologi 1990, Godhavn. Dansk Naturhistorisk Forening, Årsskrift 1990/91, s. 22, København 1992.
- : Arktisk Station til styrbord igen. *Hovedområdet* 8, s. 10-11, København 1992.
- : Ti års jubilæum for korsetdyret. *Dyr i natur og museum* 2, s. 2-5, København 1993.
- Malling, G.: Rottekonen fra 1696 – en nyfunden Kunstammergenstand. *Dyr i natur og museum* 1, s. 5-10, København 1993.
- Martin, O.: Insektverdenens akrobater. *Dyr i Natur og Museum* 1993, 1, s. 20-22, København 1993.
- : Tidobling af Danmarks areal med urørt naturskov. *Bladloppen* 10, s. 15-20, København 1993.
- : Overvågning af eremitten (*Osmoderma eremita*) i Danmark. *Bladloppen* 10, s. 21, København 1993.
- : Fredede insekter i Danmark. Del 1: Introduktion, del 2: Biller knyttet til skov. *Entomologiske Meddelelser* 61, s. 61-76, København 1993.
- Meidell, B., Enghoff, H.: *Polydesmus angustus* Latzel, 1884 – et for Danmark nyt tusindben. *Entomologiske Meddelelser* 61, s. 83-84, København 1993.
- Munk, O., Rasmussen, J.B.: Note on the rod-like photoreceptors in the retina of the snake *Teleocephalus fallax* (Fleischmann, 1831). *Acta Zoologica* (Stockholm) Bind 74, s. 9-13, Stockholm 1993.
- Muus, B.: Zoologi. i: Polarforskning, Status 1992, Kommissionen for videnskabelige Undersøgelser i Grønland, s. 98-103, København 1993.
- : En økologisk feltstation i Østgrønland. *DYR i natur og museum* 1, s. 17-19, København 1993.
- Nielsen, J.: Multilingual illustrated dictionary of aquatic animals and plants. i: Commission of

- the European Communities, s. 518, Luxembourg 1993.
- Nielsen, J.G., Fosså, S.A.: *Lycodes adolfi*, a new species of eelpout (Zoarcidae) from Greenland. *CYBIUM* Vol 17 (1), s. 39-44, Paris 1993.
- , Merrett, N.R.: Taxonomy and biology of Bathymicrops Hjort & Koefoed, 1912 (Pisces, Ipnopidae) with description of two new species. *Stenstrupia* Vol 18, nr. 9, s. 149-167, København 1992.
- , Uiblein, F.: Tiefenwasser- und Tiefseefische aus dem Roten Meer. XVI. A new species of Neobythites from the NW Indian Ocean and the Red Sea. *Senckenbergiana Maritima* 23 (4/6), s. 5, Frankfurt 1993.
- Petersen, B., Schmid-Egger, C.: Taxonomie, Verbreitung, Bestandssituation und Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten der Gattung *Smicromyrme*. *Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen* 42 (2), s. 11, München 1993.
- Petersen, M.E.: *Pseudomystides spinachia* Petersen & Pleijel, new species. i: *Polychaeta Phyllococtidae*, i *Marine Invertebrates of Scandinavia*, 8, Fredrik Pleijel, s. 118-124, Oslo, Norway 1993.
- Rahbek, C.: Captive breeding – a usefull tool in the preservation of biodiversity? *Biodiversity and Conservation* 2, s. 426-437, London, England 1993.
- , Bloch, H., Køie P.M., Fischer R.J.: Avian body weights from southern Ecuador. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 113(2), s. 103-108, London, UK 1993.
- Ramløv, H., Westh, P.: Ice Formation in the Freeze tolerant alpine Weta *Hemideina Maori* Hutton (Orthoptera; Stenopelmatidae). *Cryo-Letters* Vol 14, s. 169-76, Cambridge 1993.
- , Westh, P., Kristensen, R.M., Hvidt, A., Holmstrup, M., Jensen, P.V.: Poikiloterme dyrs fysiologiske tilpasninger til kulde (abstract). i: *Arktisk Biologisk Forskermøde*, Dansk Polarcenter, s. 12, København 1993.
- :- Ice formation in the freeze tolerant alpine weta *Hemideina maori* Hutton (Orthoptera; Stenopelmatidae). *Cryo-Letters* 14, s. 169-176, Cambridge, UK 1993.
- :- "Nattens Djævla" – eller "De grimme tings guder". *Dyr i natur og museum* 1, s. 26-29, København 1993.
- Rasmussen, E.: En besværlig indvandrer. *Dyr i natur og museum* 1, s. 23-25, København 1993.
- Riemann, F., Tendal, O.S., Gingele, F.X.: *Reticulammina antarctica* nov.spec. (Xenophyophora, Protista) from the Weddell Sea, and aspects of the nutrition of xenophyophores. *Polar Biology* 13, s. 543-547, Berlin, Tyskland 1993.
- Schimmel, R., Platia, G., Martin, O.: Eine neue *Ampedus*-Art aus dem Atlas-Gebirge (Coleoptera: Elateridae). *Koleopterologische Rundschau* 62, s. 173-176, Wien 1993.
- Schiøtte, T.: Godt begyndt, men aldrig fuldendt – H.P.C.Møllers bløddyr. *Dyr i Natur og Museum* 1, s. 14-16, København 1993.
- Silva, J.M.C.d.: The sharpbill in the Serra dos Carajas, Pará, Brazil, with comments on altitudinal migration in the Amazon Region. *Journal of Field Ornithology*, s. 310-315, Lawrence, Kansas, United States 1993.
- Taylor, J.D., Jensen, K.R.: Massive abundance of *Philine orientalis* A.Adams in the sublittoral benthos of Hong Kong, 1989. i: The marine flora and fauna of Hong Kong and southern China III. Proc. of the fourth International Marine Biological Workshop: The Marine Flora and Fauna of Hong Kong and S.China, Hong Kong, April, 1989, B.Morton, s. 517-526, Hong Kong 1993.
- Tendal, O.S.: The North Atlantic distribution of the octocoral *Paragorgia arborea* (L., 1758) (Cnidaria, Anthozoa). *Sarsia* 77, s. 213-217, Bergen, Norge 1992.
- , Barthel, D.: *Chondrocladia gigantea* (Demospongiae) – the giant clubsponge of the North-east Atlantic. *Deep-Sea Newsletter* 20, s. 12-15, København 1993.
- , Riemann, F.: The first xenophyophore (Protista) from the Antarctic bathyal. *Deep-Sea Newsletter* 2, s. 13-14, København 1993.
- , Barthel, D., Tabachnik, K.R.: An enigmatic organism disclosed – and some new enigma. *Deep-Sea Newsletter* 21, s. 11-13, København 1993.
- Westh, P., Kristensen, R.: Ice formation in the freeze-tolerant eutardigrades *Adorybiotus coronifer* and *Amphibolus nebulosus*, studied by differential scanning calorimetry. *Polar Biology* Vol 12, s. 693-99, Berlin 1992.
- Wolff, T.: Fritz Jensenius Madsen (1916-1993). *Deep-Sea Newsletter* 21, s. 19, København 1993.
- :- En fuglemands erindringer fra en brydningstid. *Naturens Verden* 7, s. 268-269, København 1993.
- :- De tropiske regnskove analyseret og kortlagt. *Naturens Verden* 11-12, s. 435-438, København 1993.
- :- Henrik Krøyer og hans rejser. *Dyr i natur og museum* 2, s. 10-14, København 1993.
- :- Runde begivenheder i glimt. i: *Naturkalenderen* 1994, N. Blædel, B. Jørgensen, s. 253-266, København 1993.



## Botanik

### Botanisk Institut

Botanisk Institut blev oprettet pr. 1. januar 1993 ved fusion af de tidligere institutter: Botanisk Laboratorium, Institut for Sporeplanter og Institut for økologisk Botanik. Institutet består p.t. af tre delvist autonome afdelinger: Afdelingen for alger og svampe, Botanisk Laboratorium og Økologisk afdeling.

Instituttets virksomhed er beskrevet i de respektive afdelingers beretninger.

#### *Afdelingen for alger og svampe:*

##### *Forskningsvirksomhed:*

Der arbejdes på afdelingen med alger, svampe og visse heterotrofe flagellater. Forskningsprojekterne dækker taksonomi og evolution, biogeografi, fysiologi, populationsbiologi, økologi og økotoxikologi. I den taksonomiske og evolutionære forskning, men også i forbindelse med populationsbiologiske projekter er der i de seneste år sket en øget anvendelse af isoenzymer og DNA, ligesom også immunologiske metoder har vundet indpas. Der forventes at denne udvikling bliver intensiveret fremover, idet der forventes etableret et egentligt DNA-laboratorium ved Botanisk Institut.

#### *Algelaboratoriet*

##### *1. Fylogeni og taksonomi*

Den fylogenetiske forskning drejer sig overordnet om at belyse teorien om de forskellige algegrupperes opståen fra heterotrofe organismer, der ved symbiose – undertiden gentagne gange – har optaget andre organismer i sig (Ø. Moestrup). Arbejdet har især omfattet prasinophycéer, haptophycéer (sammen med T. Hori og I. Inouye, Japan og W. Eikrem, Oslo) samt chlorarachniophycéer – en gruppe af marine éncellede organismer, som er meget dårligt undersøgt. Foruden finstrukturelle studier af bl.a. flagelapparatet (ØM) er der også foretaget DNA-sekventering af kloroplast- og kernegener hos disse primitive grønne alger (N. Daugbjerg sammen med P. Arctander, KU).

##### *2. Planktonalger*

Planktonalgers taksonomi, ultrastruktur og økologi, samt deres eventuelle toksicitet udgør et væsentligt forskningsområde på afdelingen.

Gulalgerne er studeret af Jørgen Kristiansen, med særlig henblik på taksonomiske og biogeografiske problemstillinger. Under bearbejdelse er materiale fra Tierra del Fuego (sammen med M.S. Vigna, Buenos Aires), Kina (sammen med W. Yin-xin, Wuhan, Kina), Grønland (sammen med L. Wilken) og Nordsibirien. Endvidere behandles taksonomiske problemer indenfor Synura-slægten (sammen med J.F. Lind).

Grønalg-slægten *Pediastrum*'s vægskulpturer undersøges ved lys- og scanningelektronmikroskopi for at løse taksonomiske problemer baseret på fossilt materiale og fra renkulturer (H. Nielsen).

##### *3. Toksiske alger*

Toksiske planktonalger er et problem af betydeligt omfang både herhjemme og i udlandet. Afdelingen besidder en stor ekspertise inden for disse algers taksonomi; der arbejdes især med haptophycéer, dinoflagellater og blågrøn alger (Ø. Moestrup). Fra ferskvand studeres potentielt toksiske blågrønalgernes udbredelse, taksonomi og toksicitet (P. Henriksen og ØM). I marine vande er især mange dinoflagellater toksiske. Der foretages en grundig taksonomisk behandling af denne algegruppe, og gruppens biodiversitet undersøges for forskellige havområder. Foreløbig er artsbeskrivelser færdiggjort for Danmark, Finland, Australien og Antarktis (J. Larsen). En særlig undersøgelse behandler forekomsten af dinoflagellaternes cyster – bl.a. i marine sedimenter – med henblik på en økologisk karakteristik af arterne (M. Ellegaard). Der foretages populationsbiologiske studier af arten *Gymnodinium catenatum* ved hjælp af DNA-sekventering og toksinanalyse (ME).

##### *4. Nanoplankton*

Taksonomi og biogeografi af nanoplankton – især i polare havområder – er studeret af H.A. Thomson, der i årets løb har bearbejdet materiale fra Antarktis og har foretaget nye indsamlinger fra åbentvands- og havissamfund i North East Waterpolymiet ved Nordøstgrønland (NEW-projektet). I forbindelse med dette projekt fortsættes indsamling af materiale i den indre Østersø i 1994. Undersøgelsen af taksonomi, økologi og biogeografi af heterotrofe protister i marine økosystemer er fortsat. I 1993 er arbejdet udført på University of Sydney, Australien (N. Vørs).

##### *5. Benthiske havalger*

Fastsiddende havalgers økologiske krav til salinitet og temperatur er undersøgt (Aa. Kristiansen og P.M. Pedersen). Der er påvist forekomst af økolyper ved dyrkning af kultur fra populationer, som vokser langs økologiske gradienter i danske farvande. Tilsvarende eksperimenter til belysning af

temperaturkrav er foretaget med brunalger fra varmtempererede havområder. Kulturforsøg med en række brunalger fra Grønland, Canada og Frankrig er fortsat med henblik på studier af deres livshistorie, taksonomi og biogeografi (PMP). Der er endvidere arbejdet med en standardiseret fortegnelse over danske halvgenavne (AaK sammen med R. Nielsen, Bot. Mus.).

### *Svampelaboratoriet*

#### *1. Ascomycet-taksonomi*

Bearbejdelsen af arktisk-alpine operculate discomyceter er fortsat (H. Dissing). Der i 1993 indsamlet alpint materiale fra Rana, Norge (HD sammen med S. Sivertsen, Trondheim). Endvidere er flere arter fra Skandinavien og Nordamerika under publicering (HD sammen med A.-M. Dahl Jensen, T. Schumacher, Oslo og N.S. Weber, Oregon).

Bearbejdelsen af alpine og polare arter af lavslægten *Caloplaca* er videreført med studier af indsamlinger fra Nordskandinavien, Alaska, Rusland og Antarktis (U. Søchting sammen med G. Thor, Stockholm, S. Kondratyuk, Kiev og M. Olech, Krakow).

#### *2. Karakteristik af svampemycelier*

Med henblik på en bedre forståelse af artsafgrænsning og interspecifik variation inden for aseksuelt reproducerende svampe er der udført enzymelektroforese og morfologiske undersøgelser af en række vanskelige svampegrupper: Arbusculær mykorrhiza-dannende svampe, *Penicillium*, *Fusarium* og *Cladosporium* (S. Rosendahl sammen med J. Dodd og C. Walker, UK, U. Thrane og J. Frisvad, DTH og C.N. Rosendahl, Novo Nordisk, S. Banke og L. Dahl, KU, og S. Graversen, ALK-laboratoriet). Udvikling af metoder til genkendelse og kvantificering af vegetative mycelier er en væsentlig forudsætning for studiet af svampes populationsbiologi og betydning som symbionter og patogener. Der har derfor – især i forbindelse med arbusculære mykorrhiza-svampe – været arbejdet med serologiske metoder (I. Thingstrup sammen med J. Dodd, Kent) og gelelektroforese (I. Thingstrup og S. Rosendahl sammen med I. Jakobsen, Risø).

#### *3. Svampefloraen i hedejord*

Svampefloraen i hedejord studeres fortsat med henblik på diversitet, funktion og følsomhed over for kvælstofberigelse. Svampene er blevet karakteriseret ved hjælp af gelelektroforese af isoenzymer (M. Johansson). Projektet er en del af »Center for Terrestrisk Økosystemforskning« under »Det Strategiske Miljøforskningsprogram«.

#### *4. Fungicideffekter på svampe*

Fungiciders effekt på enzymaktiviteten hos arbusculære mykorrhizasvampe er blevet undersøgt (I. Thingstrup og S. Rosendahl).

#### *5. Lavøkologi*

I en række naturskove er lavfloraen på træstammer blevet undersøgt og sammenlignet med floraen i nærliggende skove med intensiv forstlig drift. Projektet er en del af en samlet naturskovsundersøgelse, iværksat af Verdensnaturfonden (U. Søchting og S.N. Christensen).

Luftbåren ammoniak og ammonium fra landbrug med dyrehold opkoncentreres i laver. Optagelsesdynamikken er studeret med henblik på anvendelse af laver som indikatorer for ammoniakforurening (U. Søchting og P. Petersen).

#### *Kongresdeltagelse, gæsteforelæsninger, ekspeditionsdeltagelse m.m.:*

Niels Daugbjerg deltog i »Workshop on Molecular Evolution«, Woods Hole (MA) 9-20/8 og med foredrag i Biokemisk Forenings årsmøde 28-30/10. Henry Dissing deltog i »Workshop on Ascomycete Systematics« i Paris 11-14/5.

Peter Henriksen deltog i NorFA-kurset »Modern methods for identification of microbes in the environment« i Helsinki 31/5-12/7, i DANIDA/IOC (UNESCO)-kurset: »Taxonomy of harmful phytoplankton« i København i 16-28/8 og i »1st International Symposium on Detection Methods for Cyanobacterial (Blue-Green Algal) Toxins« i Bath, UK 27-29/9. Han var på togt til Grønlandshavet (ARK IX/1b) med »Polarstern« 24/3-18/4.

Marianne Johansson deltog i Det strategiske Miljøforskningsprogram's Præsentationskonference 26/11.

Aase Kristiansen og Poul Møller Pedersen deltog med foredrag i »First Symposium on Fauna and Flora of the Atlantic Islands« i Funchal, Madeira 4-9/10.

Jørgen Kristiansen deltog med foredrag i »Baltic Protist Workshop« i Tvärminne, Finland 17-25/6, i workshop »International Association for Phytoplankton Taxonomy and Ecology (IAP) i Mont Rigi, Belgien 10/7-18/7, endvidere med foredrag i DMU's workshop ang. interkalibrering af kvalitative og kvantitative ferskvandsfytoplanktonundersøgelser, i Silkeborg 4-6/10.

Jacob Larsen deltog med poster i »Sixth International Conference on Toxic Marine Phytoplankton« i Nantes, Frankrig 18-22/10.

Øjvind Moestrup deltog med foredrag i »Symposium on the protistan cell surface, 44. AIBS Annual Meeting« i Iowa, USA 1-5/8 og »The biology of the Prymnesiophyta« i Plymouth 29/3-1/4.

Endvidere deltog han i »Sixth International Conference on toxic marine phytoplankton« i Nantes, Frankrig 18-22/10.

Helle Nielsen deltog i »Nordisk Diatomolog Møde« i Tvärminne, Finland 3-5/5, i »Nordisk Palynolog Møde« i Sigtuna, Sverige 24-26/5 og med poster i »Int. Symp. Biology and Taxonomy of Green Algae II« i Stara Lesna, Slovakias 12-19/9.

Søren Rosendahl deltog i workshop om PCR-teknikker til studier af mykorrhiza svampe i Guelph, Canada og efterfølgende i »9th North American Conference on Mycorrhizas« samme sted 6-12/8. Endvidere i »Cost 8.10 meeting: Impact of Arbuscular Mycorrhizas on Sustainable Agriculture and Natural Ecosystems« i Zürich, Schweiz 30/9-3/10, i »EC Advanced workshops in biotechnology – Molecular biology of arbuscular mycorrhizas« i Dijon, Frankrig 7-20/11.

Ulrik Søchting deltog med foredrag i »ERO Workshop Lichens and Agriculture« i Wageningen, Holland 16-18/4 og i Nordisk Lichenologisk Forenings møde i Grong, Norge 26-30/7. Han holdt gæsteforelæsning på Universitæt Essen 6/5. Deltog i dansk-russiske ekspeditioner til Polar Ural (20/6-4/7) og Altai (4/8-4/9).

Ida Thingstrup deltog med posters i »Beyond the Biomass« i Wye, UK 24/3 og i »Modern detection methods for plant pathogenic fungi« i Oxford, UK 22-23/3, samt i »Molecular biology of arbuscular mycorrhizas, Commission of the European Communities Advanced Workshop in Biotechnology« i Dijon, Frankrig 7-21/11.

Helge Abildhauge Thomsen deltog i Systematics Association Symposium »The biology of the Prymnesiophyta« i Plymouth, UK i marts samt i det årlige møde i National Science Foundation styringsgruppen for CCMP (Culture Centre of Marine Phytoplankton) i Maine, USA i maj. Han deltog i ekspedition til Nordøstgrønland med R/V »Polarstern« (NEW-projektet). Naja Vørs deltog med poster i »IX International Congress on Protozoology« i Berlin, Tyskland 25/7-1/8.

#### *Formidlende virksomhed:*

Henry Dissing holdt foredrag om Ascomyceter og arrangerede ekskursion med indsamling og bestemmelse for »Puggesoppen«, Lund.

Øjvind Moestrup var organisator af og underviser på kurset: »Taxonomy of harmful marine phytoplankton«, 16-28/8 i København; kurset støttedes økonomisk af DANIDA og IOC/UNESCO.

Søren Rosendahl var lærer på 12. Nordiske Forskerkursus i Plantepalotogi i Nonne, Norge 17-24/3 og holdt foredrag i Mikrobiologisk Selskab 24/11.

#### *Redaktionshverv:*

Henry Dissing og Helle Nielsen er fagkonsulenter vedr. hlv. svampe og alger ved Danmarks Nationalleksikon, Den Store Danske Encyclopædi.

Jørgen Kristiansen er sektioneredaktør (fykologi) ved Nordic J. Bot., medlem af redaktionskomitéen for Algalogical Studies, medlem af Advisory Board for Archiv für Protistenkunde, medredaktør ved Proceedings from Third Intern. Chrysophyte Symposium og medredaktør ved Encyclopedia of Algal Genera.

Øjvind Moestrup er redaktør af Phycologia, Journal of the International Phycological Society og medlem af editorial boards for European Journal of Phycology og European Journal of Protistology og medredaktør ved Encyclopedia of Algal Genera.

Ulrik Søchting er medlem af the Nordic Lichen Flora Executive Committee.

#### *Længerevarende gæstophold ved afdelingen:*

Wenche Eikrem, Oslo, opholdt sig to uger i december på afdelingen for at studere Chrysochromulina ultrastruktur sammen med Øjvind Moestrup. Isao Inouye, Tsukuba, Japan, besøgte Øjvind Moestrup tre uger i december for at studere heterotrofe haptophyceer.

Trond Schumacher, Oslo, besøgte afdelingen i marts for studier af ascomyceter sammen med Henry Dissing.

Susana Vigna, Buenos Aires opholdt sig i efteråret to uger på afdelingen for at studere gulalger fra Tierra del Fuego sammen med Jørgen Kristiansen.

Wei Yin-xin, Wuhan, Kina besøgte ligeledes afdelingen to uger i efteråret og studerede her gulalger fra Kina sammen med Jørgen Kristiansen.

#### *Kollegiale erhverv:*

Aase Kristiansen og Lene Christiansen var medlemmer af Det naturvidenskabelige Fakultetsråd indtil 1. april.

Helle Nielsen er repræsentant for Det naturvidenskabelige Fakultet i KU's stipendiebestyrelse.

Poul Møller Pedersen er medlem af fakultetets internationale udvalg. Helge Abildhauge Thomsen er institutleder ved Botanisk Institut.

#### *Diverse:*

Niels Daugbjerg modtog den Schibby'ske præmie. Naja Vørs modtog Carl Rasch's legat.

Helle Nielsen er tillidsrepræsentant for DM's medlemmer i Botanisk Institut, Lene Christiansen er tillidsrepræsentant for HK laboranter.

Ulrik Søchting er medlem af bestyrelsen for Center for Luftforureningsprocesser og Modeller, samt bestyrelsen for Center for terrestrisk Økosy-

stemforskning, begge under Det strategiske Miljøforskningsprogram. Han er ligeledes teknisk assessor ved Dansk Akkreditering, Erhvervsfremmestyrelsen.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 11.

Professor: Øjvind Moestrup.

Lektorer: Henry Dissing, Elise Marie Hansen, Aase Kristiansen, Jørgen Kristiansen, Helle Nielsen, Poul Møller Pedersen, Ulrik Søchting, Helge Abildhauge Thomsen, NN (lektor under besættelse).

Adjunkt: Søren Rosendahl.

Kandidater: Niels Daubjerg, Peter Henriksen.

Forskningsstipendiater: Marianne Johansson, Poul Jacob Larsen, Ida Thingstrup, Naja Vørs.

*TAP:* Antal årsværk: 6,28.

Overassistent: Ole Lansø.

Assistent: Kirsten Pedersen.

Histolaborant: Lisbeth Haukrogh.

Laboratorietekniker/overassistent/laboranter: Lene Christiansen, Else Meier Andersen, Niels Henry Larsen.

Kemotekniker: Ruth Bruus Jakobsen.

Glasvaskere: Lea Andersen, Ruth Persson.

#### *Specialer:*

Boeskov, Jette: *Petalonia fascia's* livshistorie, autøkologi og udbredelse i Øresund.

Christensen, Niels F.: Kvalitativ undersøgelse af dinoflagellat cystefloraen på 2 lokaliteter i danske farvande med speciel vægt på *Gymnodinium catenatum*.

Ejrnæs, Rasmus: Naturtypen overdrev, vegetationen og dens forudsætninger.

Glerup, Lone: Årstidsvariation hos coprophile svampe i Danmark. Undersøgelser foretaget på kronhjortegødning fra Høstemark Skov i Øst-himmerland.

Hansen, Lise Evald: Nanoplankton i de indre danske farvande – forekomst og artssammensætning med særlig henblik på flagellater.

Jensen, Karin G.: Chaetoceros Ehrenberg (Bacillariophyceae) i de indre, danske farvande.

Madsen, Niels Rohlin: Biologisk bekæmpelse af *Phytophthora infestans*.

Nielsen, Gitte: Masseopblomstringer af marint fytoplankton: Dannelse af springlagspopulationer.

Nielsen, Yvonne: Skælbærende gulalger i otte nordsjællandske søer og damme og deres relation til pH, temperatur, ledningsevne, kvælstof og fosfor.

Petersen, Ann-Berith: Serologisk detektion af *Aphanomyces euteiches*.

Rasmussen, Carsten Bo: Vækstændringer ved forskellige kvælstofkoncentrationer. Dyrkningsforsøg med monitering af enkeltindivider af *Ectocarpus siliculosus*.

Rheinländer, Pia Auri: Nedbrydning af stråtage.

Siemer, Berit Lumbye: Taxonomy, ecology and biogeography of three *Pilayella* (Fucophyceae, Tilopteridales, Pilayellaceae) species.

Østergaard, Jette Buch: Nanoplanktoniske coccolithophorer (Prymnesiophyceae) og nanoplanktoniske, loricabærende choanoflagellater (Acanthoecidae) i farvandet omkring Godhavn, Grønland.

#### *Ph.d.-afhandlinger:*

Hansen, Gert: Dinoflagellater fra Kattegat, Danmark.

Læssøe, Thomas: Studies in the taxonomy and biogeography of the Xylariaceae.

#### *Botanisk Laboratorium:*

##### *Forskningsvirksomhed:*

Laboratoriets forskning omfatter taxonomi, struktur, evolution og udbredelse af de højere planter (incl. mosserne). Emnerne kan grupperes i 3 hovedgrupper:

1. Klassisk taxonomi, floristisk og plantegeografi.
2. Evolution og fylogeni.
3. Struktur og funktion.

*1. Indenfor den klassiske taxonomi, floristisk og plantegeografi arbejdes både med skandinaviske og mediterrane planter.*

##### *1.1 Den danske flora*

Arbejdet med Atlas Flora Danica har overvejende været koncentreret om at oplære inventørerne i metodikken, at få udbygget projektets EDB-rutiner, samt at få udarbejdet nye påkrævede bestemmelsesøgler (Per Hartvig).

##### *1.2 Den mediterrane flora*

Taxonomiske, floristiske, økologiske og plantegeografiske arbejder i forbindelse med Flora Hellenica er fortsat. Projektet beskæftiger ca. 25 medarbejdere i en række lande, især Danmark, Grækenland, Sverige og Tyskland. De fleste manuskripter til bind 1 er afleveret. Der er sket en videreudvikling af databaser og forskellige applikationer til disse; den største tabel, specimen database, omfatter nu ca. 162.000 poster og bruges bl.a. til automatisk fremsstilling af udbredelseskort. En kritisk bibliografi til Flora Hellenica omfattende ca. 8.900 poster forventes færdig til publicering i foråret 1994. Yderli-



gere er der gjort forberedelser til projekter vedr. biodiversitet i mediterrane områder (Arne Strid).

I forbindelse med Flora Hellenica nærmer registreringen af herbariemateriale af Nellikefamilien (Caryophyllaceae) sig sin afslutning. Derefter er der påbegyndt udarbejdelse af manuskripter til bd. 2 om korsblomstfamilien (Brassicaceae) (Per Hartvig).

Dr. Kit Tan medvirker i flora-projektet med bearbejdelse af en række slægter i bl.a. Salturtfamilien (Chenopodiaceae) og Korsblomstfamilien (Brassicaceae) og foretager endvidere en undersøgelse af flora, vegetation og plantegeografiske forhold på Mani-halvøen (sydl. Peloponnes). Ligeledes forberedes en illustreret bog om endemisme i Grækenland.

Dr. Erwin Bergmeier arbejder med projektet »Desertification in the White Mountains of Crete. A botanical study with special reference to the effects of grazing and wildfires«. I forbindelse med dette projekt er der i løbet af 1993 oprettet og analyseret en række permanente prøveflader i afbrændte og ikke afbrændte områder på Vestkreta, især på sydsiden af de Hvide Bjerge.

Ph.d-studerende Effrosyni Hanlidou fra universitetet i Thessaloniki arbejder med en afhandling om fytokekemiske og taxonomiske forhold hos en række aromatiske planter, især inden for Læbeblomstfamilien (Lamiaceae) i Vikos/Aoos nationalparken i den nordvestlige Grækenland.

### 1.3 Fennoskandiske levermosser

Manuskript til en ny udgave af »Illustrated Flora of Nordic Liver- and Hornworts« er fortsat under udarbejdelse. De bladbærende levermosser, der udgør ca. 3/4 af gruppen, ligger nu næsten alle i manuskript på nær 7 slægter omfattende 17 arter. Efter opfordring fra norske bryologer, er det taget under overvejelse af inkludere arter, der forekommer på Svalbard, men ikke endnu er fundet i Skandinavien; ligeledes planlægges det at inkludere en art, der først for nyligt er påvist for Færøerne. Også islandske arter, der ikke er i Fennoskandia, overvejes inkluderet. Udarbejdelse af manuskriptet til de thallose levermosser samt hornkapsler er påbegyndt i 1993 (Kell Dams-holt).

### 1.4 Biogeografi

Med henblik på at belyse det klassiske problem om bipolære udbredelsesmønstre er der indledt fylogenetiske studier baseret på sekvensering af rbcL af en række nordhemisfæriske *Primula*-arter og *P. magellanica* fra det sydlige Sydamerika (Ole Seberg).

## 2. Evolution og fylogeni studeres især hos enkimbladede frøplanter

### 2.1 Orkidéfamilien

En fylogenetisk undersøgelse af orkidéfamilien, Orchidaceae, baseret på et bredt udvalg af morfologiske og anatomiske karakterer er blevet fortsat sammen med Dr. J. Freudenstein (Harvard Universitet, USA) og andre orkidé-specialister. En analyse af de fylogenetiske relationer mellem Orchidaceae og Burmanniales, en gruppe orkidéliggende tropiske saprofytter, er afsluttet (Finn Rasmussen).

### 2.2 Andre 1-kiembladede planter

Undersøgelser af andre fylogenetiske problemer i forskellige monokotyledon-grupper samt nogle teoretiske-metodologiske problemer i forbindelse med fylogenetiske rekonstruktioner er videreført sammen med O. Seberg (Finn Rasmussen).

### 2.3 Triticeae-projektet

Ved Botanisk Laboratorium er undersøgelserne koncentreret om taxonomiske, evolutionære og fylogenetiske studier af de vilde slægtninge til byg, rug og hvede, men omfatter også strukturelle undersøgelser, primært af dyrket byg. Foruden klassisk morfologisk og biosystematisk metode anvendes moderne cytogenetisk og molekylærbiologisk teknik. Triticeae-projektet er et dansk-svensk forskningsprojekt, der udover medarbejdere ved BL, involverer forskere fra Inst. f. Botanik, Dendrologi og Forstgenetik (KVL), Sektionen for Plantebiologi (Risø) og Inst. f. Växtförädling (Sveriges Lantbruksuniversitet, Svalöv).

En række slægter er pt. under revision. Således er arbejdet med at revidere *Hystrix* fortsat og en revision af *Secale* påbegyndt (Signe Frederiksen, Gitte Petersen). En afsluttet revision af de sydamerikanske *Elymus*-arter vil blive indleveret (Ole Seberg) så snart et manuskript om den nye slægt, *Eremium*, er accepteret (SF, GP, OS). Biosystematiske undersøgelser af arter fra forskellige slægter indbefattende *Elymus* og *Eremopyrum* er fortsat og en bearbejdelse af materialet påbegyndt (SF, OS). I sammenhæng hermed indsamles data til et kritisk review om genom-analyse. For at belyse om kloroplast genomet hos *Secale* nedarves maternelt eller biparentalt, er en række krydsningsforsøg planlagt (GP, OS). Cytogenetiske studier bl.a. baseret Giemsa C-båndfarvning er indledt hos *Eremopyrum* (SF) og en tilsvarende undersøgelse omfattende udvalgte *Elymus*-arter er afsluttet og et manuskript under udarbejdelse (OS). Der arbejdes på en udvidet analyse af slægtskabet mellem de diploide Triticeer, dels baseret på morfologi (SF, OS) og dels baseret på molekylære data: De molekylære studier er centreret om sekvensering

af gener/introns fra organeller og kerne. Der sekvenseres to forskellige organelgener med henblik på at fremstille en hypotese om slægtskab for de diploide *Triticéeer*, og et kernegen sekvenseres i et forsøg på at opstille en slægtskabshypotese for de sydamerikanske *Elymus*-arter. Med henblik på et sammenlignende studie af slægtskabshypoteser, baseret på henholdsvis molekylære og morfologiske data, sekvenseres en række gener hos slægten *Psathyrostachys* (GP, OS). Baseret på en kombination af cytogenetiske og molekylære data er en slægt, *Eremium*, blevet udskilt fra *Elymus* (OS) og et manuskript afsendt.

Hos dyrket byg og dens vilde slægtninge undersøges såvel strukturelt som ultrastrukturelt interaktioner mellem pollen/pollennør og støvfang/griffelceller. Disse undersøgelser er baseret på frysefixering, lectin- og immunohistologiske metoder, og materialet undersøges ved billedanalyse (Bo Johansen). Et manuskript om pollenheteromorfologi hos byg er accepteret til trykning.

Som en konsekvens af *Triticeae*-projektets omfattende indsamlingsaktiviteter er et manuskript om indsamlingsteknik udarbejdet og antaget til trykning (OS). En ny drejning af *Triticeae*-projektet er screening af genetisk diversitet hos byg ved hjælp af molekylære metoder. Projektet, der ledes fra BL, er støttet af EU og involverer flere udenlandske samarbejdspartnere. EU-projektet samt et planlagt internationalt samarbejde om hele slægten *Elymus* vil danne kerne i *Triticeae*-projektet i årene fremover.

### 3. Struktur og funktion området omfatter studier af vegetative og florale strukturer samt vævskulturer

#### 3.1 Vegetative strukturer

##### 3.1.1 Stængelanatomi hos vinterhvede

Marvhuleklædningens kemiske og strukturelle sammensætning i internodier hos vinterhvede (*Triticum aestivum*) belyses ved ontogenesebeskrivelse samt kemisk, enzymatisk og ultrastrukturel cellevægsanalyse. Dette suppleres af fordøjelighedsforsøg i kvæg (in sacco). Formålet er at vurdere marvhuleklædningens betydning for halmens anvendelse til foder og cellulosefremstilling. Projektet har samarbejde med Rønhave Forsøgsstation (Sønderborg), Bioteknologisk Institut (Kolding), Kemisk Institut, OU og Forsøgscenter Foulum (Tjele) (Hans Fasting).

##### 3.1.2 Vedanatomi

Forskning i vedanatomi er fortsat med undersøgelse v.h.j.a. både scanning- og transmissions elektronmikroskopi af vestured pits.

Undersøgelsen omfatter ontogenese samt opbygning. Det er endnu usikkert hvilke andele de enkelte cellevægskomponenter har i opbygningen af »vestures«, samt hvilke organeller der indgår i dannelsen. Contact cellers porer (halve kammerporer mellem kar og parenchymceller) undersøges med tilsvarende metoder. Poremembranen er i visse tilfælde udformet med væginvasioner, således at mulighederne for symplast/apoplast transport forøges. På denne måde kan saltsammensætningen af xylemvæsken i et kar ændres (f.eks. mellem basis og top) (Jette Dahl Møller).

#### 3.1.3 Rodanatomi

Undersøgelse af struktur/funktion relationer i orkidérødder er startet. Undersøgelsen omfatter segmenter af rødders evne til at optage vand, dels i relation til deres alder dels i relation til udformning af det yderste lag, velamen. Undersøgelsen, som næsten er afsluttet, udføres i samarbejde med Franz Floto (Molekylærbiologisk Institut) og et par studerende (Jette Dahl Møller).

#### 3.1.4 Glucosinolatholdige planters struktur

Arbejdet med *Caricaceae* er fortsat og har særlig omfattet udvikling af frøskal i slægterne *Carica* og *Jarilla*. Frøskallen er meget rig på myrosinase, det enzym, der spalter glucosinolater. Fra andre arter er det kendt, at myrosinase er lokaliseret i såkaldte myrosinceller, hvis vakuole indeholder meget protein. Det undersøges derfor, om der i frøskallen forekommer særligt proteinholdige celler. Sammen med M.G. Ettliger (Kemisk Institut, K.U.) fortsættes undersøgelser af myrosinases aktivering med ascorbinsyre i forskellige familier (Lise Bolt Jørgensen).

Samarbejdet med J. Jaroszewski, Kemisk Institut, Farmaceutisk Læreranstalt, om cyanogene glycosider i *Passifloraceae* og beslægtede familier er fortsat (Lise Bolt Jørgensen).

#### 3.2 Flora strukturer

##### 3.2.1 Frø- og kimudviklinger

Lys- og scanningselektronmikroskopiske undersøgelser af den naturlige kimudvikling af 85 arter fordelt på 24 slægter i ranunkelfamilien er fortsat. Desuden udføres kim-undersøgelser af udvalgte slægter, hvis frø er opbevaret/dyrket under forskellige fugtigheds-, temperatur- og belysningsforhold. Dyrkning af frø og biokemiske analyser af proteinindhold i disse udføres af prof. Uwe Jensen, Bayreuth Universitet, Tyskland, og disse resultater vil senere blive sammenholdt med undersøgelsen af kimenens udviklingsstade (Kirsten Engell).

### 3.2.2 Embryoidedannelse i vævskulturer

3.2.2.1 Undersøgelsen af embryoidedannelse fra bygmikrosporer (Horedum vulgare) er fortsat, men det har stadig ikke været muligt at klarlægge de tidligste stadier af initieringen, eller i detaljer at få belyst det eksakte tidsforbrug ved dannelsen af disse embryoider (Kirsten Engell).

3.2.2.2 Undersøgelser af cryopreserverings metoder til embryogene suspensionskulturer af Sitkagran – *Picea sitchensis* er fortsat, og afklaring af oprindelse og udvikling af embryoider er udført. Arbejdet er afsluttet og manuskripter udarbejdet (Michel Kristensen i samarbejde med Jens Find).

### 3.2.3 Vævskulturer

Indenfor projektet »Hårdføre orkidéer« har været følgende aktiviteter: Genetablering og oprensning af mykorrhiza-samlingen, nysolering af svampe fra orkidéer, bestøvning og indsamling af frø fra hovedsagelig skandinaviske orkidéer samt visse nordamerikanske *Cypripedium*arter, symbiotiske og asymbiotiske spiringsforsøg, herunder testning af frøkvalitet for gamle og nye frø, testning af forskellige substrater og testning af forbehandling af frø. Desuden er der etableret kontakt til danske og udenlandske forskere af hårdføre jordorkidéer samt til danske gartnerivirksomheder med det formål at etablere et informationsnetværk (Torben B. Andersen og Bo Jørgensen, KVL).

### 3.2.4 Selv-inkompatibilitet i sukkerroe

Projektet blev afsluttet 1. juni 1993. Immunocyto-kemiske undersøgelser har vist tilstedeværelse af både sporofytisk og gametofytisk selv-inkompatibilitet (SI) i sukkerroe. Dette viser sig dels ved tilstedeværelse af forskellige SI-produkter og dels ved at pollenet afvises forskellige steder i blomsten. Projektet er udført i nært samarbejde med Maribo Frø (Danisco A/S) (Lone Bruun).

### Undervisning:

Lone Bruun: Gæstelærer ved EEC-kursus for ph.d.-studerende, »Intensive Course in Reproductive Biology II«, Siena, Italien 19/1-17/2.

Kell Damsholt: Lærer ved NorFa-kursus for ph.d.-studerende, »Peatland bryophytes« – rundt i Skandinavien«.

Arne Strid: Gæsteforelæser ved universitet i Cape Town, South Africa.

### Rejser og kongresser:

Lone Bruun: Gæsteophold 19/1-17/2, universitet i Siena, Italien.

Kell Damsholt: Network of Nordic bryologist-møder i Trondheim og Helsinki (april, december) for planlægning af ph.d.-kurser.

Michel Kristensen: 5. internat. Workshop af IU-FRO Working Party 18/10-22/10, Balsain, Spanien.

Gitte Petersen og Ole Seberg: 17/6-21/6: EC Conference »Molecular Genetic Screening«, Edinburgh. 18/7-25/7: »Monocotyledons«, kongres i London. 1/8-8/8: »Models in Phylogeny Reconstruction«, kongres i London. 20/8-29/8: »Evolution 93«, 4th Congress of the European Society for Evolutionary Biology, Montpellier.

Arne Strid og Kit Tan: OPTIMA-kongres i Borovetz, Bulgarien 18-30/7 med efterfølgende eks-kursion i Rilæ- og Pirinbjergene.

Arne Strid: Biodiversity in Southern Africa, kongres 22/8-30/8, Cape Town, South Africa. Feltarbejde: I Grækenland 8/4-7/6, i Kapprovinsen (Syd Afrika) 1/9-29/9 og musealt arbejde i Genève 6/12-14/12.

Kit Tan: Feltarbejde i Grækenland 22/4-4/6 og 26/10-24/11, musealt arbejde i Berlin 17/3-20/3, i Edinburgh 8/4-19/4 og 29/11-11/12.

### Redaktionsvirksomhed:

Kell Damsholt: Redaktør for tidsskriftet *Lindberga*.

Jette Dahl Møller: Redaktør for Dansk dendrologisk Årsskrift.

Ole Seberg: Medredaktør for tidsskriftet: *Cladistics*.

Arne Strid: Medredaktør for tidsskrifterne: *Webbia*, *Flora Mediterranea*, *OPTIMA Newsletters*.

Kit Tan: Redaktionskonsulent: *Royal Horticultural society*.

### Referee-virksomhed:

Flere af laboratoriets medarbejdere udøver referee-virksomhed for bl.a. *Nordic Journal of Botany*, *Willdenowia*, *Annals of Botany*.

### Projektkoordination:

Ole Seberg er koordinator for EU-projekt: *Rapid Molecular Screening of Genetic Diversity in Cultured and Wild Hordeum spp.*

Arne Strid er koordinator for projektet: *Flora Hellenica* og desuden udpeget som »host« for nogle EU projekter under »Human capital and mobility«-programmet.

### Gæster:

Dr. Erwin Bergmeier, Bochum, har opholdt sig hele året ved laboratoriet ligesom en græsk ph.d.-studerende Effrosyni Hanlidou, Thessaloniki Universitet, Grækenland. Dr. John Freudenstein, Harvard University, USA, fortsatte opholdet på laboratoriet indtil 30/11 for samarbejde med Finn Rasmussen. Silvia Coimbra, Oporto Universitet, Portugal, opholdt sig på laboratoriet 21/9-5/10.

*Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 8.

Professor: Arne Strid.

Adjungerede professorer tilknyttet Botanisk Institut: Forskningsdirektør Peter Olesen, Danisco A/S, museumsinspektør Bent Åby, Nationalmuseet.

Lektorer: Kell Damsholt, Kirsten Engell, Signe Frederiksen, Per Hartvig, Lise Bolt Jørgensen, Jette Dahl Møller (Botanisk Have), Finn Rasmussen, Ole Seberg.

Post.doc.: Lone Bruun, Bo Johansen, Gitte Petersen, Torben F. Andersen, Bo Jørgensen.

Ph.d.-studerende: Hans Fasting, Kirsten Jørgensen, Michel Kristensen, Else Toftdal Larsen.

Videnskabelige medarbejdere: Søren Grøne, Kit Tan, Henry Nielsen.

Gæsteforskere: Erwin Bergmeier, John Freudenstein, Effrosyni Hanlidou.

*TAP:* Antal årsværk: 7,37.

Kontorfuldmægtig: Anette Hermund.

Laboratorieteknikere: Lis Munk Frederiksen, Kate Jensen, Lisbeth Knudsen, Lis Mathorne Larsen.

Laboranter: Inger Marie Jegstrup, Yvonne Madssen.

Fondsansatte laboranter: Donna Czerny, Charlotte Hansen.

Teknisk assistent: Flemming Sarup.

Faguddannet betjent: Erik Kron.

Glasvaskere: Lone Gersel, Kåthe Sørensen.

Elever: Gitte Bisgaard Jensen (kontor), Kenn Kristiansen (laborant).

Andre medarbejdere: Linda Hansen (foto), Michael Sterll.

*Specialrapporter:*

Nielsen, Bolette Halfdan: Botanisk undersøgelse i Costa Rica.

Olsen Devantier, Mogens: Studier af montane enge ved Kafarapasset i Nordøstgrækenland.

Vejlgård, Birthe og Jøker, Dorthé: Frøhvile hos Teak og Acacie.

*Ph.d.-afhandling:*

Jørgensen, Kirsten: In vitro selektion for kuldeterance i Raps, *Brassica napus*, baseret på direkte regeneration af haploide planter fra selekterede microsporekulturer.

*Økologisk afdeling:*

Afdelingens forskning omfatter undersøgelser over de terrestriske økosystemers struktur, funktion og dynamik i relation til omverdensfaktorerne, herunder menneskets påvirkning og udnyttelse.

Kendskab til plantedækkets produktion, vandhusholdning og stofoptagelse og plantepopulationernes dynamik, og de faktorer, der indvirker herpå, er nødvendig for forståelsen af andre økologiske problemstillinger, såsom plantearternes udbredelse og spredning, ændring i vegetationens sammensætning i tid og rum, og plantedækkets reaktion på belastninger af forskellig art, herunder luftforurening og klimaændringer. Undersøgelser inden for de nævnte områder udgør den grundvidenskabelige baggrund for løsningen af praktiske problemer i forbindelse med luft- og jordbundsforurening, samt naturforvaltning og naturpleje. I det forløbne år har afdelingens forskning inden for de nævnte områder omfattet følgende emnekreds:

*1. Populationsbiologiske undersøgelser*

1.1 Den demografiske undersøgelse af *Cnidium dubium*, Brændeskærm, er fortsat på de permanente felter på Kalvebod Fælled med individregistreringer og størrelsesmålinger (HT).

1.2 Feltarbejde i forbindelse med undersøgelser over Hvid Anemones fænologi, tørstofallokering og populationsdynamik i forhold til vækstperiodens længde er afsluttet efter 8 vækstsæsoner, og det indsamlede materiale er under bearbejdelse (MP og PMP).

1.3 Et langsigtet feltforsøg til belysning af 35 forskellige arter af skovplanters spredning i sluttest skov, påbegyndt i 1990, er fortsat (PMP og MP).

1.4 Der er foretaget inventering af gamle og nye skove på Røsnæs med det formål at belyse landskabshistoriske og spredningsmæssige forholds betydning for forekomst/fravær af arterne Bingelurt, Guldnælde, Skovmærke og Dunet Steffensurt. Undersøgelsen omfatter også transplantationsforsøg og jordbundsanalyser (PMP).

1.5 Genetisk diversitet i danske populationer af *Armeria maritima* undersøges ved hjælp af isoenzyમેlektroforese (IRW, MP og Hans Siegismund, Arboretet).

1.6 Spredningen af gener via pollen, herunder særlig langdistancespredningen, undersøges hos Hvid Kløver dels i naturlige plantepopulationer og dels under forskellige forsøgsbetingelser. Til kvantificering af spredningsafstande og omfang benyttes isoenzyમેlektroforese (IRW).

1.7 Hos Blodrød Storkenæb undersøges sammenhængen mellem frøsætning og blomsterstørrelse

samt overført mængde pollen i en dansk population (MP).

1.8 En undersøgelse over forplantningssystemet hos *Pedicularis lanata*, *P.hirsuta*, *P.flammea* og *P.lapponica* i populationer omkring Qeqertarsuaq/Godhavn, Grønland, er afsluttet (MP, S.R.J. Woodell, Oxford, Ole Mattsson, KU, Jens Böcher, KU).

1.9 Videnindsamling til Skov- og Naturstyrelsens risikovurdering af økologiske effekter ved genetisk modificerede planter (KD).

## 2. *Vegetationsdynamik*

2.1 Reguleringsmekanismer vedrørende planters ressourceallokering og tilvækst i miljøer påvirket af klima- og næringsstress (SJ).

2.2 Analyse af hvorledes næringsstof- og klimastress påvirker planters fysiologi, demografi og den mikrobielle aktivitet i jorden. Hovedvægten er lagt på arktiske økosystemer (SJ).

2.3 Eksperimentelle studier af jordbundsprocesser og mikroorganismer, og evaluering af disse faktors betydning for planters næringsstoffoptagelse, ressourceallokering og demografi; endvidere analyse af, hvorledes klima- og næringsstoffstress påvirker planters fysiologi og den mikrobielle aktivitet i jorden. Forskningen udføres hovedsageligt i tropiske skovøkosystemer og arktiske dværgbusheder (AM).

2.4 Eksperimentelle studier af, hvordan klima- og næringsstoffstress har betydning for den mikrobielle aktivitet i jorden og planternes fysiologi. Hovedvægten er lagt på subarktiske heder (IKS).

2.5 På det græssede overdrev omkring Vindekilde på Røsnæs analyseredes i 1982-83 urtevegetationen i 15 små prøveflader og vedplanterne i 6 større prøveflader, repræsenterende forskellige stadier af tilgroning. I 1993 er de små prøveflader og tre af de store prøveflader gen-analyseret. Arbejdet fortsætter i 1994 (PMP).

2.6 Succession på kunstigt anlagte klit- og græslandsarealer i Køge Bugt Strandpark (PV og Kjeld Hansen, Botanisk Institut, KVL).

2.7 Succession på afbrændte klit- og klithedarealer i Hanstedreservatet (PV og VA samt Skov- og Naturstyrelsen).

2.8 Succession på vade og græsland på forlandet foran det fremskudte dige ved Højer (PV).

2.9 Konkurrence om N og P mellem højere planter og mikroorganismer i et næringsstoffebegrænset græsland-Havtorn-system (PV og SJ).

2.10 Relationen mellem bredden af agerlandets sø- og vandløbsbræmmer og deres flora undersøges. I udvalgte bræmmer på hedeslette og moræne analyseres floraen mht. flg. parametre: Artsammensætning og -antal, diversitet, artsturnover samt floraens islet af sjældne, indigene og nitrofile arter samt markkrudd. Resultaterne relateres til de fysiske faktorer jordbund, eksposition, skygning og driftshistorie. I en søbræmme udføres et gødskningseksperiment (TV).

## 3. *Vegetation og økologi på strandenge*

3.1 En regional undersøgelse af vegetationen på strandenge i Sø-Danmark. En monografi er under udarbejdelse (PV).

3.2 Høslæts effekt på vegetation og jordbund i strandengssamfund langs en højdegradient. Et manuskript er færdiggjort (PV).

3.3 Vegetations- og jordbundsændringer på enge ved Hjarbæk Fjord efter genskabelse af saltvands-tilstanden (PV og Viborg Amtskommune).

## 4. *Økologisk-botaniske undersøgelser på oceaniske øer*

Fortsatte studier af Galapagosøernes flora og vegetation. Vægten har været lagt på studier på biodiversitetsniveau, dvs udredning af fordelingen af økologiske træk inden for hele øgruppens biodiversitet. Blandt de økologiske træk som foreløbig er behandlet kan nævnes indhold af cyanogene forbindelser, evolutionære mønstre og conservation status. Efter et ophold på la Réunion 1992 er tilsvarende studier påbegyndt over Mascarenernes flora (HA og WWF).

## 5. *Planter og luftforurening*

5.1 Fortsatte studier af UV-B strålings betydning for arktisk hedevegetation, med hovedvægt på undersøgelse af rensdyrlav'en *Cladonia mitis*. Arbejdet fordelte sig på følgende elementer: Ekstrabe-stråling med UV-B lys svarende til hhv. 20 og 40% ozonlagsreduktion i væksthuse i København og under feltforhold i Qaanaaq-området; analyser ved SEM af hidtil ukendte symptomer hos *C.mitis* observeret i felten og efter UV-B bestråling af planterne; retrospektiv eftersøgning med scanning-elektronmikroskopisk teknik af disse symptomer på materiale fra Grønland, indsamlet fra 1889 til idag; opsætning af transparente plader i felten til bortfiltrering af evt. UV-B lys; foreløbige målinger

af usninsyrekoncentration i *C.mitis* før og efter bestråling; undersøgelser ved transmissions-elektronmikroskopisk teknik af myco- og phycobiont hos *C.mitis* fra Grønland og Danmark, før og efter UV-B bestråling. EF-projekt (IJ, HHJ og VA).

5.2 Vand- og kulstofbalancen i kronelaget på træbevoksninger. Fortsat etablering af økofysiologisk målefacilitet i rødgranparcel i Ulborg Statskovdistrikt. Der er foretaget kontinuerte CO<sub>2</sub>-gradientmålinger gennem det meste af året. Permanent stillads er opsat, målehytte etableret og et nyudviklet kuvettesystem til gasudvekslingsmålinger på enkeltkviste er langtidstestet i to måneder. Gradient- og kuvettedata transmitteres via modem til BI. Strategisk Miljøforskningsprogram- og EF-projekt m. Danmarks Miljøundersøgelser, Forskningscenter Risø, Forskningscenter for Skov og Landskab, Forsøgsanlæg Foulum m.fl. (HRP og TNM).

5.3 Vegetations- og stofkredsløbsdynamik i næringsbegrænsede, naturlige økosystemer (højmoser, heder) i Danmark med henblik på opnåelse af bedre kendskab til og forståelse for deres følsomhed overfor diffus atmosfærisk belastning bl.a. med næringssalte samt klimaændringer. Studierne omfatter såvel feltundersøgelser og -manipulationsforsøg som eksperimenter i laboratorium under kontrollerede vækstbetingelser (IJ, MR, TRN, Bent Aaby, Afd. for Alger og Svampe, Aarhus Universitet, Danmarks Miljøundersøgelser, Forskningscenter for Skov og Landskab m.fl.).

5.4 Bearbejdning og publicering af resultater fra forsøg over effekter på rødgran og bøg af luftforurening og tørkestress i open-top kamre 1989-92 (TNM og HRP).

5.5 Etablering af computerstyret vækstkammerfacilitet til dyrkning af Sphagnum med forskellige nitrogenforbindelser og -koncentrationer. Dyrkningseksperimenter med Sphagnum fra Åkhultmyran i Sverige (MR).

5.6 Indsamling af *Calluna* og Sphagnum fra de danske højmoser til kemiske analyser, som led i fastlæggelsen af critical load (MR).

5.7 Projekt under Det Strategiske Miljøforskningsprogram: Vegetationsdynamikken på danske heder set i relation til kvælstofbelastningen (TRN).

5.8 En undersøgelse af danske lavheder som indikatorssystemer for miljøændringer fortsætter. Arbejdet omfattende 1985-90 er under sammenfattende bearbejdning og rapportering (IJ og U. Søchting, Afd. for Alger og Svampe).

## 6. *Andre emnekrede*

6.1 Strødamns laver. Lavfloraen på bøg er undersøgt (VA).

6.2 Cryo-subfossil vegetation i Grønland. Materialet er indsamlet ved Qaanaaq og eftersøgt på Disko uden held. Materialet analyseres for DNA, enzymer, lichenstoffer m.v. af udenlandske samarbejdspartnere (VA).

6.3 Laver og lavparasitter. Materialer er indsamlet og delvist bearbejdet fra Danmark, Grønland, Norge, Polen og Slovakiet (VA).

6.4 Instituttet yder rådgivning til Miljøstyrelsen med hensyn til godkendelse af pesticider. Rådgivningen finder sted i form af Henning Clausens udstationering på Miljøstyrelsens Pesticidkontor.

6.5 Botanikkens historie: En botanisk-historisk undersøgelse af Purporeanian, *Gentiana purpurea*, er indledt. Dens udforsknings- og identifikationshistorie i Norge indtil ca. 1800, herunder Linnés rolle, søges belyst gennem såvel trykte som utrykte kilder. Den tidligere påbegyndte undersøgelse af Ole Worms ikonografi er genoptaget og afsluttet med et manuskript (HT).

6.6 Elektronmikroskopiske undersøgelser af parasitiske planters haustorier (HHJ).

## *Anden virksomhed:*

Nordisk Forening Oikos, bestyrelsen (HA, SJ). Strødamudvalget (HA). WWF International: Varettagelse af projektet »La Réunion: Conservation of plant species and their habitats (HA). Nordisk Lichenologisk Forenings blad *Graphis Scripta*, redaktør (VA).

Folkeuniversitetet: Grundkursus i botanik og kursus om orkideers biologi (HHJ); Feltkursus i Dovre (IJ) Botanik (PV). Kursus for miljøjournalister på Galapagos (HA). Miljøankenævnet (IJ). Miljøministeriets Forskningsråd (IJ). Naturfagligt Udvalg, Danmarks Naturfredningsforening, formand (IJ) Den danske IGBP komité (IJ). Bestyrelsesmedlem i »Center for Ekstensivt Udnyttede Økosystemer« (IJ). Ekstern underviser på Odense Universitet og på DTH i Økologisk Botanik og Miljølære (IJ). Arktisk Stations bestyrelse (SJ). Bedømmelsesudvalg vedr. professorkompetance i UK (SJ). Formand for professorbedømmelsesudvalg ved KU (SJ). Opponent ved doktorafhandling og medlem af bedømmelsesudvalg vedr. lektorstilling ved Umeå Universitetet (SJ). Editor-in-Chief af *Ecography* og medl. af redaktionskomiteen, Oikos (SJ). Referee på *Nordic Journal of Botany*, Oikos, *Journal of Vegetation Science* (HA); Ento-

mologia Fennica (HC), The New Phytologist (HH-J); Silva Fennica, Annales Botanici Fennici, Water, Air & Soil Pollution (IJ); Journal of Ecology, Oikos (SJ); New Phytologist (TNM); Forest Ecology and Management (TMN, HRP); Tropical Forest Science (AM). Biologisk studienævn, studieleder (PMP). Formand for Sikkerhedsudvalget, Ø. Farimagsgade 2D (PMP).

Medlem af Naturfredningsrådet (PV). Censor ved Naturvidenskabelige Basisuddannelse ved Roskilde Universitetscenter (PV). Københavns Universitets Læsølaboratorium, bestyrelsesmedlem (PV).

Medlem af økologi-komiteén samt af den danske landskomité i forbindelse med det internordiske Flora Nordica-projekt (PV). Styringsgruppe for projekt vedr. klitkortlægning (Skov- og Naturstyrelsen) (PV). The Council samt Science Commission for European Union for Coastal Conservation (PV). IUBS-arbejdsgruppe til udarbejdelse af et vegetationskort over Europa i 1:2.5 mio. (PV). Nordisk Ministerråds projektgruppe vedr. »Vegetationstyper i Norden« (PV). Medarrangør af seminar om »Landskabsøkologiske problemstillinger i kystzonen«, 8. okt., arrangeret af Dansk Landskabsøkologisk Forening og KVL (PV).

#### Kongresdeltagelse og rejser:

AM er udstationeret ved Institute of Terrestrial Ecology, Merlewood, UK, som led i postdoc. Ophold på L'Université de La Reunion 3 mdr., fra 14/12 (HA). First European Symposium on Effects of Environmental UV Radiation, München 27.-29. okt. (IJ, HHJ, HRP, TNM og 4 specialestuderende). Studietur og besøg hos forskergrupper i Holland (Nijmegen, Utrecht, Wageningen) med heder som arbejdsfelt (IJ, TRN). 4 ugers feltundersøgelser ved Qaanaaq i august (IJ, HHJ, VA). Global Change and Arctic Terrestrial Ecosystems Conference, august, Oppdal, Norge (SJ (invited speaker), AM, IJ og specialestuderende). Feltarbejde i det nordlige Sverige (Abisko) i tre perioder mellem juni og september (SJ, AM, IKS). Studieophold hos Ulo E. Mander, Tartu Universitet, Estland, 4.-11. april (TV). Workshop: Effects on arctic and alpine biodiversity by global change, Kongsvold, Norge (SJ, invited speaker). Workshop: Nutrient cycling and decomposition, Oppdal, Norge (SJ, cochairman). Foredrag ved Institut für Polarökologie, Kiel (SJ). 4. Europæiske Kystzonekongres arr. af European Union for Coastal Conservation (EUCC), Marathon, Grækenland, 26.-30. april (PV, foredrag). Deltagelse i møder i Nordisk Ministerråds projektgruppe vedr. »Vegetationstyper i Norden«; Skåne 15.-17. marts; Færøerne 19.-24. august (PV). Kongressen »Island and high mountain ecosystems: Vegetation, biodi-

versity and conservation«, Santa Cruz de Tenerife, april (HA). SCOPE workshop: Biological diversity and ecosystem function. Islands as model ecosystems. Nassau, Bahamas, oktober (HA). NKE-kursus, Sverige: Gene flow in plants. Foredrag: 1) Betydningen af antallet og kvaliteten af pollen på støvfang for frøsætning; 2) Problemer i forbindelse med forskning i og administration af genetisk modificerede planter i Danmark, 15.-19. marts (MP). Fourth Congress of the European Society for Evolutionary Biology, Montpellier, 22.-28. august (MP). Scandinavian Association of Pollination Ecologists; foredrag: Kronediameter, antal pollen på støvfang og frøsætning hos *Geranium sanguineum*; Sverige 22.-24. september. Pan-European Conference on the Potential Longterm Ecological Impacts of the Release of Genetically Modified Organisms. Strasbourg 24.-26. november (MP). Kongressen »Effects of agrochemicals on lichens«, Wageningen, NL, 16.-18. april (VA). Nordisk Lichenologisk Forenings møde i Grong, Norge, 26.-30. juli (VA). Czech and Slovak Bryo-Lichenological meeting, Tatranska Lomnica, 20.-24. september (VA).

#### Stab:

VIP: Antal årsværk: 16.

Professor: S. Jonasson (SJ).

Adjungeret professor: Bent Aaby (BA).

Lektorer: H. Adsersen (HA), I. Johnsen (IJ), P. Milan Petersen (PMP), M. Philipp (MP), H. Ro-Poulsen (HRP), H. Tybjerg (HT), P. Vestergaard (PV). Forskningsadjunkt (Det Strategiske Miljøforskningsprogram og EF): T. N. Mikkelsen (TNM). Postdoc-stipendiat (SNF): A. Michelsen (AM).

Ph.d.-stipendiater: I.R. Rasmussen (IRR), M. Risager (MR), T. Vikstrøm (TV); Skov- og Naturstyrelsen og Forskerakademiet, T. Riis Nielsen (TRN; Det Strategiske Miljøforskningsprogram). Videnskabelige medarbejdere: V. Alstrup (VA), H. Clausen (HC), H. Heide-Jørgensen (HHJ), Inger Kappel Schmidt (IKS), Kåre Duhn (KD).

TAP: Antal årsværk: 7,8.

Laboranter: K. Bach Jensen, E.K. Nielsen, K. Heinsen (fondsansat), L. Byrgesen (udlært i året).

Laboratorietekniker: K. Larsen.

Kemotekniker: R. Bruus Jacobsen.

Assistent: C. Jørgensen.

EDB-tekniker: Svend Danbæk.

Laboratoriebetjent: S.Aa. Svendsen.

Rengøringsassistent: K. Lusty.

#### Ph.d.-afhandling:

Mikkelsen, T.N.: Ecophysiological studies of beech and Norway spruce exposed to low levels of ozone. Antaget 6. juli.

*Specialer:*

Balle, Birthe Moeskjær: Interspecifik konkurrence hos planter.

Bruun, Hans Henrik og Ejrnæs, Rasmus: Naturtyppen overdrev – vegetationen og dens forudsætninger.

Christensen, Christina M.: Hvad vil vi med vores enge? – en specialerapport med udgangspunkt i vegetation og nitrogenforhold i Gravlev Ådal.

Dalgaard, Anne og Jensen, Nete Vilain: Levende hegn – et levested for vilde planter.

Frederiksen, Steen Dan: Luftforurening og tungmetaller.

Hønisch, Dagmar Marie: Det hydrologiske kredsløb i klitter og nogle hydrologiske faktoreres betydning for klitvegetationens sammensætning.

Kirchheiner, Susanne Lisbeth: Det genteknologiske sukker. Gensplejsning, risikovurdering og debatten omkring de danske sukkerroer.

Schmidt, Inger Kappel: Kvalstofomsætning og forsurening i et næringsmættet system. En undersøgelse af in situ N-mineralisering, nitrifikation og stofmængdesætning i jorden i nuværende og tidligere skarvkolonier på Vorskø.

Vinther-Larsen, Karen-Marie: Plantage eller klit? En undersøgelse af vegetationens udvikling i klitområder efter fældning af bjergfyrplantager.

Vissing, Ole: Affaldsforbrænding. Livscyklusanalyse af udvalgte stoffer i relation til miljøproblemer ved frembringelse, behandling og bortskaffelse af affald.

*Publikationer:*

Adersen, A., Adersen, H.: Cyanogenic Plants in the Galapagos Islands: Ecological and evolutionary Aspects. *Oikos* 67, s. 511-520, Copenhagen 1993.

Adersen, H.: Kirsten Horskjær. i: Københavns Universitets Årbog 1991, Københavns Universitet, s. 677-678, København 1992.

Alstrup, V., Olech, M.: Additions to the Lichen Flora of the Polish Tatra Mountains III. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne* 24, s. 179-184, Kraków, Polen 1992.

-, Olech, M.: Checklist of the lichens of the Tatra National Park, Poland. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne* 24, s. 185-206, Kraków, Polen 1992.

-, Notes on the lichenicolous fungi from Denmark. *Graphis Scripta* 5, s. 60-64, København, Stockholm 1993.

-, News on lichens and lichenicolous fungi from the Nordic Countries. *Graphis Scripta* 5, s. 96-104, Stockholm 1993.

-, Boganmeldelse: Purvis, O. W., Coppins, B. J., Hawksworth, D. L., James, P. W. & Moore, D. M. (eds): *The Lichen Flora of Great Britain and*

*Ireland*. *Graphis Scripta* 5, s. 92, Stockholm 1993.

-, Boganmeldelse: Lichens of northwestern Poland (W. Faftynowicz). *Graphis Scripta* 5, s. 86, Stockholm 1993.

Bohn, M.: *Myrothecium groenlandicum* sp.nov., a presumed endophytic fungus of *Betula nana* (Greenland). *Mycotaxon* 46, s. 335-341, Ithaca, NY, USA 1993.

Bothmer, R.v., Jacobsen, N., Seberg, O.: Variation and taxonomy in *Hordeum depressum* and in the *H. brachyantherum* complex (Poaceae). *Nord.J.Bot.* 13, s. 3-17, Odense 1993.

Buck, K., Ærtebjerg, G., Larsen, J., Thomsen, H.A.: Biomass and abundance of pelagic cyanobacteria and protists from the transition area between the Baltic Sea and the North Sea, July 1990. *Proceedings of the 12th Baltic Marine Biologists Symposium*, s. 35-42, Danmark 1992.

Czeczuga, B., Moberg, R., Alstrup, V.: Investigations on Carotenoids in Lichens 32. Carotenoids occurring in the thalli of lichens from Kenya (Equatorial Africa). *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 61, s. 231-239, Polen 1992.

Dalgaard, V., Fredskild, B.: *X Ledodendron vanhoeffeni* (syn.: *Rhododendron vanhoeffeni*) re-found in Greenland. *Nordic Journal of Botany* 13 (3), s. 253-255, København 1993.

Damsholt, K.: Notiser om nordiske levermosser 1-5. *Svensk Botanisk Tidsskrift* 87, s. 187-192, 1993.

-, Cronberg, N.: The Nordic Bryological Society's Excursion 1990. *Lindbergio* 14, s. 46-48, 1993.

Dissing, H.: Two new Species of *Discomycetes* (order *Pezizales*) from Graubünden, Switzerland. *Arctic and alpine Mycology* 150, s. 17-22, Tyskland 1993.

Edén, U., Olson, L.: A Simple and Safe Device for Spreading Ultrathin Sections with Chloroform. *Biotechnic & Histochemistry* 68 (2), s. 1, USA 1993.

-, Olson, L.: A simple and safe device for spreading ultrathin sections with chloroform. *Biotechnic & Histochemistry* Vol 68, No. 2, s. 65-66, Baltimore MD, USA 1993.

Ellegaard, M., Christensen, N.F., Moestrup, Ø.: Temperature and salinity effects on growth of a non-chain-forming strain of *Gymnodinium catenatum* (Dinophyceae) established from a cyst from recent sediments in the Sound (Øresund), Denmark. *J.Phycol.* 29, s. 418-426, USA 1993.

Fenger, J., Jørgensen, A.M., Mikkelsen, H.E., Philipp, M.: Greenhouse effect and climate change – implications for Denmark. *Ambio* Vol 22, No. 6, s. 378-385, Sweden 1993.



- Find, J.I., Floto, F., Krogstrup, P., Møller, J.D., Nørsgaard, J.V., Kristensen, M.: Cryopreservation of an Embryogenic Suspension Culture of *Picea sitchensis* and subsequent Plant Regeneration. *Scandinavian Journal of Forest Research* 8, s. 156-162, Stockholm 1993.
- Frederiksen, S.: Taxonomic studies in some annual genera of the Triticeae (Poaceae). *Nordic Journal of Botany* 13, s. 481-493, København 1993.
- Friis, L., Michelsen, A.: Ecological effects of fuelwood plantations in Ethiopia. i: Development Experience in the Sahel. Proc. of the third Sahel Workshop, 7th-9th of January 1991, Graudal, Lars og Nielsen, Holger Elme (eds)/Danida Forest Seed Centre, s. 106-107, Humlebæk, Denmark 1993.
- Garrison, D., Thomsen, H.A.: Ecology and Biology of Ice Biota. *Ber. Polarforsch.* 121, s. 68-74, Bremerhaven, Tyskland 1993.
- Hansen, G.: Light and electron microscopical observations of the dinoflagellate *Actiniscus pentasterias* (Dinophyceae). *J. Phycol.* 29, s. 486-499, USA 1993.
- : Dimorphic individuals of *Dinophysis acuta* and *D. norvegica* (Dinophyceae) from Danish Waters. *Phycologia* 32 (1), s. 73-75, England 1993.
- Hansen, P., Johansen, J., Skovgaard, A.: Floristisk undersøgelse af skælbærende gualger i Dyrehaven. *Urt 1*, s. 13-18, København 1993.
- , Johansen, J., Skovgaard, A., Kristiansen, J.: *Mallomonas palaestrica* sp.nov. (Synurophyceae), a new member of sect. *Torquatae* from Denmark. *Nordic Journal of Botany* 13 (1), s. 107-110, Danmark 1993.
- Havström, M., Callaghan, T., Jonasson, S.: Differential growth responses of *Cassiope tetragona*, an arctic dwarf shrub, to environmental perturbations among three contrasting high- and subarctic sites. *Oikos* Vol 66, s. 389-402, Copenhagen 1993.
- Henriksen, P., Knipschildt, F., Moestrup, Ø., Thomsen, H.: Autecology, life history and toxicology of the silicoflagellate *Dictyocha speculum* (Silicoflagellata, Dictyochophyceae). *Phycologia* 32 (1), s. 29-39, England 1993.
- Hestbjerg, H.: Prognose-varslingsmodel for pletskimmel? *Dyrker Nyt* 69, s. 11-13, Danmark 1992.
- : *Ramularia beticola* på sukkerroe. *Tidsskr. Plan-teavl – Den 10. danske planteværnkonf. Sygdomme og skadedyr* S-2237, s. 177-190, Danmark 1993.
- Hill, D.: *Chroomonas baltica* (Büttner) Carter (Cryptophyceae). *Ann.Bot. Fennici* 29, s. 159-160, Helsinki, Finland 1992.
- : *Chroomonas vectensis* Carter (Cryptophyceae). *Ann.Bot. Fennici* 29, s. 161-162, Helsinki, Finland 1992.
- : *Hemiselmis virescens* Droop (Cryptophyceae). *Ann.Bot. Fennici* 29, s. 163-164, Helsinki, Finland 1992.
- : *Plagioselmis prolonga* Butcher (Cryptophyceae). *Ann.Bot. Fennici* 29, s. 165-166, Helsinki, Finland 1992.
- : *Rhodomonas marina* (Dangeard) Lemmermann (Cryptophyceae). *Ann.Bot. Fennici* 29, s. 169-170, Helsinki, Finland 1992.
- : *Rhodomonas salina* (Wislouch) Hill & Wetherbee (Cryptophyceae). *Ann.Bot. Fennici* 29, s. 171-172, Helsinki, Finland 1992.
- : *Teleaulax acuta* (Butcher) Hill (Cryptophyceae). *Ann.Bot. Fennici* 29, s. 173-174, Helsinki, Finland 1992.
- : *Teleaulax amphioxia* (Conrad) Hill, comb.nov. (Cryptophyceae). *Ann.Bot. Fennici* 29, s. 175-176, Helsinki, Finland 1992.
- : *Rhodomonas baltica* Karsten (Cryptophyceae). *Ann.Bot. Fennici* 29, s. 167-168, Helsinki, Finland 1992.
- Johansen, B.: *Warmingia margaritacea* sp.nov. (Orchidaceae) from Costa Rica and a review of the genus. *Lindleyana* 7 (4), s. 194-198, West Palm Beach, Florida, USA 1992.
- : Unverträglichkeit bei der Bestäubung von Dendrobien. *Die Orchidee* 44 (5), s. 242-246, Hildesheim 1993.
- Johansson, M.: Biologiske responser på høje kvælstoftilførsler, specielt illustreret ved heder. Dansk Center for Atmosfæreforskning, Newsletter Nr. 5, s. 9-10, København 1993.
- Johnsen, I.: Shallow lakes and the influence of acid rain on their wetlands and shore vegetation. i: Guidelines of lake management, UNEP/ILEC, Vol. 5, chapter 7, Jørgensen, S. E. (ed.), s. 145-158, 1993.
- : Overvågning set i en forskningsmæssig sammenhæng. i: Naturovervågning i Norden – status og perspektiver, rapport fra nordisk workshop om naturovervågning på Skjoldnæsholm 16.-18. marts 1992, nordiske seminar- og arbejdsrapporter, s. 33-37, København 1993.
- , Heide-Jørgensen, H.S.: Indications of UV-B sensitivity in the lichen *Cladonia mitis*. i: Proceedings of the first European symposium on effects of environmental UV radiation, Munich 27-29 October 1993, Bruxelles 1993.
- Jonasson, S., Havström, M., Jensen, M., Callaghan, T.: In situ mineralization of nitrogen and phosphorus of arctic soils after perturbations simulating climate change. *Oecologia* Vol 95, s. 179-186, Berlin 1993.
- : Ecography has now become Ecography. *Ecography* Vol 16 (1), s. 3-4, Copenhagen 1993.

- Kosman, C., Thomsen, H., Østergaard, J.: Parmales (Chrysophyceae) from Mexican, Californian, Baltic, Arctic and Antarctic waters with the description of a new subspecies and several new forms. *Phycologia* 32 (2), s. 116-128, England 1993.
- Kristiansen, A., Nielsen, R., Pedersen, P.M.: An annotated list of marine algae collected on Lanzarote, Canary Islands, January 1986. *Courier Forsch.-Inst. Senckenberg* 159, s. 93-102, Tyskland 1993.
- Kristiansen, J.: Undersøgelser over Grønlands gulalger – Uúmasúaqat Gúlalget Kalaallit Nunaanni Misissorneqarnerat. *Forskning i Grønland TUSAAT* 1992/4, s. 19-25, København 1992.
- : The "tridentata Parasite" of *Mallomonas teilingii* (Synurophyceae) – a New Dinophyte? – or What? *Arch. Protistenkd.* 143, s. 195-214, Tyskland 1993.
- : Padisák, J.: Silica-scaled chrysophytes (Chrysophyceae and Synurophyceae) from the Kis-Balaton Reservoir, Hungary. *Annls.hist.-nat.Mus.natn.hung.* 84, s. 7-16, Ungarn 1992.
- Lisanework, N., Michelsen, A.: Allelopathy in agroforestry systems: the effects of leaf extracts of *Cupressus lusitanica* and three *Eucalyptus* spp. on four Ethiopian crops. *Agroforestry Systems* 21, s. 63-74, Netherlands 1993.
- Lundholm, N., Skov, J.: *Pseudonitzschia pseudodelicatissima*...in Scandinavian coastal waters. *Harmful Algae News. An IOC Newsletter on toxic algae and algal blooms* 5, s. 1, Frankrig 1993.
- Michelsen, A.: Inoculation with *Glomus intraradix* improves growth of *Acacia Nilotica* under non-sterile nursery conditions in Ethiopia. i: *Mycorrhizas in Ecosystems*, D.J. Read, D.H. Lewis, A.H. Fitter og I.J. Alexander (red), s. 392-393, Wallingford, UK 1992.
- : Lisanework, N., Friis, I.: Impacts of tree plantations in the Ethiopian highland on soil fertility, shoot and root growth nutrient utilisation and mycorrhizal colonization. *Forest Ecology and Management* 61, s. 299-324, Amsterdam 1993.
- : The mycorrhizal status of vascular epiphytes in Bale Mountains National Park, Ethiopia. *Mycorrhiza* 4, s. 11-15, 1993.
- : Growth improvement of Ethiopian acacias by addition of vesicular-arbuscular mycorrhizal fungi or roots of native plants to non-sterile nursery soil. *Forest Ecology and Management* 59, s. 193-206, Amsterdam 1993.
- Mikkelsen, T.N., Ro-Poulsen, H.: Physiology of the Norway spruce trees growing on the danish EXMAN site. i: *Experimental Manipulations of biota and biogeochemical cycling in Ecosystems. Ecosystems Research Report 4*, Rasmussen et al (eds), s. 244-246, Brussels 1993.
- Moestrup, Ø.: The Algal Classes. *Proceedings of the Symposium on Culture Collection of Algae*, s. 1-10, Tsukuba, Japan 1992.
- Olafsdottir, E.S., Jørgensen, L.B., Jaroszewski, J.W.: Substrate specificity in the biosynthesis of cyclopentanoid cyanohydrin glucosides. *Phytochemistry* 31 (12) 1992, s. 4129-4134, Great Britain 1992.
- Olech, M., Søchting, U.: Four new species of *Caloplaca* from Antarctica. *Lichenologist* 25 (3), s. 261-269, England 1993.
- Ovesen, C.H., Vestergaard, P.: Vegetationstyper i Norden. *Urt* 4, s. 103-110, København 1993.
- Pedersen, P.M., Bennike, O.: Quarternary marine macroalgas from Greenland. *Nordic Journal Botany* 13, s. 221-225, København 1993.
- : Kristiansen, A.: Når saltholdigheden bliver for lav. *Naturligvis*, s. 24-26, Danmark 1993.
- Petersen, G.: New Chromosome Numbers in the Araceae. *Willdenowia* 23, s. 239-244, Berlin 1993.
- : Doebley, J.F.: Chloroplast DNA variation in the genus *Secale* (Poaceae). *Plant Systematics and Evolution* 187, s. 115-125, Austria 1993.
- Petersen, P.M.: Changes of the tree layer on a Danish Mire, Maglemose, 1913-1991. i: *Responses of Forest Ecosystems to Environmental Changes*, Teller, A., Mathy, P. og Jeffers, J.N.R., s. 908-909, London 1992.
- : Vestergaard, P.: *Basisbog i Vegetationsøkologi*. København 1993, 153 s.
- Rasmussen, F.: Aspects of orchid phylogeny. i: *14th World Orchid Conference – abstracts*, Phillip Cribb/World Orchid Conference Committee, s. 37, Glasgow 1993.
- : Evidence for the monophyly of Burmanniales and Orchidales. i: *Monocotyledons: an international Symposium. Paper and Poster Abstracts*, Wilkin, P., S. Mayo and P. Rudall, s. 11, Kew 1993.
- Rasmussen, F.N.: *Orchid phylogeny for everyone. Trends in Ecology and Evolution*, s. 36, Cambridge, UK 1993.
- Ro-Poulsen, H.: Modelling the effect of fluxes of pollution to forest by coordinated measurements of permanent plot ecosystems, (Fællesrapport til CEC fra FLS, DMU, Risø og KU). København 1993.
- Søchting, U.: État actuel de la bioindication par les lichens dans la région de Copenhague. *Bull.Ass.Fr.Lichénol., mémoires* 1, s. 55-57, Frankrig 1992.
- : Epifytter på grannåle – en overset flora i øjenhøjde. *Urt* 2, s. 35-40, København 1993.
- : Dem træder vi på. *Haven* 93, s. 1, Danmark 1993.

- Tan, K., Sønderhausen, O.: A *Fritillaria* Anthology: Part II. The Rock Garden 23 (2), s. 169-187, 1993.
- : The Flora of the Mani. i: Abstracts from the VII OPTIMA Meeting in Borovetz, Bulgaria, 18-30 July 1993, Petrova, A., s. 67, Sofia 1993.
- Thomsen, H.A., Hällfors, G., Hällfors, S., Ikävälko, J.: New observations on the heterotrophic protist genus *Thaumatomastix* (*Thaumatomastigaceae*, *Protista incerta sedis*), with particular emphasis on material from the Baltic Sea. *Ann.Bot. Fennici* 30, s. 87-108, Helsinki, Finland 1993.
- , Buck, K.R., Marino, D., Sarno, D., Hansen, L.E., Østergaard, J.B., Krupp, J.: *Lennoxia faveolata* gen. et sp. nov. (*Diatomophyceae*) from South America, California, West Greenland and Denmark. *Phycologia* 32 (4), s. 278-283, England 1993.
- , Larsen, J.: The ultrastructure of *Commatium* gen. nov. (*Stramenopiles Incertae Sedis*), a genus of heterotrophic nanoplanktonic flagellates from Antarctic waters. *Europ.J.Protistol.* 29, s. 462-477, Tyskland 1993.
- Vestergaard, P., Alstrup, V.: Branden i Hansted-Reservatet – et led i naturens dynamik. *Naturens Verden* 8, s. 321-328, København 1993.
- : Jordbundsundersøgelser på enge ved Hjarbæk Fjord og Lovns Bredning 1992, i forbindelse med Hjarbæk Fjords overgang til saltvandstilstand. København 1993, 26 s.
- Vørs, N.: Ultrastructure and Autecology of the Marine, Heterotrophic Flagellate *Leucocryptos marina* (Braarud) Butcher 1967 (*Katablepharidaceae/Katablepharidae*) with Disc.of the Gen.*Leucocryptos&Katablepharis/K.* *Europ.J. Protistol.* 28, s. 369-389, Tyskland 1992.
- : Marine Heterotrophic Amoebae, Flagellates and Heliozoa from Belize (Central America)... *J. Euk. Microbiol.*, USA 1993.
- : Heterotrophic amoebae, flagellates and heliozoa from Arctic marine waters (North West Territories, Canada and West Greenland). *Polar Biology* 13, s. 113-126, Tyskland 1993.
- Zhurbenko, M.P., Söchting, U.: *Caloplaca toroensis* and *Caloplaca spitsbergensis* (lichenes). The two lichen species from the Taimyr Peninsula new to Russia. *Botanisk Journal* 78 (2), s. 118-120, Rusland 1993.
- Zubr, J., Pedersen, H.S.: Characteristics of Growth and Development of Different Jerusalem Artichoke Cultivars. *Studies in Plant Science* 3, s. 9, Amsterdam 1993.

*Helge A. Thomsen*

## Botanisk Museum og Centralbibliotek

Efter indstilling fra Det naturvidenskabelige Fakultet blev Botanisk Centralbibliotek og Botanisk Museum ved rektoral beslutning forenet til ét institut d. 1.4.1993; museets og bibliotekets opgaver er uændrede, og de oprindelige navne videreføres som afdelingsnavne blandt andet af hensyn til de mange eksterne brugere i ind- og udland. Endnu ved årets udgang var en ministeriel bekendtgørelse vedr. KU's naturhistoriske museer og Botanisk Have ikke udstedt af Undervisningsministeriet, og det sammenlagte institut har derfor fulgt provisoriske regler i perioden.

### *Botanisk Centralbibliotek:*

#### *Biblioteksvirksomhed*

Biblioteket betjener universitetets forskere og studerende, men har desuden pligt til offentligt udlån, idet det også er landets hovedfagbibliotek for faget botanik. Læsesalen er åben mandag-torsdag kl. 9.00-16.00 og fredag kl. 9.00-14.00. Information, faglig vejledning og direkte ekspedition: mandag-torsdag kl. 12.00-15.00, fredag kl. 12.00-14.00. De senere års stigning i udlån til institutioner og virksomheder uden for universitetet er fortsat, så det i dag skønnes, at ca. 50% af bibliotekets aktivitet vedrører brugere uden for KU.

I kalenderåret 1993 har 16.538 bind været udlånt, idet 9.118 bind har været ekspederet til hjemlån og yderligere 7.420 bind fremtaget til brug på læsesalen. I samme periode har læsesalen haft 3.676 besøgende. Sammenlignet med tallene fra 1992 har aktivitetsniveauet vært svagt stigende.

Den registrerede vækst i samlingerne har været på 684 bøger, 176 særtryk og 909 årgange af tidsskrifter, således at bogbestanden nu er på 130.000 bibliografiske enheder. Til bibliotekets faste bytteforbindelser er i årets løb udsendt 5 hefter af »Lindbergia« (vol. 17(4-6) og vol. 18(1-2)). Udover hvad biblioteket har erhvervet ved køb og bytte, har det som de foregående år modtaget gaver fra privatpersoner og offentlige institutioner, herunder fra flere amter og fra Skov- og Naturstyrelsen.

Botanisk Centralbibliotekets medarbejderstab er ikke blevet udvidet i takt med bibliotekets øgede benyttelse.

#### *Forskningsvirksomhed:*

På trods af biblioteksarbejdets omfang i forhold til stabens størrelse er tidligere påbegyndt forskningsarbejde videreført: Gennemgang af papirer i Rigsarkivet vedrørende De botaniske Anstalter på Amalienborg og udgivelsen af »Flora Danica« er fortsat. I 1993 er navnlig papirer vedrørende Oe-

ders rejser i Norge 1755-60 undersøgt og tildels bearbejdet. En undersøgelse af inspirationskilderne til oprettelse af De kongelige botaniske Anstalter på Amalienborg er afsluttet. Et mindre arbejde om Johan Christian Ryges disputats er afsluttet i samarbejde med overlæge, dr.med. Henrik Permin, Rigshospitalet (P. Wagner).

3. udg. af »Fortegnelse over løbende periodica ved Botanisk Centralbibliotek« er revideret, revisionen af bibliotekets tidsskriftsbestand er fortsat, og tilvækstlister for årene 1992-93 er forberedt (A. Hartmann).

#### *Redaktionelle og andre hverv:*

A. Hartmann: Fagreferent for »Excerpta Botanica«, Stuttgart; leder af Botanisk Centralbibliotek. P. Wagner: Medlem af bestyrelsen i »Dansk medicinsk-historisk Selskab« og sekretær i »Selskabet for dansk Kulturhistorie.«

#### *Møder:*

A. Hartmann: Deltagelse i 2 internatkurser samt anden mødeaktivitet arrangeret af Danmarks Forskningsbiblioteksforening og Statens Bibliotekstjeneste.

#### *Rejser og gæsteforelæsnings:*

P. Wagner: Deltagelse i symposiet: »Plants & People« i Edinburgh, 24.-27. september 1993. Efter invitation fra »The Botanical Society of Scotland« er holdt forelæsning om The Royal botanical Institution at Amalienborg; sources of inspiration.

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 2.

Lektorer: Cand.mag. Annelise Hartmann, cand.scient. Peter Wagner.

Lektor emeritus M. Skytte Christiansen har fortsat tilknytning til biblioteket.

TAP: Antal årsværk: 3,43.

Biblioteksassistent: Lene Henriksen.

Assisterer: Tina Pedersen, Inger Marie Reinholdt.

Biblioteksbetjent: Ib Hansen.

#### *Botanisk Museum:*

##### *Forskningsvirksomhed:*

Botanisk Museums forskning er i vidt omfang knyttet til de videnskabelige samlinger, specielt herbarierne. Centrale forskningsopgaver for museet er udarbejdelse af taksonomiske revisioner, bestemmelsesværker (floraer), floristiske og floristisk relaterede økologiske studier, plantegeografi, vegetationshistorie og historisk dokumentation.

## *1. Blomsterplanter og bregner*

### *1.1 Revisioner*

De neotropiske arter af *Pouzolzia* og *Boehmeria* (Urticaceae) er revideret; arbejdet fortsættes med slægternes palæotropiske arter (I. Friis, med M. Thomas, Kew).

Revision af sydøstasiatiske Acanthaceae er fortsat med henblik på bidrag til Flora of Thailand, Flore du Cambodge, du Laos et du Vietnam og Flora Malesiana (B. Hansen).

En stor afhandling med tillæg og rettelser til tidligere arbejder om østasiatiske orkideer er udarbejdet til publikation i monografiserien Opera Botanica i 1994; desuden er mindre afhandlinger færdiggjort til Nordic Journal of Botany (G. Seidenfaden).

### *1.2 Internationale, videnskabelige floraer*

Flora of Ethiopia: Myrtaceae, med alle indførte arter af *Eucalyptus* (I. Friis). Flora of Thailand: 11 slægter af Acanthaceae. Flora of Columbia og Flora of Greater Antilles: Balanophoraceae (B. Hansen). Flora of Tropical East Africa: Ochnaceae er påbegyndt; arbejdet med en »Field Guide to the Moist Forests of Tanzania« er fortsat (J. Lovett).

### *1.3 Historisk dokumentation og bibliografier*

Et manuskript indeholdende en komplet revision af museets Forskål-herbarium, samlet 1761-63 i Egypten og Yemen, er under udgivelse (I. Friis, med F.N. Hepper, Kew).

Registrering af den danske botaniske litteratur fra årene 1960-93 er fortsat; bibliografien beregnes at udkomme i to dele med hhv. årene 1960-79 og 1980-1999. Registrering af botanisk litteratur om de Kanariske Øer er fortsat sammen med P. Sunding, Oslo, og forventes afsluttet i 1994 (A. Hansen).

Registrering af museets König-herbarium, samlet i 1700-tallet i Indien, er fortsat. Registrering af ark indsamlet af J.R. og G. Forster på James Cook's anden ekspedition 1768-75 er påbegyndt (B. Hansen).

### *1.4 Floristik, økologi, økonomisk botanik*

Det tværfaglige projekt »Fødegrundlaget for plantædende pattedyr og fugle i højarktisk Grønland« er afsluttet; to manuskripter er skrevet (C. Bay, med D.R. Klein, Univ. of Alaska, Fairbanks).

I forbindelse med »NEWland«-projektet blev materiale indsamlet i det højarktiske Nordgrønland (C. Bay, B. Fredskild).

Dele af materialet omhandlende økologiske for-

hold i kystnære landområder ved NEW polynyet er bearbejdet, og et manuskript om de polare ørkner i Grønland er skrevet (C. Bay).

Bearbejdelse af økologisk og floristisk materiale fra etiopiske Eucalyptus-plantager er afsluttet; flere manuskripter er publiceret, skrevet eller delvis afsluttet (I. Friis, A. Michelsen, med Lisanework Nigatu, Addis Abeba Universitet).

Registrering af ændringer i den danske flora er fortsat (Plantearter aftager eller tiltager i hyppighed eller forsvinder totalt; nye arter indvandrer); dette observeres bl.a. ved bestemmelse og registrering af indsendt plantemateriale fra samlere i ind- og udland. Indsamlingsrejser til Sjælland og Bornholm er foretaget (A. Hansen).

Arbejdet med bearbejdelse af data fra tidligere feltarbejde i Tanzania er fortsat med særlig henblik på struktur og sammensætning af fugtige skove og »woodlands« i det østlige Tanzania, samt montan græsvegetation. Nyt feltarbejde er gennemført i skovene i Uluguru og Udzungwa Mountains, Tanzania, i forbindelse med etablering af et SNF-finansieret »Center uden mure« for tropisk biodiversitet i samarbejde mellem Botanisk Museum, Zoologisk Museum og Biologisk Institut, Århus (J. Lovett).

To prøveflader blev etableret i tropisk lavlandsregnskov i Costa Rica: Alle træer, lianer og palmer med stammer over 10 cm i diameter blev identificeret eller samlet i 4 hektar urørt skov og i 1 hektar selektivt tømmerhugget skov; topografien og vegetationens rumlige struktur blev opmålt. Lokal etnobotanisk viden om ca. 350 plantearter er registreret. For udvalgte træarter blev produktionen af anvendelige frugter pr. arealenhed målt (K. Thomsen).

### 1.5 *Plantegeografi*

Projekt Skjoldungen 1992 er afsluttet og et manuskript vedr. de botaniske undersøgelser og bidrag til en vandrestilling om projektet er skrevet. Arbejdet med en sammenfattende plantegeografisk undersøgelse af Grønlands karplanter er videreført (C. Bay).

Bearbejdelsen af 379 udbredelseskort (omtalt i tidligere årbøger) over Vestgrønlands fanerogamer nærmer sig publicering en større afhandling (B. Fredskild).

Med henblik på en monografi over vegetation, flora og plantegeografi i bjergene langs grænsen mellem Sudan og Uganda er materiale af ca. 2000 arter undersøgt i herbarierne i Oxford, Kampala og Nairobi (I. Friis, med K. Vollesen, Kew).

Til forskningsformål er programmet »mapdraw« udviklet, ialt 5 Mb; det rummer en række korttegnings- og plot-procedurer, bl.a. »Mappcx«,

der plotter direkte fra taksonomiske databaser til basiskort fremstillet af »mapdraw« (B. Hansen).

### 1.6 *Vegetationshistorie*

Pollenanalyserne af en prøveserie fra borekerne i en sø ved Ammassalik, Østgrønland, er afsluttet. Makrofossiler (frø, blade, etc.) fra en tilsvarende serie er ved at blive bestemt. Sammen med B.H. Jacobsen, Geografisk Institut, KU, udarbejdes på grundlag af borerne en afhandling om egnens klima- og vegetationsændringer gennem de seneste 10.000 år. Under sommerens feltarbejde blev der boret i en sø på Amstrup Land, Nordgrønland. Et pollendiagram dækkende de seneste ca. 9000 år er analyseret (B. Fredskild).

## 2. *Mosser*

### 2.1 *Revisioner, økologi og plantegeografi*

Mange års studier af slægten *Orthotrichum* nåede en foreløbig afrunding ved forsvaret af disputatsen »Monographic Studies on *Orthotrichum* (Musci)« ved Helsingfors Universitet i 1993. Yderligere to nye arter fra Sydamerika er nu beskrevet på basis af nye indsamlinger (J. Lewinsky).

Serien »Distribution maps of bryophytes in Greenland« er genoptaget; 3 af 4 udbredelseskort er klar til publicering. Opsummering af feltarbejde ved Zackenberg, Nordøstgrønland, i 1991 og 1992 er fortsat (G.S. Mogensen).

Kortlægning af forskelle i geografisk udbredelse af han- og hunplanter af *Cyrtomium hymenophylloides* er udvidet fra kun at omfatte Grønland til hele verden; hanplanter er for første gang påvist hos denne palaeontologisk vigtige art (G.S. Mogensen, med N.G. Miller, Albany, USA).

### 2.2 *Internationale floraer*

*Orthotrichaceae* er bearbejdet til den reviderede udgave af E. Nyholm: *Illustrated Flora of Nordic Mosses*. Et bidrag til *Flora Neotricha* (*Orthotrichum*, *Amphidium* og *Zygodon*) udarbejdes; i forbindelse hermed studeres slægten *Pleurorthotrichum*, med tre arter i hhv. Chile, Costa Rica og på Marquesas (J. Lewinsky).

Arbejdet med bind 4 af *Illustrated Moss Flora of Arctic North America and Greenland* er videreført med henblik på publicering i 1994 (G.S. Mogensen).

### 2.3 *Vegetationshistorie*

Arbejdet med subfossile mosser fra en Holocen aflejring i det nordlige New York State er genoptaget; et manuskript er skrevet (G.S. Mogensen, med N.G. Miller, Albany, USA).

### 3. Svampe

#### 3.1 Revisioner

En artikel om en ny arktisk mælkehat er færdiggjort sammen med T. Borgen (H. Knudsen).

#### 3.2 Floraer

Nøgler til Tulasnellales og Ceratobasidiales til Nordic Macromycetes er færdiggjort (K. Hauer-slev, med P. Roberts, England).

Arbejdet med Nordic Macromycetes, bd. 1, er fortsat sammen med Lise Hansen, Botanisk Institut, Afd. for Alger og Svampe. En ny svampehåndbog, Politikens Svampeguide, er udgivet, omfattende 328 arter, illustreret med farvefotografier og inddelt efter plantesamfund. En bog af T. Borgen om Grønlands svampe er færdigredigeret i samarbejde med forfatteren og trykt (H. Knudsen).

#### 3.3 Økologi

En artikel om cæsium-indhold i rådyr som følge af svampespisning er færdiggjort sammen med M. Strandberg, Risø. En artikel om mykorrhizasvampes anvendelse som indikatorarter for bæredygtigt skovbrug er færdiggjort sammen med J. Folke (H. Knudsen).

### 4. Laver

#### 4.1 Revisioner

Arbejdet med en revision af slægten Skjoldlav (Peltigera) i Grønland fortsættes. En afhandling om to nye arter af laver fra Sibirien er publiceret sammen med M. Zhurbenko, St. Petersburg (E.S. Hansen).

#### 4.2 Floristik, plantegeografi og økologi

Bestemmelse af indsamlede græske laver er fortsat (S.N. Christensen).

Afhandlinger om lavfloraen i Godthåbsfjordområdet og om to nye lavarter for Grønland samlet i Peary Land er publiceret. Formidlende artikler er publiceret om lavvegetation i Peary Land og om lavfloraen ved Nanortalik og Arsuk. Et manuskript om lavfloraen ved Jørgen Brøndlund Fjord er skrevet. Et index til »Lichenes Groenlandici Excisati«, fasc. I-X, er udarbejdet med ajourførte oplysninger om udbredelse i Grønland for alle udsendte arter. Materialet af laver fra Aasiaat, Kang-aatsiaq, Qasigiannguut og Ilulissat indsamlet i 1992 er færdigbestemt, og arbejdet med denne sommers indsamling er påbegyndt (E.S. Hansen).

### 5. Alger

#### Floristik, økologi og plantegeografi

Danske havalger er indsamlet på stenrev i Kattegat og Bælthavet i maj-juni og august-september. Prøverne, ialt 130, er gennemgået, og størstedelen af materialet er konserveret som dokumentation for observationerne. Udarbejdelse af bestemmelsesnøgler til danske havalger er påbegyndt. Der arbejdes med en opdatering af afsnit vedr. makroalger i »Distribution of algae in Danish salt and brackish water« (opr. udgivet af T. Christensen 1985); dette omfatter bl.a. revision af nomenklaturen. En liste over danske navne for havalger er med henblik på standardisering udarbejdet sammen med Aa. Kristiansen, Botanisk Institut. Kultursamlingen af små grønialger er vedligeholdt (R. Nielsen).

#### 6. Naturovervågning

Rapport vedr. status over oliespildsforsøg ved Mesters Vig, Østgrønland, er under udarbejdelse (C. Bay).

Kortlægning af vegetationen i danske klitter for Skov- og Naturstyrelsen (S.N. Christensen, med E. Brandt, Geografisk Institut).

Registrering af epifytiske laver på bøg i naturskov for WWF (S.N. Christensen, med U. Søchting, Botanisk Inst., Afd. for Alger og Svampe).

#### Redaktionelle og andre hverv:

C. Bay: Medlem af styregruppen ved Dansk Polarcenter vedr. NEWLand-projektet 1993. – B. Fredskild: Medlem af Nationalparkrådet (Grønland), UNESCO's MAB Nationalkomite og bestyrelsen for Peary Land Fonden. – I. Friis: Medlem af styregruppen for Nordic Publications in Botany, af redaktionen for Flora of Ethiopia, af komiteen for frøplanter under den Internationale Botaniske Nomenklaturkomite og af den danske nationalkomite for International Union of Biological Sciences; leder af Botanisk Museum og Centralbibliotek. – A. Hansen: Bidragyder til »Atlas Florae Europaeae«, vol. 10, Helsingfors, 1993, medlem af redaktionskomiteen for »Urt«, udgivet af Dansk Botanisk Forening, af Landbrugsministeriets Artsnavneudvalg, Lyngby, og af komiteen for en ny skandinavisk flora, »Flora Nordica«, udgivet i Stockholm. – B. Hansen: Redaktionskomiteen for Flora of Thailand, koordinerende autor for Acanthaceae for Flora Malesiana. – E.S. Hansen: Redaktion af fasc. IX og X af »Lichenes Groenlandici Excisati.« – G.S. Mogensen: Redaktør af Meddelelser om Grønland, Bioscience (botanik) for Dansk Polarcenter.

*Inviterede gæsteforelæsninger:*

I. Friis: Forelæsninger ved Tropical Ecology Course, Århus, Markerere University, University of Dar-es-Salaam og Kenya National Museums. – J. Lewinsky: Tropical Bryology, Helsingfors Universitet. – J. Lovett: European Summer School, Århus, Tropical Ecology Course, Århus, World Conservation Monitoring Centre, Cambridge, Makerere University og University of Dar-es-Salaam.

*Forsknings- og kongresrejser:*

B. Fredskild: Deltagelse i feltarbejde i Nordgrønland, Nationalparkrådets møde i Sdr. Strømfjord og symposium og ekskursion i Nordnorge. – I. Friis: Deltagelse i 15. Internationale Botaniske Kongres, Yokohama; besøg ved Forest Herbarium, Oxford, Royal Botanic Gardens, Kew, University of Dar-es-Salaam, Makerere University, Kampala, og Kenya National Museums, Nairobi. – E.S. Hansen: Indsamlinger ved Nanortalik, Arsuk, Paamiut og Qeqertarsuaasiaat i Sydvestgrønland. – H. Knudsen: Ledelse (med V. Mukhin, Jekaterinburg) af anden etape af »1. Scandinavian-Russian Transsiberian Mycological Expedition« med 14 deltagere langs skovgrænsen i det Mellemsibiriske Højland. – J. Lovett: Planlægningsrejse til Tanzania og Uganda vedr. ENRECA ansøgning til DANIDA for samarbejde med Makerere University og Univ. of Dar-es-Salaam, forskningsrejse til Uluguru og Udzunqwe Mountains, Tanzania. – G.S. Mogensén: Forskningsophold til New York Botanical Garden, Duke University og New York State Museum, Albany.

*Museumsvirksomhed:**Samlingerne*

Museets samlinger omfatter nu 2.324.509 specimens. Disse anvendtes i 1993 af 430 besøgende forskere, heraf mange udlændinge. I løbet af året indgik 25.138 nye specimens i samlingerne, af hvilke 8.289 var registreret som gaver. Til brug for videnskabelige studier formidledes til danske forskere 99 indlån (5.789 specimens) fra udenlandske institutioner. 166 udlån (5.123 specimens) blev udtaget fra museets magasiner og sendt til udenlandske institutioner.

Museets herbarier har i de senere år været udsat for angreb af skadelige insekter, hvilket har resulteret i ødelæggelse af større eller mindre dele af det inficerede videnskabelige materiale. Angrebene har kun ramt de nyeste indsamlinger, der på grund af strengere miljøkrav ikke længere bliver forgiftet i forbindelse med konserveringen. Problemet kendes fra en lang række museer verden over; i 1993 fremkom en undersøgelse, der påviste, at æg af skadeinsekter kan overleve tempera-

turer ned til ca.  $-23^{\circ}\text{C}$ . Tobaksbillen er blandt de mest temperaturlerante skadeinsekter og samtidig den art, der hyppigst forekommer i museets samlinger. Med støtte fra fakultetet er i 1993 anskaffet et anlæg, der kan indfryse til ca.  $-32^{\circ}\text{C}$ .

Virkningerne af den brand, der i 1992 blev påsat i forbindelse med et indbrud, er nu afhjulpet; men trods øgede sikkerhedsforanstaltninger har museet også i 1993 været plaget af indbrud, tyveri og hærværk.

*Skoletjeneste, udstillinger, formidling*

Efter Københavns Kommune har opsagt samarbejdsaftalen (se Årbog 1992), fortsætter skoletjenesten på laveste aktivitetsniveau, da den nu kun er finansieret af midler fra KU. I 1993 har skoletjenesten været benyttet af 106 grupper (klasser), ialt 1828 personer.

Udstillingen »ZERO – Det begynder med nul,« om tværvidenskabelig forskning i klima- og vegetationsændringer i Nordøstgrønland og bestræbelserne på at etablere en forskningsstation i nationalparken i Nord- og Østgrønland, var åben for publikum i skolernes sommer- og efterårsferie. Udstillingen var planlagt af G.S. Mogensén og fremstillet i samarbejde med J. Andersen; udstillingen besøgte af 6.071 personer. I forbindelse med udstillingen fremstilles en video (G.S. Mogensén).

G.S. Mogensén deltog i radioudsendelsen »Vidste du det?« (Danmarks Radio) om arbejdet med de afsnit, der vedrører mosser og laver i Arktis i »Nationalencyclopaedien«. Udsendelsen blev produceret af Karl Johan Rosenberg.

S.N. Christensen har bidraget med indlæg om klitkortlægning, turistslitage og drikkevandsindvinding på Landskabsøkologisk Forenings seminar »Problemer i Kystzonen« og har afholdt ekskursion om »Laver i naturskov« for Silkeborg Naturhistoriske Forening/Folkeuniversitetet.

Følgende har bidraget til »Nationalencyklopaedien«: I. Friis, B. Hansen, H. Knudsen, G.S. Mogensén (forfatter og fagredaktør), R. Nielsen. Følgende har bidraget til ny lærebog i arktisk økologi: C. Bay, B. Fredskild, E.S. Hansen, H. Knudsen, G.S. Mogensén.

*Stab:*

VIP: Antal årsværk: 10,74, heraf 2,75 årsværk fra universitetsseksterne forskningsstipendier.

Professor: Dr.scient, fil.dr. Ib Friis.

Lektorer: Dr.phil. B. Fredskild, cand.mag. Alfred Hansen, dr.phil. Bertel Hansen, cand.scient. E.S. Hansen, cand.scient. H. Knudsen, ph.d. Jette Lewinsky (orlov i hele perioden), ph.d. G.S. Mogensén, cand.scient. R. Nielsen.

Forskningsassistenter: Ph.d. Anders Michelsen

(1.2.-30.6), cand.scient. Dorte Jøker (1.9.-31.12), ph.d. Axel Dalberg Poulsen (1.11.-31.12).

Forskningsstipendiater: Ph.d. Christian Bay, cand. scient. S.N. Christensen, ph.d. J. Lovett, cand. scient. Karsten Thomsen.

Lektor emerita A. Fox Maule, lektor emeritus J.B. Hansen, K. Hauerslev og dr.phil. & scient. h.c. G. Seidenfaden har fortsat tilknytning til museet.

TAP: Antal årsværk: 8,27.

Overassistent: H. Clasen, G. Jensen.

Assistent: E. Brokmann, A. Hansen, B. Hansen, M. Nissen.

Laboratoriemester: J. Andersen.

Laboratoriebetjente: K. Jørgensen, J. Knudsen.

Skoletjenesten: Cand.scient. G.R. Hansen.

### Publikationer:

Albertsen, J., Gøtzsche, H.F.: Nye danske slimsvampe – ordenen Trichiales. Svampe 28, s. 38-46, København 1993.

Bay, C.: Taxa of vascular plants new to the flora of Greenland. Nordic Journal of Botany 13 (3), s. 247-252, København 1993.

Bonnefille, R., Buchet, G., Friis, I., Ensermu, K., Mohammed, M.U.: Modern pollen rain on an altitudinal range of forests and woodlands in South West Ethiopia. Opera Botanica 121, s. 71-84, København 1993.

Böcher, J., Fredskild, B.: Plant and arthropod remains from the palaeo-Eskimo site on Qeqertassuk, West Greenland. Meddelelser om Grønland, Geoscience 30, s. 1-35, København 1993.

Christiansen, M.S.: *Chalara lichenicola* n.sp. (Deuteromycotina), a lichenicolous hyphomycete from Svalbard. Nordic Journal of Botany Vol. 13, No. 3, 1993, s. 309-312, København 1993.

-: Further observations on the association between the lichen *Lecanora conizaeoides* and its parasite *Lichenocnium erodens* and *L. lecanorae* (Sphaeropsidales). Graphis Scripta Vol. 5, hæfte 1, 1993, s. 18-21, Stockholm 1993.

Dalgaard, V., Fredskild, B.: *X Ledodendron vanhoeffeni* (syn.: *Rhododendron vanhoeffeni*) re-found in Greenland. Nordic Journal of Botany 13 (3), s. 253-255, København 1993.

Fredskild, B., Bay, C.: Grønlands Botaniske Undersøgelse. Greenland Botanical Survey. 1992. Grønlands Botaniske Undersøgelse 1993, s. 1-51, København 1993.

-: The Greenland flowers – their present distribution and late Cenozoic history. i: Centenary of The Geological Museum. Copenhagen University, Geologisk Museum, København, s. 65-66, København 1993.

-: Botanik. i: Polarforskning. Status 1992, Kom-

missionen for videnskabelige undersøgelser i Grønland, s. 35-40, København 1993.

Friis, I., Michelsen, A.: Ecological effects of fuelwood plantations in Ethiopia. i: Development Experience in the Sahel. Proc. of the third Sahel Workshop, 7th-9th of January 1991, Graudal, Lars og Nielsen, Holger Elme (eds)/Danida Forest Seed Centre, s. 106-107, Humlebæk, Denmark 1993.

-: The Distribution of *Phenax sonneratii* and the identity of *Pouzolzia conulifera* (Urticaceae). Kew Bulletin 48 (2), s. 407-409, Royal Botanic Gardens, Kew, England 1993.

-: Skovene på Afrikas Horn. i: Carlsbergfondet – Frederiksborgmuseet – Ny Carlsbergfondet. Årskrift 1993, N. Petri (ed), s. 9-21, København 1993.

-: Lauraceae. i: Flora of Somalia, Vol.1, M. Thulin (ed), s. 19-20, Kew, England 1993.

-: Pittosporaceae. i: Flora of Somalia, Vol.1, M. Thulin (ed), s. 202-203, Kew, England 1993.

-: Rhizophoraceae. i: Flora of Somalia, Vol.1, M. Thulin, s. 254-258, Kew, England 1993.

-, Gilbert, M.: Chenopodiaceae (incl. Salicorniaceae and Salsolaceae). i: Flora of Somalia, Vol.1, M. Thulin (ed), s. 127-140, Kew, England 1993.

-: Urticaceae. i: The Families and Genera of Vascular Plants, Vol. 2. Flowering Plants, Dicotyledones (Magnolid, Hamamelid and Caryophyllid Families), K. Kubitzki, J.G. Rohwer og V. Bittrich (eds), s. 612-630, Berlin 1993.

-: Barbeyaceae. i: The Families and Genera of Vascular Plants, Vol. 2. Flowering Plants, Dicotyledones (Magnolid, Hamamelid and Caryophyllid Families), K. Kubitzki, J.G. Rohwer og V. Bittrich (eds), s. 141-143, Berlin 1993.

-: C.F. Hochstetter's Scientific names for G.W. Schimper's Early Collections of African Plants. i: Botanostephane Kornasiana – Botanical Contributions Presented to Jan Kornas in Celebration of his 70th birthday, R. Ochyra og L. Stuchlik (eds), s. 183-202, Krakow 1993.

-, Lawesson, J.: Altitudinal zonation in the forest tree flora of northeast tropical Africa. Opera Botanica 121, s. 125-128, København 1993.

-: Additional observations on forests and forest trees of northeast tropical Africa (Ethiopia, Djibouti and Somalia). Opera Botanica 121, s. 119-124, København 1993.

-, Jonsell, B., Nordal, I., Thulin, M. (eds): Mountain Botany – studies dedicated to Olov Hedberg. Opera Botanica 121, s. 1-312, København 1993.

Hansen, A., Sunding, P.: Flora of Macaronesia, checklist of vascular plants, 4. revised edition. Sommerfeltia 17, s. 1-297, 1993.

-: Floristiske meddelelser. Urt Vol. 17 (4), s. 125-127, København 1993.



- , Nielsen, H.: Contributions to the flora of Lesvos (Mitolini) Greece. Willdenowia, Berlin Bd. 23, s. 143-156, Berlin 1993.
- Hansen, B.: Balanophoraceae. i: Flora of The Guianas, A. R. A. Görts-van Rijn (ed), s. 1-8, Koenigstein 1993.
- : Balanophoraceae. i: Flora of Tropical East Africa, R. M. Polhill (ed), s. 1-6, Rotterdam 1993.
- Hansen, C.: The genus *Phyllagathis* (Melastomataceae); Characteristics; Delimitation; The Species in Indo-China and China. Bull. Mus. natl.-Hist. Nat. 4.sér., 14, sect. B, No. 3-4, s. 355-428, Paris 1993.
- Hansen, E.S.: Lichenes Groenlandici Exsiccati, Fasc. IX (Nos. 417-467). Botanisk Museum, København 1993, 1-20 s.
- : Lavvækst i det højarktiske Peary Land. 1, s. 21-26, Dansk Botanisk Forening, København 1993.
- : *Collema substellatum* and *Fulgensia desertorum*, new to Greenland. The Lichenologist 25(4), s. 451-454, London 1993.
- : The lichen flora of coastal and inland areas in the Godthåb fjord and the Ameralik fjord, southwestern Greenland. Mycotaxon 48, s. 249-269, Ithaca, USA 1993.
- : Lavfloraen ved Nanortalik og Arsuk. Grønland 7-8, s. 311-324, Det grønlandske Selskab, Charlottenlund 1993.
- Hauerslev, K.: The genus *Myxarium* (Tremellales) from Denmark. Mycotaxon 49, s. 235-256, 1993.
- : New tremellaceous fungi from Denmark. Mycotaxon 49, s. 217-233, New York 1993.
- Knudsen, H., Lamoure, D.: Notes on *Lactarius dryadophilus* Kühn. and *L. groenlandicus* Terkelsen. i: Arctic and alpine Mycology 3-4. Bibliotheca Mycologica 150, O. Petrini og G.A. Laursen (eds), s. 147-154, Berlin – Stuttgart 1993.
- , Hallenberg, N., Mukhin, V.: A comparison of woodinhabiting basidiomycetes from three valleys in Greenland. i: Arctic and alpine Mycology 3-4. Bibliotheca Mycologica 150, O. Petrini og G.A. Laursen (eds), s. 133-145, Berlin – Stuttgart 1993.
- : Politikens Svampeguide. København 1993, 192 s.
- Kristiansen, A., Nielsen, R., Pedersen, P.M.: An annotated list of marine algae collected on Lanzarote, Canary Islands, January 1986. Courier Forsch.-Inst. Senckenberg 159, s. 93-102, Tyskland 1993.
- Lewinsky, J.: The genus *Orthotrichum* Hedw. (Musci) in Hawaii. Bryobrothera 2, s. 61-69, Helsinki, Finland 1993.
- : Notes on some species of *Orthotrichum* Hedw. (Musci) from Europe, the Caucasus and North Africa. Bryobrothera 2, s. 71-76, Helsinki, Finland 1993.
- : A synopsis of the genus *Orthotrichum* Hedw. (Musci, Orthotrichaceae). Bryobrothera 2, s. 1-59, Helsinki, Finland 1993.
- Lovett, J.: Udzunqwa Forest Management Project. Udzunqwa Forest Management Project. Dar es Salaam, Tanzania 1992, 1-108 + 16 tech.ann. s.
- Lovett, J.C.: An Ordination of large Tree Associations in the Moist Forests of the West Usambara Mountains, Tanzania. i: Multi-Product Inventory of Tropical Mixed Forests. Proceedings of the International IuFRO Conference, Temu, A.B. og Malimbwi, R.E. (eds), s. 71-78, Morogoro, Tanzania 1993.
- : Eastern Arc Moist Forest Flora. i: Biogeography and Ecology of the Rain Forests of Eastern Africa, Lovett, J.C. og Wasser, S.K. (eds), s. 33-55, Cambridge, England 1993.
- : Climatic History and Forest Distribution in Eastern Africa. i: Biogeography and Ecology of the Rain Forests of Eastern Africa, Lovett, J.C. og Wasser, S.K. (eds), s. 23-29, Cambridge, England 1993.
- : Some Local Names and Uses of Trees and Shrubs in the University Forest Reserve at Mazumbai in the West Usambara Mountains, Tanzania. East Africa Natural History Society 22, s. 24-27, Nairobi, Kenya 1993.
- , Pocs, T.: Assessment of the Condition of the Catchment Forest Reserves: A Botanical Appraisal. Catchment Forestry Report 93:3. Dar es Salaam 1993, 300 s.
- Michelsen, A., Lisanework, N., Friis, I.: Impacts of tree plantations in the Ethiopian highland on soil fertility, shoot and root growth nutrient utilisation and mycorrhizal colonization. Forest Ecology and Management 61, s. 299-324, Amsterdam 1993.
- Mogensen, G.S.: Evolutionary, migratory and geographic characteristics of the moss flora of Greenland and North America: a need for a re-evaluation. i: Arctic research, advances and prospects, part 2, Kotlyakov, V. M. & Sokolov, V. E. (eds.), s. 366, Moscow 1990.
- , Blom, H.: *Schistidium cryptocarpum* Mogensen et Blom, a new moss from Greenland and Arctic North America (Bryopsida, Grimmiaceae). Lindbergia 15, s. 74-78, København 1990.
- Nielsen, R., Dahl, K.: Macroalgae at Briseis Flak, Schultz Grund and Store Middelgrund, stone reefs in the southern and eastern part of Kattegat, Denmark. i: Proceedings of the 12th Baltic Marine Biologists Symposium, Estelle Bjørnstad, Lars Hagerman og Kurt Jensen (eds), s. 109-118, Fredensborg 1992.
- : Algae Marinae Danicae Exsiccatae. A Museo Botanico Hauniensi Distributae, Fasc. II: 51-100. Botanisk Museum, København 1993, 19 s.
- : Algae Marinae Danicae Exsiccatae. A Museo Bo-

- tanico Hauniensi Distributae, Fasc. I: 1-50. Botanisk Museum, København 1990, 19 s.
- Seidenfaden, G.: The Orchids of Indochina. Opera Botanica 114, s. 1-502, København 1992.
- , Wood, J.J.: The Orchids of Peninsular Malaysia and Singapore. Fredensborg 1992, 779 s.
- Wagner, P.H.: G. C. Oeders beretning om en lærd rejse til Bornholm 1763. Danske Magazin 8. række, 6. bind, 3. hefte, s. 300-315, København 1993.
- Wasser, S.K., Lovett, J.C.: Introduction to the Biogeography and Ecology of the Rain Forests of Eastern Africa. i: Biogeography and Ecology of the Rain Forests of Eastern Africa, Lovett, J.C. og Wasser, S.K. (eds), s. 3-7, Cambridge, England 1993.
- Zhurbenko, M.P., Hansen, E.S.: Lecanora geophila and Arctopeltis thuleana (Lichenes) from the Siberian arctic. Botanicheskii Zhurnal 78, no. 5, s. 125-127, St. Petersburg 1993.

*Ib Friis*

## Botanisk Have

Københavns Universitets første Botaniske Have blev grundlag i år 1600. Den nuværende have, den fjerde, har siden 1874 haft sin placering på det gamle voldterræn. Gennem sin lange historie har haven udviklet sig i takt med universitetets virksomhed og i takt med udviklingen af botanik som videnskabelig disciplin. I dag er den formentlig en af kontinentets mest righoldige haver, botanisk set, og med sin unikke placering midt i en storby er den samtidigt en af de bedst besøgte haver i verden.

Botanisk Haves formål er at opretholde en bestand af levende planter på friland og i væksthuse til brug for forskning og undervisning, at formidle kendskab til faget botanik og bidrage til at fremme interessen for naturen ved opretholdelse af en offentlig udstillingsvirksomhed, at drive forskning, fortrinsvis i fagdiscipliner med relationer til samlingerne, og at vejlede videregående studerende og stipendiater inden for havens forskningsområder.

### *Samlinger, anlægsarbejde m.v.:*

Haven blev hårdt ramt af stormene i januar måned. Havens højeste træ, den flotte Pyramidepoppel ved Geologisk Museum, væltede og beskadigede museumsbygningens tag. Stormen voldte især skade på stenhøjene langs Ø. Farimagsgade og på fyrrebakken ved Astronomisk Observatori-

um, hvor flere træer af Østrigsk fyr og andre arter væltede. Stormfaldet var det mest omfattende siden 1967 og resulterede i en betydelig udtynding i havens bestand af træer. I alt blev 74 træer og buske beskadiget eller ødelagt.

En mere planlagt udtynding i plantebestanden opnås i disse år gennem fortsat revision og bestemmelse, hvorigennem identiteten af havens planter verificeres og f.eks. hybrider, dubletter og individer med tvivlsom oprindelse elimineres.

I løbet af vinteren blev der nedgravet en vandledning fra søen gennem søbuskettet og langs med roserne til en foreløbig afslutning i Rosariet nær hus 11, således at søvandet nu kan udnyttes til vanding. En sideledning blev ført til toppen af Stenhøj 1, hvorfra der blev etableret et bækløb tilbage til søen. Det strømmende vand og de nye planter langs bækløbet har givet denne del af stenhøjen en helt ny og levende dimension.

Frøhøsten i haven blev i år dårlig, både i mængde og kvalitet, hvilket skyldtes de klimatiske vilkår, især den ekstremt våde sommer. Visse arter havde så ringe frøsetning, at de måske ikke kan vedligeholdes i samlingen.

Årets frøkatalog, Index Seminum, indeholdt 3.552 numre, og der udsendtes 7.790 portioner frø til 287 forbindelser, foruden 2.025 portioner til danske medlemmer af the Alpine Garden Society. I alt modtog haven over 10.000 ønsker, hvilket var flere end den høstede frømængde kunne dække. Der er, som tidligere år, modtaget mange naturindsamlede danske frø fra Hortus Botanicus Solroedensis og Nordvestsjællands Naturhistoriske Forening. Den drivende kraft i sidstnævnte, Helge Nielsen, har desuden suppleret med naturindsamlinger fra Sydeuropa, Nordafrika, De Kanariske Øer og Kaukasus. Havens indsamlingsekskursion gik til Bornholm, og udbyttet var overraskende godt.

Havens frø- og genbanksfaciliteter er blevet udbygget og rummer nu både generel tøropbevaring og lagring på køl og dybfrost.

Vævlaboratoriet har i årets løb fået indleveret en række arter fra havens forskellige afdelinger til etablering af vævskulturer. Der er især blevet arbejdet med orkidéer, truede arter og kødædende planter. I forbindelse hermed er havens bestand af kødædende planter blevet udvidet. Også havens samling af tropiske orkidéer blev forøget, bl.a. med 37 naturindsamlede arter fra Réunion.

Efter at have været ude af funktion i flere år er skyggegardinerne i væksthusene blevet gennemgribende repareret, så der igen kan gives planterne de bedste vækstbetingelser, ikke mindst i Palmehuset. Pladsen ved funktionærhusets gavl er gjort færdig; med tanke på gamle tingsteder er der skabt et indbydende »mødested« med store

siddesten under Rønnetræerne. I Tåstrup er opført en maskinhal, så traktorer og større markredskaber kan komme under tag. I Væksthusafd. 2 (lave huse m.m.) er udført en række reparationer og forbedringer.

#### *Planteregistrering, bestemmelser og revisioner*

Ved årets udgang rummede planteregistret 20.141 levende planter, fordelt på 24.251 steder i haven (inkl. Tåstrup og Sorø). De levende planter er fordelt på 361 familier, 3.015 slægter og 13.134 arter. Antallet af taxa er betydeligt højere, da differencen på ca. 7.000 dækker over en lang række subspecifikke taxa, som ikke er talt op selvstændigt.

I årets løb har F. Arnklit forberedt indførelse fra 1994 af et registreringssystem for tilgangsnumre på EDB, til udbygning af selve planteregistret. Siden 1790erne har tilgangsbøger været ført med håndkraft, og det er blevet indskrevet, hvad haven har modtaget, og alle accessioner har fået et nummer. Efterhånden som materialet er blevet til levende planter, er de blevet indskrevet i arbejdsbøger, og deres videre skæbne er så bogført dér. Da selve planteregistret skal holde styr på de levende planter, er nyt materiale imidlertid først blevet indført, når det har vist sig at overleve. Derfor har det været ønskeligt at udbygge planteregistret med et tilgangsnummerregistreringssystem, således at oplysninger både om tilgange og om tilstedeværelse i haven samles i ét fælles EDB-system. K. Rahn har i årets løb foretaget 1521 bestemmelser og revisioner af havens planter, med hovedvægt på fortsat revision af større eller kritiske familier og slægter, i 1993 således Podocarpaceae, Fritillaria, Polygonum, Plantago, Weigela, Diervilla, Philadelphus og Deutzia. I enårigt kvarter er desuden 9 familier blevet revideret.

#### *Formidlende virksomhed:*

Udstillingsbygningen har været rammen om 5 særudstillinger: Skulpturer, grafik og malerier af Tina Elf; »Planter som smykker« (om Flora Danica smykkerne) af Anette Friis; »Botanisk tegning« af Victoria Gordon Friis og Lisbeth Ellekilde; »Børns bybevidsthed« af Skov- og Naturstyrelsen og »Planterigets vinterdrømme« af Kaisu Kirsten Salmia. I perioder uden særudstillinger har vor egen udstilling om Botanisk Haves historie og virksomhed været opstillet.

Haven har i øvrigt stået til rådighed for og været udlånt til forskellige arrangementer og adskillige TV-optagelser.

Butikken genåbnede d. 1. marts og har i det forløbne år vist en meget stabil kurs; gennem butikken gives information om haven til publikum, ligesom der udbredes kendskab til planter og plantematerialer i forbindelse med salg til publikum.

Havens personale har besvaret særdeles mange forespørgsler fra publikum, og har afholdt rundvisninger for interessegrupper, foreninger, have-selskaber m.v. Flere af havens medarbejdere bidrager med artikler til Danmarks Nationalleksikon. Som i tidligere år har H.V. Hansen bidraget med en artikel til Naturlommekalenderen. I øvrigt henvises til det særlige afsnit om KUs informationsvirksomhed.

#### *Forskning:*

Det beskedne antal årsværk, der reelt er til rådighed for forskning, betyder at forskningsindsatsen især ligger hos eksternt finansierede medarbejdere. Forskningen er koncentreret omkring to større felter:

#### *1. Taxonomi, fylogeni, plantegeografi og økologi*

O. Hamann har fortsat undersøgelserne over Galápagosøernes flora og vegetationsøkologi.

H.V. Hansen har fortsat sine undersøgelser over taxonomi, fylogeni og biosystematik hos Asteraceae og nærtstående familier. SEM-studiet af petal-mønstre hos Angiospermae (s.m. K.I. Christensen, KVL) er så godt som afsluttet. Et ms. omhandlende biosystematik, kulturhistorie m.v. hos vilde arter af slægten Dahlia er ved at være færdigt (s.m. med pens. lektor J.P. Hjerting).

K. Rahn fortsætter de taxonomiske studier over Plantaginaceae og har afleveret 3 manuskripter til publicering.

#### *2. Celle- og vævsbiologi*

P. Krogstrup, J.V. Nørgaard og J.I. Find har fortsat arbejdet med vævskulturer af danske skovtræer og af udryddelsestruede planter samt med kryopræserving af celler og væv. Projekterne sigter bl.a. mod anvendelse indenfor skovtræforædling og bevarelse af plantegenetiske ressourcer. Desuden arbejdes med vævskultur til fornyelse af havens samlinger af levende planter, så som sjældne og truede arter, og fremstilling af planter til salg i havens butik.

Følgende forskningsprojekter er i gang på vævs-laboratoriet: 1) Udvikling af kryopræservingsteknikker for somatisk embryogene kulturer af *Picea sitchensis*, *P. abies* og *Abies nordmanniana* (P. Krogstrup, J.V. Nørgaard, J.I. Find, M.M.H. Kristensen (BI)) (herunder Nordisk samarbejdsprojekt). 2) Somatisk embryogenese med henblik på kloning og forædling af *Abies* spp. (J.V. Nørgaard, J.I. Find, P. Krogstrup). 3) Kloning af plustræer af Nordmannsgran og Rødgran til juletræsproduktion ved brug af mikroformering (J.I. Find, J.V. Nørgaard, P. Krogstrup). 4) Udvikling af teknikker til in vitro forering af udryddelsestruede planter (P. Krogstrup, J.V. Nørgaard, J.I. Find). 5)

Udvikling af vævskultursystemer for *Taxus brevifolia* med sigte på produktion af taxol (P. Krogstrup, J.V. Nørgaard, J.I. Find). 6) Udvikling af metoder til in vitro formering af *Pachyrhizus* spp. (P. Krogstrup, M. Sørensen (KVL), J.V. Nørgaard).

#### *Service til andre institutter og undervisning:*

Haven har fortsat samarbejdet med Skov- og Naturstyrelsen og Plantedirektoratet omkring Washingtonkonventionen (CITES) og har bl.a. modtaget en del konfiskerede orkidéer.

Til undervisningsbrug har haven leveret 13.633 stk. materiale af 665 arter til Botanisk Laboratorium, KVL, RUC, Farmaceutisk Højskole, Folkeuniversitetet, og til anden botanikundervisning og plantetegning.

Forsøgsafdelingen har stået til rådighed for 56 projekter fra 38 forskellige forskere, fra 8 forskellige institutter på KU, DTH, DFH og KVL. Enkelte projekter er små og kortvarige, mens flere er meget store, omfattende dyrkning gennem adskillige år af flere tusinde planter.

Væksthusafd. 2 har taget vare på den meget store forskningssamling af især Thaiandske orkidéer, og har desuden sørget for spritlægning af planter til dr. h.c. Gunnar Seidenfaden.

Haven har assisteret Arbejdermuseet med levering og pasning af en samling af krydder- og duftplanter.

Stud.agro L. Folling fra KVL – sektion for plantereføddling og bioteknologi udfører en del af sit speciale ved havens vævskulturlaboratorium.

H.V. Hansen forelæste og præsenterede haven ved et genbankskursus organiseret af KVL og Nordisk Genbank for deltagere fra landene i det sydlige Afrika.

I årets løb har 10 elever fra folkeskolen og gartnerskolerne haft praktikophold i haven.

Haven har haft en række besøg af kortere varighed af forskere og kolleger fra andre botaniske haver, bl.a. fra Costa Rica, England, Estland, Italien, Irland, Japan, New Zealand, Skotland, og Sverige.

#### *Rejser, gæsteforelæsninger og kongresdeltagelse:*

F. Arnklit deltog i maj sammen med personale fra Friland 3 og Forsøgsafdelingen i Gøteborgs Botaniske Haves arrangement »Alpin 93«.

O. Hamann deltog i juni i Geneves botaniske haves 175 års jubilæumssymposium »Nature et Jardin botaniques au XXIe siècle«. I oktober-november besøgte OH Galápagosøerne for at deltage i møder i CDF og for at fortsætte feltstudierne over successionen i Scalesia-skoven på øen Santa Cruz.

I forbindelse med bestyrelsesmøde i CDF i april afholdt OH en gæsteforelæsning på Université Libre de Bruxelles. I juli afholdt OH gæsteforelæsninger ved Aarhus Universitets internationale ph.d.-sommerskole.

Under orlov fra KU ledede OH i august-september en Danida »appraisal mission« til Mellemamerika med henblik på vurdering af et »Biodiversity conservation«-projekt. I årets løb har OH deltaget i bestyrelsesmøder i the Galápagos Darwin Trust og i Botanic Gardens Conservation International.

J.I. Find deltog i november i møde i COST 87 gruppen »Regeneration from suspension cultures« i Lissabon.

P. Krogstrup besøgte i september Dr. Benbadis, Université Pierre et Marie Curie, Paris, i forbindelse med vævskulturprojektet om *Pachyrhizus* spp.

J.V. Nørgaard har i februar og december deltaget i møder i Ås vedr. det nordiske samarbejdsprojekt. I oktober deltog JVN i IUFRO workshop »Biotechnology of trees« i Valsain i Spanien.

#### *Internationale hverv:*

O. Hamann: Vicepræsident (Europa), the Charles Darwin Foundation for the Galápagos Isles; medl. af best. for the Galápagos Darwin Trust og Botanic Gardens Conservation International; mdl. af IUCNs Commission on National Parks and Protected Areas og Species Survival Commission; medl. af red.-komitéen for Biodiversity and Conservation.

H.V. Hansen: Reviewer for manuskripter til internationale tidsskrifter.

J.V. Nørgaard: Referee ved Canadian Journal of Forest Research.

#### *Andre hverv:*

O. Hamann: Medl. af bedøm.udvalg ved Uppsala Univ. (2 lektorater), Aarhus Univ. (ph.d.) og KU (adjunktur); medl. af styringsgruppen for det EF-støttede *Pachyrhizus*-projekt; medl. af best. for WWF-Danmark.

K. Rahn: Medl. af bedøm.udvalg (lektorat) ved KVL; har som bestyrer for Botanisk Centralinstitut forestået afviklingen af dette.

J. Dahl Møller: Redaktør af Dansk Dendrologisk Årsskrift; medl. af best. for Dansk Dendrologisk Forening og af forretningsudvalget for Fonden for træer og miljø.

P. Krogstrup: Vejleder for ph.d.-studerende J.I. Find, BH, og Inger Holme og Karen Kofoed, Årsløv.

J.V. Nørgaard: Medl. af bedøm.udvalg (ph.d.-stipendium).

*Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 6.

Professor: Dr. scient. Ole Hamann.

Lektorer: Cand.hort. Folmer Arnklit, lic.agro. Peter Krogstrup, cand.scient. Jette Dahl Møller (forskningsdel ved Botanisk Laboratorium), dr.phil. Knud Rahn.

Adjunkt: Lic.scient. Hans Vilhelm Hansen.

Videnskabelig medarbejder: Ph.d. Jens Viktor Nørgaard.

Stipendiater/ph.d.-studerende: Jens Find, Inger Holme, Karen Koefoed Petersen.

*TAP:* Antal årsværk: 42,3.

Gartnerformænd: Svend Åge Andersen, Keith Bate, Leif A. Jensen, Jørgen Damgård Pedersen, Torkild Pedersen, Erling Sørensen, Gert Vold.

Gartnere: Jens Andersen, Keijo Auvinen, Arne Borch, Karin Busse, Henry Byrgesen, Budde Christensen, Jens Gerner Christensen, Jan de Krak, Henning Rodi Hansen, Torben Hinding, Rainer Holst, Sven Ishøy, Uffe Jacobsen, Jens Holger Jensen, Kaj Jensen, Erik Knudsen, Gregers Koch, Arne Krogh Larsen, Christian Madsen, Jimmy Olsen, Hans Kirkegård Petersen, Kirsten Hartmann Petersen, Villy Petersen, Svend Palle Rasmussen, Gottfried Schwab, Finn Thingvad, Palle Velbak.

Snedkerformand: Bjarne Wang.

Laboratorietekniker: Cheryl Nielsen.

Laborant: Dorthe Hasling Christiansen (fondslønnet).

Miljøtekniker: Bo Gerner Olsen (fondslønnet).

Assistent: Agnes Jelsgård, Kurt Jørgensen.

Bejntformænd: Torben Baltzer, Alf Niels Peter Nielsen.

Bejntente: Preben Jørgensen, Jan R. Larsen, Poul Meyer Larsen, John Funch Petersen, Per Rønkel, Ib Sandberg.

*Speciale:*

Halfdan-Nielsen, Anne Bolette: En biogeografisk taxonomisk revision af slægten GERANIUM i Ecuador.

*Publikationer:*

Baldursson, S., Nørgaard, J.V., Krogstrup, P.: Factors Influencing Haploid Callus Initiation and Proliferation in Megagametophyte Cultures of Sitka Spruce (*Picea sitchensis*). *Silvae Genetica* 42, s. 79-86, Frankfurt M. 1993.

-, Krogstrup, P., Nørgaard, J.V., Andersen, S.B.: Microspore embryogenesis in anther culture of three species of *Populus* and regeneration of dihaploid plants of *Populus trichocarpa*. *Can.J. For.Res.* 23: s. 1821-1825. 1993.

Find, J.I., Floto, F., Krogstrup, P., Møller, J.D., Nørgaard, J.V., Kristensen, M.: Cryopreservation of an Embryogenic Suspension Culture of *Picea sitchensis* and subsequent Plant Regeneration. *Scandinavian Journal of Forest Research* 8, s. 156-162, Stockholm 1993.

Hamann, O.: On Vegetation Recovery, Goats and giant Tortoises on Pinta Island, Galapagos, Ecuador. *Biodiversity and Conservation* 2, s. 138-151, UK 1993.

-, The Vegetation of Isla Santiago – Past and Present. *Noticias de Galápagos* 52, s. 6-11, New Mexico, USA 1993.

Møller, J.D.: Dansk Dendrologisk Årsskrift, Bind XI.

Nørgaard, J.V., Baldursson, S., Krogstrup, P.: Genotypic Differences in the Ability of Embryogenic *Abies nordmanniana* Cultures to survive Cryopreservation. *Silvae Genetica* 42, s. 93-97, Frankfurt M. 1993.

-, Mikroformering af juletræer – facts eller fantasi. *PS Naledrys* 17, s. 64-66, København 1993.

-, Kunstige frø. Kommende formeringsteknik eller fantasi. *IPPS-Danmark, Kvartalsskrift Forår*, s. 13-15, København 1993.

-, Duran, V., Johnsen, Ø., Krogstrup, P., Baldursson, S. van Arnold: Variations in cryotolerance of embryogenic *Picea abies* cell lines and the association to genetic, Morphological and physiological factors. *Can.J.For.Res.* 23: s. 2560-2567. 1993.

*Ole Hamann*



## Molekylærbiologi

### Molekylærbiologisk Institut

Institutterne under det hidtidige Molekylærbiologisk Centralinstitut blev pr. 1. april 1993 sammenlagt til et institut under navnet Molekylærbiologisk Institut. Institutet består af 6 enheder: Afdeling for Biologisk Kemi (ABK), Afdelingen for Generel Mikrobiologi (AGM), Afdeling for Molekylær Cellebiologi (AMC), Afdeling for Proteinkemi (APK), Genetisk Afdeling (GEA) og Plantefysiologisk Afdeling (PFA).

#### *Bestyrelse:*

Instituteder: Jørgen Olsen.

Viceinstituteder: Bente Mygind.

Øvrige Medlemmer: Jenny S. Christensen (TAP), Olaf H. Nielsen (VIP), Torsten Nilsson-Tillgren (VIP), Marit T. Warrer (TAP), Berthe M. Willumsen (VIP).

Observatører – studerende: Claus Lundegaard (til 1.9.92), Erik Michael Rasmussen, Per Uhrskov Christensen (fra 1.9.93).

Den overordnede fællesnævner for instituttets forskning er genregulering og vækstfysiologi, dvs. undersøgelser af de mekanismer, der er ansvarlige for, at celler vokser og deler sig. Til disse undersøgelser anvender vi biokemiske, genetiske og molekylærbiologiske metoder. Hovedvægten lægges på eksperimentelt arbejde med mikroorganismer og cellekulturer. Forskningen er primært grundvidenskabelig, men resultaterne har vist sig at kunne anvendes inden for medicin, industri og miljø. De anvendelsesmæssige aspekter af vor forskning er tydeliggjort i en række af de projekter, som er helt eller delvist finansieret over eksterne midler fra f.eks. nationale eller internationale bioteknologiske programmer.

Institutet underviser på studierne i biokemi, biologi og miljøkemi. En overordnet målsætning for undervisningen på instituttet er at træne de studerende i eksperimentel forskning, såvel på kandidat- som på ph.d.-niveau. Dette betyder, at en lang række forskeruddannede fra Molekylærbiologisk Institut har fået ansættelse i industrien. Institutet har tradition for uddannelse af mange ph.d.-'er. Vi ser desværre nu et fald i tilgangen af ph.d.-studerende på grund af manglende finansiering til den nye ordning, da mange eksterne bevillingsgivere er tilbageholdende med ph.d.-stipendier. Dette medfører, at endog særdeles højt kvalificerede kandidater ikke kan indskri-

ves. Problemet kan løses med tildeling af flere KU-stipendier til instituttet.

#### *Nyansættelser:*

Lektor Stanley Brown (1.9.93), lektor Gert Dananell (1.4.93), lektor Karen Skriver (1.4.93), lektor Niels Ødum (på Institut for Medicinsk Mikrobiologi og Immunologi) (1.2.93), adjunkt Birthe Vester (15.11.93).

#### *Ombygninger:*

Instituttet har over konto for mindre byggearbejder fået ombygget og renoveret en øvelsessal samt et forskningslaboratorium i Sølygade 83 H til godkendelse til genteknologisk arbejde, klasse 1.

#### *Forskningsvirksomhed:*

##### *Afdeling for Biologisk Kemi*

Afdelingens forskning falder indenfor fem delvis overlappende hovedemner: 1) Nukleotidstofskiftet og dets regulering i arke- og eubakterier; 2) Væksthastighedskontrol i *E. coli*; 3) RNA struktur og funktion; 4) Genoverførsel mellem hypertermofile Archaea; og 5) Biosemitik.

##### *1. Nukleotidstofskiftet*

Nukleotider er byggesten for nukleinsyrerne RNA og DNA og for en lang række coenzymer. De syntetiseres enten de novo fra ubeslægtede mellemprodukter i det centrale stofskifte, eller ved genbrug af nukleosider og nukleobaser, som måtte forefindes i omgivelserne som følge af henfald af døde celler. Medens de novo syntesevejen er den samme i alle celler, varierer evnen til genbrugs-syntese fra organisme til organisme. Udover deres naturlige funktion er genbrugs-syntesevejene ansvarlige for, at en række nukleosid- og nukleobase-analoger bliver omdannet til potente cellegifte. Dette forhold er med held blevet anvendt i den kemoterapeutiske behandling af en række mikrobielle og virale infektioner samt ved behandling af visse cancer-tilstande. Nukleotidstofskiftet studeres med henblik på en fuldstændig karakterisering af de involverede gener og deres genprodukter, og på at opnå en detaljeret indsigt i de molekylære mekanismer, der er ansvarlige for såvel den enzymatiske som den genetiske regulering af dette komplicerede stofskifte.

##### *1.1 Syntese af phosphoribosylpyrophosphat (PRPP)*

PRPP indtager en meget central position i nukleotidstofskiftet, idet det er donor af nukleotidernes 5-phosphoribosylgruppe både ved de novo og ved genbrugs syntesen. Det allosteriske enzym

PRPP syntetase, som kodes for af prs genet, katalyserer syntesen af PRPP fra ribose 5-phosphat og ATP.

1.1.1 Kinetiske undersøgelser af PRPP syntetase former med ændrede primærstrukturer i sekvensen Asp-Asp-Met-Ilv-Asp-Thr-Gly-Gly-Thr tyder på, at dette område er del af et katalytisk site. Enzymets aktive og allosteriske sites blev mærkede specifikt med analoger af henholdsvis ATP og ADP. Nedbrydning af det modificerede enzym med trypsin resulterede i påvisning af en enkelt ændret polypeptidkæde. Den vil blive identificeret (I. Hilden, B. Hove-Jensen, M. Willemoës, K. Harlow).

1.1.2 prs genet fra andre organismer, heriblandt *Saccharomyces cerevisiae*, *Bacillus caldolyticus* og *Arabidopsis thaliana*, er blevet klonet. Generne vil blive sekventeret og deres udtryk undersøgt (H. Gerhardt, B. Hove-Jensen).

1.1.3 PRPPs rolle ved syntesen af NAD blev undersøgt genetisk ved isolering og karakterisering af mutanter, der kan danne NAD i fravær af PRPP syntetase. Mutantallelerne er recessive. Den genetiske analyse tyder på at mutationerne har aktiveret en pyridinnukleosid phosphorylase (B. Hove-Jensen).

1.1.4 *E. coli* indeholder to ribose 5-phosphat isomeraser, RpiA og RpiB. RpiA er blevet oprenset til nær homogenitet med henblik på karakterisering af dets kinetiske egenskaber. rpiB genet er blevet klonet og sekventeret og dets genprodukt identificeret elektroforetisk. Genets position på *E. coli*'s kromosom er blevet bestemt. Et regulatorisk gen, rpiR, hvis produkt er involveret i regulationen af ribose phosphat isomeriseringen er blevet identificeret genetisk. Preliminære forsøg tyder på, at det er lokaliseret umiddelbart opstrøms for rpiB på *E. coli* kromosomet (B. Hove-Jensen, M. Maaigaard, K.I. Sørensen).

## 1.2 Syntese af pyrimidin nukleotider

1.2.1 Dihydroorotat dehydrogenase er ansvarlig for dannelsen af den aromatiske pyrimidin ring. Enzymet fra *E. coli*, der er tilhæftet den cytoplasmatiske membran, indeholder fastbundet flavin mononukleotid, som formidler overførslen af reduktionsækvivalenter til respirationskæden. Ved mutagenese fremstilles ændrede proteiner med henblik på at identificere regioner, der er involveret i membran tilhæftning og flavin binding (B. Bunke, A.C. Grüner, K.F. Jensen).

1.2.2 Med henblik på at studere genekspression hos hypertermofile arkebakterier forsøger vi at

klone pyrimidin biosyntese gener fra *Sulfolobus solfataricus*. Desuden har vi konstrueret en shuttle/ekspressions vektor, der vil gøre det muligt at klonere gener i *E. coli*, for derefter at udtrykke dem i *Thermus thermophilus* ved temperaturer op til 65°C (G. Dandanell, I. Sørensen).

1.2.3 Uracil phosphoribosyltransferase (UPRT) fra *E. coli* er blevet overproduceret og oprenset. Kinetiske undersøgelser af reaktionsmekanismen og mekanismen for den allosteriske aktivering af enzymet med GTP har vist, at GTP forøger affiniteten for substratet PRPP uden at påvirke den katalytiske hastighed, og at GTP ændrer enzymets sedimentationshastighed ved ultracentrifugering. I samarbejde med Sine Larsen forsøges krystallisation af enzymet med henblik på opklaring af dets tredimensionale struktur (K.F. Jensen, B. Mygind, S. Larsen, – Kemisk Laboratorium IV).

1.2.4 Reguleringen af upp-uraA operonen fra *E. coli* er blevet undersøgt ved anvendelse af transkriptions- og translationsfusioner til reporter-genet lacZ. Resultaterne viser, at pyrimidin regulationen foregår på transkriptionelt niveau (D. Frees, B. Mygind).

1.2.5 UPRT fra den hypertermofile acidofile arkebakterie *Sulfolobus shibatae* er blevet delvist oprenset. Enzymets aktivitet stiger stærkt med temperaturen op til ca. 90°C, og det stimuleres kraftigt af GTP (K.F. Jensen, L. Linde).

1.2.6 Screening af DNA fragmenter fra den termofile eubakterie *Bacillus caldolyticus* for gener, der koder for proteiner med UPRT aktivitet har vist, at *B. caldolyticus* indeholder to forskellige enzymer med denne aktivitet. Genet for det ene er tidligere blevet karakteriseret. Genet for det andet er blevet subklonet med henblik på bestemmelse af nukleotidsekvensen samt identifikation og karakterisering af dets genprodukt (S-Y. Ghim, N. Mikkelsen, J. Neuhard).

1.2.7 codBA operonen fra *E. coli* koder for en cytosin permease (codB) og en cytosin deaminase (codA). Udtrykket fra operonen er underlagt en meget kompleks regulation, som involverer det generelle nitrogen regulationssystem (NTR), purin repressor proteinet (PurR) og et endnu ukendt pyrimidin kontrolsystem. Foreløbige undersøgelser tyder på, at alle tre regulatoriske systemer opererer på transkriptionsinitierings niveau. Operonens promoterområder undersøges ved hjælp af site-specifik mutagenese for DNA sekvenser, der kan forklare denne multivalente regulation (S. Danielsen, M. Kilstrup, J. Neuhard).



1.2.8 *E. coli* genet der koder for uridin/cytidin kinasen, *udk*, er klonet og sekventeret. Genets organisation på kromosomet blev undersøgt med såvel transkriptionelle fusioner som ved Northern blotting. Resultaterne tyder på, at *udk* genet er det første gen i en operon, hvor det næste gen koder for det metabolisk urelaterede enzym dCTP deaminase. *udk*'s udtryk reguleres af cellens indhold af pyrimidiner, og vi forsøger ved anvendelse af transkriptionelle og translationelle fusioner at bestemme på hvilket niveau denne regulation sker (J. Neuhard, L. Tarpø).

1.2.9 *xap*-operonen koder for proteiner, der sætter *E. coli* i stand til at udnytte xanthosin som kulstofkilde. Operonen består af tre gener: *xapA*, der koder for xanthosin phosphorylase, *xapB*, der koder for et nucleosid transport protein, og *xapR*, der koder for et regulatorisk protein, der er nødvendigt for ekspressionen af *xapA*. Operonens transkriptionssignaler er ved at blive karakteriseret ved operon- og protein fusioner, promotermåling, mobility shift målinger og footprinting teknikker. Forsøg på at oprense *XapR* proteinet besværliggøres af, at det danner uopløselige aggregater når det syntetiseres i store mængder (G. Dandanell, C. Poulsen, C. Seeger).

1.2.10 For at opnå effektiv repression af deooperonens udtryk kræves at DeoR repressor proteinet samtidig bindes til to eller flere operator sites, hvorved de intermediære DNA regioner danner løkker. Deo-operonen adskiller sig fra andre systemer, der reguleres på lignende måde, ved at dens udtryk kan represses effektivt selv ved meget lange afstande mellem operatorerne. Vi ønsker at anvende dette system til at undersøge, hvorledes kromosomstrukturen påvirkes af forskellige eksterne faktorer (temperaturen, ionstyrken etc) (G. Dandanell, K. Hammer, DTH Lyngby, M. Pato, University of Colorado Health Sciences Center).

1.2.11 Cytosin permeasens foldning i den cytoplasmatiske membran er blevet undersøgt ved at fusionere den N-terminale del af *phoA* genet, der koder for alkalisk phosphatase, til forskellige områder af cytosin permease genet (*codB*), og undersøge i hvilket omfang de dannede fusioner udtrykker alkalisk phosphatase *in vivo*. Da alkalisk phosphatase kun er enzymatisk aktivt når det befinder sig i periplasmaet, vil *CodB-PhoA* fusionsproteiner kun udvise enzym aktivitet såfremt fusionen er sket i et område af cytosin permeasen, der befinder sig på ydersiden af membranen (Steffen Danielsen, J. Neuhard).

1.2.12 *Salmonella typhimurium* kan ikke udnytte pyrimidin forstadiet orotsyre, hvis dette tilbydes ekstracellulært, fordi cellerne mangler evnen til at transportere dette molekyle ind i cellerne. Mutanter, der kan transportere orotsyre er blevet isoleret, og fra disse er sekundære mutanter, der mangler dette ukendte »transport protein« blevet isoleret. Ud fra disse er genet der koder for dette hypotetiske transport protein blevet klonet og dets position på kromosomet bestemt (J. Neuhard, K.E. Baker og R.A. Kelln, Univ. Regina, Canada).

### 1.3. Syntese af purin nukleotider

1.3.1 *E. coli* *gua*-operon, som koder for enzymerne IMP dehydrogenase og GMP synthetase, reguleres på forskellige niveauer. Det er tidligere vist, at transkriptionen af operonen kontrolleres både af purin repressor proteinet og af *DnaA* proteinet. Vi har nu identificeret et tredje kontrolsystem, hvor regulationen sker på translationelt niveau under påvirkning af de relative ATP og GTP pools (B. Greve, P. Nygaard, L.M. Meng, August Krogh Inst.).

1.3.2 Et nyt enzym, som katalyserer det tredje trin i purin de novo syntesen, er blevet identificeret i *Bacillus subtilis*, og dets aktivitet under forskellige vækstforhold er blevet undersøgt. Genet (*purT*), der koder for enzymet, er blevet klonet og sekventeret (P. Nygaard, J.H. Jacobsen, DTH, H.H. Saxild, DTH, Lyngby).

1.3.3 Vi har isoleret en *B. subtilis* mutant, som indeholder en mutation (*cpm*), der påfører cellerne et vækstkrav for både adenin og tyrosin samt medfører ændringer i niveauet af en række nukleotidomsættende enzymer. Det tyder på, at mutationen ligger i *purA* genet. Dette ville indebære en hidtil ukendt metabolisk kobling mellem purin-syntesen og aminosyre stofskiftet (A. Garibian, P. Nygaard).

1.3.4 Vi har etableret dyrkningsfaciliteter for arkebakterier til brug for undersøgelser over omsætningen af nukleobaser og nukleosider. Ved at anvende hæmmere af nukleotidstofskiftet, radioisotopmærkede forstadier og enzymmålinger har vi kunnet beskrive genbrugsreaktionerne i *Sulfolobus* (P. Nygaard, J. Sauer, B. Stuer-Lauridsen).

1.3.5 Organisationen af visse purin de novo gener i *Arabidopsis* er blevet undersøgt. Det har vist sig, at de tre enzymaktiviteter, som kodes for af generne *purD*, *purN* og *purM* er knyttet til hvert sit protein ligesom i bakterier og ikke til eet multifunktionelt protein, som man observerer i de fleste an-

dre eukaryote celler (P. Nygaard, M. Laloue, INRA, K. Schnorr, INRA, Versailles).

## 2. *Væksthastighedskontrol i E. coli*

Vi har opstillet en model, der beskriver ribosom-syntesens væksthastighedskontrol i *E. coli* som en direkte konsekvens af, at både transkriptions- og translationshastigheden og mængden af RNA polymerase varierer med bakteriens væksthastighed.

2.1 Hastigheden hvormed individuelle RNA kæder forlænges (syntetiseres) i celler, der gror under forskellige vækstforhold, er blevet bestemt. Resultaterne antyder, at signalmolekylet ppGpp hæmmer syntesen af translateret RNA (mRNA), medens det ikke influerer på syntesen af ikke-translateret RNA (ribosomalt RNA) (K.F. Jensen, U. Vogel).

2.2 Det antages at kun ribosomer, der aktivt syntetiserer protein, hæmmer syntesen af flere ribosomer. Vi ønsker derfor at bestemme om hastigheden, hvormed ribosomerne syntetiserer proteinkæder, afhænger af antallet af ribosomer i cellerne. Dertil er vi ved at konstruere en bakteriestamme, hvor forholdet mellem aktive og inaktive ribosomer kan kontrolleres udefra (K.F. Jensen, J.N. Nielsen, U. Vogel).

## 3. *RNA struktur og funktion*

3.1 Messenger RNA molekyler indeholder strukturelle elementer, som har betydning for deres translaterbarhed. Disse elementer er ofte lokaliseret i ikke-translaterede områder. Undersøgelser af »leaders« i mRNA for regulatoriske proteiner forsøger at belyse cis- og transvirkende elementers betydning for translation af disse kritiske proteiner (J. Christiansen, L. Østergaard).

3.2 Et projekt, som skal undersøge de minimale krav for transkriptionel terminering hos prokaryoter, har vist at denne fundamentale proces kan være medieret af både RNA og DNA (J. Christiansen, L. Hartvig).

3.3 Guanodin tetraplekser kan dannes af både DNA og RNA *in vitro*. I et studium af mRNA stabilitet er en intramolekylær tetrapleks identificeret, og undersøgelser over mulige *in vivo* funktioner af denne nukleinsyre struktur er undervejs (J. Christiansen).

3.4 Ved anvendelse af forskellige antibiotika, som hæmmer proteinsyntesen ved at binde til specifikke områder af det ribosomale RNA, forsøger vi at definere funktionen af individuelle rRNA områ-

der i ribosomerne. Ved at anvende site-specifik mutagenisering søger vi at opnå en mere detaljeret forståelse af de pågældende områders funktion (R.A. Garrett, I. Leviev, B. Porse, C. Rodriguez-Fonseca, Madrid).

## 4. *Genoverførsel mellem hypertermofile Archaea*

4.1 Vi har vist, at det ribosomale RNA hos visse arkæobakterier indeholder en intron, som koder for en endonuklease der specifikt genkender nukleotidsekvensen omkring sit eget indsætnings site. Vi har vist, at det medfører, at intronen er mobil. Denne mobilitet kunne danne basis for genoverførsel mellem organismer, der ikke nødvendigvis er tæt beslægtede. Vi er i gang med at undersøge forekomsten af en sådan horisontal genoverførsel (C. Aagaard, J.Z. Dalgaard, R.A. Garrett, J. Lykke-Andersen).

4.2 For at muliggøre visse genetiske undersøgelser i hypertermofile archaea forsøger vi at konstruere en kloningsvektor til brug i disse organismer. Vi har isoleret og karakteriseret mutanter i hypertermofile archaea, som er resistente overfor visse antibiotika, hvilket indebærer eksistensen af et gen, som kan anvendes som selektiv markør for en vektor (C. Aagaard, R.A. Garrett, D. Prieur, Paris, P. Forterre, Paris).

## 5. *Biosemiotik*

Biosemiotik er studiet af biologiske systemer fra et tegn-teoretisk perspektiv. Det kaster et nyt lys på human evolution og giver mulighed for udvikling af en ikke-reduktiv bevidsthedsteori. Ideen om »sværminelligens« hentet fra bl.a. computersimulering af sociale insekters redegøningsadfærd er udnyttet i en analyse af det biologiske grundlag for kognitive processer (J. Hoffmeyer).

### *Anden akademisk virksomhed:*

Hoffmeyer, J.: Medlem af bestyrelsen for Center for Etik og Ret; formand for Dansk Selskab for Naturens Semiotik. Arrangør af den tværfaglige konference »Tegnets ontologier« Tisvildeleje (15-16/11).

Jensen, K.F.: Centerleder for Center for Enzymforskning (Danmarks Grundforskningsfond).

Nygaard, P.: Medlem af Editorial Board for Journal of General Microbiology.

### *Gæster med mere end 2 måneders ophold:*

El-Shanshoury, A.E.R., Tanta University, Ægypten (1/1-1/9). Rodriguez-Fonseca, C., Centro de Biología Molecular »Severo Ochoa«, Madrid, Spanien (jan.-maj og okt.-dec.).

## Afdeling for Generel Mikrobiologi

### 1. Svampefysiologi

Det overordnede formål med denne forskning er at opnå en detaljeret forståelse for, hvorledes ændringer i en række ydre faktorer regulerer skimmelsvampes vækstkinetik, morfologi samt evne til at producere og udskille en række ekstracellulære produkter. Skimmelsvampe vokser primært ved apical vækst af en hyfe. Der sker forgreninger, myceliedannelse og sporulering, men i mange tilfælde indtræder også en række andre ændringer i morfologien, der hos nogle svampe kan føre til et totalt skift mellem forskellige vækstformer. Et godt kendskab til alle disse processer og deres regulering er nødvendig for at optimere udnyttelsen af disse organismer.

1.1 Vækstundersøgelser: Med den termofile svamp *Thermomyces lanuginosus* foretages sammenligninger af sporespining i rystekolber ved forandringer af vækstmediet (S.H. Eriksen, B. Jensen og J. Olsen).

Hos *Aureobasidium pullulans* kan mængden af  $Zn^{2+}$  regulere et skift mellem gærvækst og mycelievækst. For at afklare zinks rolle ved denne dimorfi undersøges optagelseskinetikken for  $Zn^{2+}$  samt det cellulære indhold under forskellige »steady state« betingelser i kontinuerlig kultur (M. Reeslev).

1.2 Ekstracellulære enzymer: Den termofile svamp *Thermomyces lanuginosus* er i stand til at udskille en række ekstracellulære, hydrolytiske enzymer. Da dextran har vist sig at være en god inducer for amylaseproduktion, selvom amylaserne ikke nedbryder dextran, undersøges mediet for at finde og karakterisere en mulig dextranase. Arbejdet med amylaser og lipase fra svampen er fortsat og har vist, at vækst på blandingsmedier med to C-kilder, olivenolie og dextran, forøger udskillelsen af amylaseaktiviteten i forhold til vækst på de enkelte komponenter. Effekten på udskillelse af alfa-amylase af tilsætning af detergenter til medier undersøges (B. Jensen og J. Olsen).

Effekten af »dobbeltbegrænsning« f.eks. for kulstof og nitrogen på udskillelsen af udvalgte ekstracellulære enzymer fra skimmelsvampe bliver undersøgt i kontinuerlig kultur og et katalog over interessante enzymer fra *A. pullulans* er blevet opstillet. Projektet er finansieret af Center for Mikrobiel Økologi (M. Reeslev og B. Jensen).

1.3 Sekundære metabolitter: Undersøgelserne er tilknyttet et samarbejdsprojekt med hovedtitel »Modelling of the Penicillin Fermentation Process«. Gruppens arbejde i projektet omhandler biosyntesen af penicillin hos svampen *Penicillium*

chrysogenum, specielt optagelse og indbygning af sidekædeprecursorer for penicillin. Arbejdet med udnyttelsen af sidekædeprecursorerne, phenyldiketsyre (Fyl) og phenoxyeddiketsyre (Fox) er fortsat og resultater herfra er publiceret i 1993. Igangværende undersøgelser omfatter kinetiske studier af optagelsen af Fyl og Fox i to stammer af *P. chrysogenum*, en højtydende produktionsstamme og en relativt lavtydende stamme. Resultater herfra har vist at optagelseskinetikken er væsentlig forskellig for de to precursorer. Projektet er finansieret af Center for Bioteknologisk Processforskning (S.H. Eriksen, J. Olsen og B. Jensen).

### 2. Mikrobiel økologi

2.1 Anaerobe bakterier. På baggrund af termodynamiske overvejelser over temperaturrensning for den interspecifikke brintoverførsel i anaerobe miljøer, er der udført forsøg med syntrofe bakteriers fysiske organisering under omsætning af kortkædede fedtsyrer. Det har her vist sig, at en faldende temperatur stiller stigende krav til en associering mellem brintproducerende og brintforbrugende bakterier. Brintproducerende syntrofe bakterier er ikke tidligere isoleret ved lave temperaturer. I samarbejde med Anaerobgruppen på Inst. f. Bioteknologi, DTH, arbejdes der nu på udvikling af nye isoleringsmetoder under hensyntagen til de fundne associeringsbehov (P. Westermann).

2.2 Olienedbrydning. Biologisk rensning af olieforurenede jord ved tilsætning af olienedbrydende bakterier er en hyppigt beskrevet men dårligt dokumenteret metode. I samarbejde med Carl Bro A/S og Teknologisk Institut er der udført en række kontrollerede forsøg med tilsætning af mikroorganismer, næringsstoffer og luft i 20 m<sup>3</sup> containere. Forsøgene har vist, at der ikke opnås forøget nedbrydning ved tilsætning af olienedbrydende mikroorganismer. Derimod stimuleres olienedbrydningen ved tilsætning af N og P samt ved beluftning af jorden (J. Møller, P. Westermann).

2.3 Svampeøkologi. Skimmelsvampes overfladvækst undersøges, specielt næringskoncentrationens effekt på udbredeshastighed, specifik væksthastighed og morfologi. Svampe isoleret fra forskellige habitater med forskellig tilgængelighed af næringsstoffer testes, for at identificere habitatbetingede strategier i forbindelse med udnyttelsen af næringsstoffer i forskellige koncentrationer (M. Reeslev, A. Kjølner).

2.4 Genoverførsel. Horizontal genoverførsel mellem naturligt forekommende bakteriepopulationer i akvatiske og terrestriske miljøer. I det for-

løbne år er studierne af genoverførsel i terrestriske mikrokosmos videreudviklet. Der er udviklet selektionsystemer som tillader studier af plasmidoverførsel fra *Pseudomonas fluorescens* og *Escherichia coli* til naturligt forekommende bakterier i landbrugsjord. Disse forsøg har vist at vækst af donorstammen i jorden er afgørende for genoverførsel. Det er også påvist af Pseudomonader er de dominerende plasmidrecipienter i landbrugsjord. Forsøg til påvisning af forekomsten af konjugative plasmider i landbrugsjord og havsediment er endvidere initieret. Det er målet at sammenligne in situ overførselsfrekvenser af plasmider isoleret fra naturlige miljøer med velkendte plasmider som f.eks. RP4 og pJP4 (S. Sørensen, S. Andersen).

**2.5 Denitrifikation.** Et større arbejde om reguleringen af denitrifikation og  $N_2O$ -emission i bøgeskov med forskellig surhedsgrad, pH 3-7, er afsluttet. Det er i modelundersøgelser vist, at selv om den samlede denitrifikation er størst ved neutral pH, er lattergasafgivelsen ret uafhængig af pH. Mængden af tilgængelig nitrat og især af en kulstofkilde er altid afgørende for denitrifikationsaktiviteten. Denitrifikationsstudierne vil blive fortsat i rødgran og bøg, og der vil blive lagt vægt på udnyttelsen af forskellige substrater og på bakterierens aktivitet.

EU-projekter. CORE-projektet er blevet forlænget for en to-årig periode og NIPHYS søges forlænget for 1995. En lille del af NECO projektet under Det strategiske Miljøforskningsprogram undersøger denitrifikation i Klosterheden og vil også omfatte litternedbrydningsstudier (S. Struwe, A. Kjølner, T. Nielsen).

**2.6 Denitrifikation i nåleskove.** I CORE projektet er der udført in situ målinger af denitrifikationens variation i løbet af året, og dens afhængighed af lokale klima- og jordbundsforhold i 6 europæiske nåleskove. På de 6 lokaliteter var der nedsat jord-søjler med og uden levende rødder. Søjlerne fik dels det lokale atmosfæriske N-input dels ekstra 75 kg N/ha/år i form af  $(NH_4)_2SO_4$ . Gødningsforsøgene viser at  $NH_4$  tilsætning giver øget denitrifikation, når der ikke er rødder tilstede, og at tilstedeværelsen af rødder har en negativ effekt på denitrifikationen. Røddernes negative effekt skyldes generel N mangel og dermed konkurrence fra træerne, samt at rødderne optager vand og dermed mindsker vandindholdet som er en indirekte regulator af denitrifikationen (T. Nielsen, S. Struwe, A. Kjølner).

**2.7 Nedbrydningsstudier.** Der vil blive udført nedbrydningsstudier på de samme lokaliteter som denitrifikationsmålingerne for at belyse dannelse og

udnyttelse af simple kulstofforbindelser. Der fokuseres på de imperfekte svampes rolle både ud fra et betydningsmæssigt synspunkt og af metodiske grunde. Udvikling af metode til specifikt at måle svampeaktiviteten under litternedbrydning har været vigtig.

Der er indgået et EU forsknings samarbejde om mikrobiel nedbrydning, hvor det danske bidrag skal indeholde populationsstudier samt biomasse- og aktivitetsmålinger (A. Kjølner, S. Struwe).

#### *Anden akademisk virksomhed:*

Sten Struwe: Centerleder for Center for mikrobiel Økologi (Det bioteknologiske Forsknings- og Udviklingsprogram).

#### *Længerevarende studieophold:*

Søren Sørensen har de sidste tre måneder af året været på studieophold ved EPA's environmental research lab. Gulf Breeze, Florida.

#### *Afdeling for Molekylær Cellebiologi*

Fællesnævneren for den forskning, der foregår på afdelingen, er undersøgelser af de mekanismer der er ansvarlige for, at celler vokser og deler sig på en hensigtsmæssig måde. For mammale cellers vedkommende opklares hvorfor nogle celler i sjældne tilfælde undslipper den normale kontrol af deres vækst og spredning og derved fremkalder cancer.

Fælles for alle celler er, at informationen i det arvelige materiale omsættes til proteinstrukturer ved hjælp af transkription af DNA til mRNA og en translation af mRNA til protein ved hjælp af ribosomer. Styringen af disse processer bestemmer om cellen kan vokse optimalt, og en forståelse af disse grundlæggende processer er nødvendig for forståelsen af alt liv.

Afdelingens projekter omhandler: Proteinsyntesen i *E. coli*, specielt hvad der bestemmer stabiliteten af en mRNA og hvordan mRNA sekvenser påvirker proteinsyntesens hastighed og udbytte; hvordan et molekyle inde i cellen bringer et signal fra aktiverede vækstoffaktorer videre mod cellekernen; samt hvordan aktiviteten af de enzymer, der sørger for nedbrydning af den extracellulære matrix, begrænses til de nøjagtige steder og tidspunkter, hvor den er nødvendig.

Disse projekter belyser forskellige aspekter af cellevækst, der alle vides at være væsentlige for forståelsen af sygelige tilstande, der skyldes manglende kontrol af cellevæksten.

#### *1. Studier af human urokinase receptor*

De fleste af kroppens celler er fæstnet i et netværk (matrix) af extracellulære proteiner. For at sådan-

ne celler kan vokse, er det nødvendigt at nedbryde den omkringliggende extracellulære matrix. Denne proces foregår blandt andet ved aktivering af enzymet plasmin. Denne proces foregår på celloeoverfladen og er reguleret af urokinase plasminogen aktivator (uPA) bundet til dens receptor (uPAR).

uPAR er forankret til celloeoverfladen ved et lipid anker i modsætning til mange andre receptorer, der er forankret med et transmembranalt peptid. Ved at mutagenisere uPAR er dele af molekylet, som influerer på bindingen til uPA og påsætningen af lipid ankeret identificeret. Desuden har vi konstrueret en uPAR form med et transmembranalt peptid, hvis funktion sammenlignes med den normale uPAR (L.B. Møller). Vi har fundet en opløselig form af uPAR i ascites væsken og serum fra patienter med ovarie cancer. Vi har identificeret denne uPAR som er identisk med den cellebundne form, bortset fra at den mangler lipid-ankret. Den opløselige uPAR stammer fra cancer-cellerne og mængden korrelerer med mængden af uPAR på cellerne (N. Pedersen, M. Conese, F. Blasi).

Regulering af udtrykket for urokinase plasminogen aktivator genet samt struktur og regulation af receptoren for urokinase plasminogen aktivator. Regulationen af urokinase receptoren er blevet studeret ved isolering af uPA receptor promoteren og studiet af dens udtrykkelse i mamma celler (E. Soravia).

## 2. Transkriptionskontrol i mamma celler; karakterisering af et sammensat enhancer element

Kontrol af transkription af enkelte gener er den basale mekanisme der styrer cellers vækst og differentiering. I mamma celler finder denne kontrol ofte sted ved hjælp af specifikke transkriptionsaktivatorer, der kan binde definerede DNA sekvenser. Vi fortsætter vort arbejde med at fastlægge den nøjagtige mekanisme for reguleringen gennem en sammensat sekvens, der binder to transkriptionsaktivatorer, PEA3 og AP-1. AP-1 består af flere forskellige molekyler, og vi har nu vist at de AP-1 molekyler, der binder denne sekvens, har en karakteristisk fordeling iblandt forskellige celletyper. De relevante AP-1 molekyler adskiller sig fra de hidtil mest analyserede ved at være homodimerer af C-Jun molekyler. Vi analyserer nu forskellige varianter af bindingssekvensen, dels ved bindingsstudier *in vitro*, og dels for biologisk aktivitet ved transfektionsstudier (M. Johnsen, C. Kilstруп, A.G. Pedersen, F. Werner).

## 3. Undersøgelse af genregulation i transgene mus

Vi har fremstillet transgene mus med urokinasegenets kontrolområde fusioneret til reporter genet beta-galaktosidase og karakteriserer nu genernes udtryk i forskellige væv og ved forskellige trin i embryonaludviklingen. Fusionen, som indeholder hele urokinasegenets kontrolområde, sammenlignes med analoge varianter som kun indeholder dele af det. Vi ønsker på denne måde at belyse, hvordan de mange elementer i kontrolområdet styrer det differentierede udtryk af urokinasegenet. For at undersøge betydningen af urokinasens binding til dens receptor har vi lavet et antal transgene stammer hvor den receptorbindende del af urokinasen overproduceres i forskellige typer af væv (O. Karlström, C. Holmberg, M. Rohde, N. Sidenius).

E2F er en transkriptionsfaktor som får en helt specielt interesse fra den kendsgerning, at den binder til retinoblastoma proteinet og synes at være et vigtigt led i dets funktion. Retinoblastoma genet er et tumor suppressor gen, som tit er sat ud af spillet i humane tumorer. For at studere E2F's rolle i organismen har vi fremstillet transgene mus som danner humant E2F-1 (C. Holmberg, E. Vigo, O. Karlström).

## 4. Det transformerende gen fra Harvey Sarcoma virus

Varianter af normale gener, der kan inducere kræft, kaldes onkogener. rasH er et sådant onkogen, som er en muteret variant af et gen, der normalt udtrykkes i alle celler; det koder for et protein kaldet p21 eller Ras. I normale celler optræder Ras-proteinets enten i en »slukket« og inaktiv form eller i en »tændt« og aktiv, og dette styres af andre proteiner i cellen. I visse kræftceller er proteinet ændret på en sådan måde, at det ikke kan slukkes, og bidrager til, at cellen fortsat deler sig. Vores analyse af de områder, der ikke har betydning for transformation, viser at visse af disse er nødvendige for den normale funktion af proteinet. Vi undersøger interaktionen mellem Ras og dets aktivator GRF (guanine nucleotide release factor) ved proteinkemiske metoder for at bestemme hvilke dele af Ras, der binder til GRF. Vi undersøger desuden en anden aktivator, Sos proteinet, og dets biologiske aktivitet ved transfektion i musefibroblaster. Det protein, der aktiveres af aktiveret Ras, er også et onkoprotein; vi er involveret i analysen af hvorledes forskellige Ras proteiner aktiverer denne kinase. Vi arbejder med at opbygge et system hvor syntesen af det onkogene protein kan induceres, så de fysiologiske ændringer i den transformerende celle kan følges. Denne forskning udføres i samarbejde med flere udenlandske for-

skergrupper med henblik på at få større indsigt i, hvorledes proteinet udfører sin normale vækstregulerende funktion samt hvorledes væksten af en celle, der er transformeret med den onkogene variant, styres (B.M. Willumsen, K. Jakobsen, A. Peitersen, L. Leonardsen, H. Lybæk, K.H. Nielsen).

#### 5. *Translationsprocessen i levende E. coli celler*

Vi har tidligere udviklet en metode, der bestemmer translationshastigheden for ribosomet og målt translationshastigheden af individuelle codon. F.eks. har vi vist, at nogle mRNA, strukturer ikke påvirker translationshastigheden, og at to codon, der læses af det samme tRNA bliver translateret med en 4 ganges forskel i hastighed. Dette arbejde fortsættes med henblik på at vise, dels hvad tRNA modifikationer (M.K. Pedersen og M.A. Sørensen), dels hvad andre mRNA strukturer, fx pseudoknuder (C. Nolsøe og S. Pedersen), og dels hvad nabo-codon betyder for translationshastigheden (M.A. Sørensen og S. Pedersen). Det undersøges, hvordan 4.5S RNA påvirker proteinsyntese og proteinsekretion i levende celler (C.G. Jensen, S. Brown og S. Pedersen). Endvidere undersøges betydningen af nukleotidet ppGpp for bakteriers vækstfysiologi (M.A. Sørensen og S. Pedersen).

#### 6. *Regulation af syntesen af ribosomalt protein S1*

Egenskaberne af mutanter i leader regionen for rpsA genet undersøges for at karakterisere regulationen. Foreløbige resultater indikerer en specifik effekt på replikationsprocessen (J. Fricke og S. Pedersen).

#### 7. *Undersøgelse af mRNA inaktivering og degradering i E. coli*

Messenger RNA stabilitet er en vigtig parameter, som i mange tilfælde er bestemmende for forskelle i ekspression mellem individuelle gener. Vi forsøger at karakterisere de faktorer og mekanismer, der bestemmer stabiliteten af forskellige mRNA molekyler. Det har traditionelt været antaget at messenger RNA inaktiveres ved en eller anden form for nukleolytisk angreb. Vi har imidlertid fundet, at forskellige varianter af lacZ transkriptet inaktiveres funktionelt ved en non-nukleolytisk mekanisme, for først derefter at blive kemisk nedbrudt ved en proces, der formentlig involverer endonukleolytiske kløvninger katalyseret af enzymet RNaseE. Vores arbejde koncentrerer sig om at karakterisere den molekylære mekanisme for disse processer nærmere (C. Petersen).

#### 8. *Regulation af Heat Shock Transkriptionsfaktorer i mus*

Projektet fokuserer på de regulerings-mekanis-

mer, der indgår når Heat Shock Faktor (HSF) binder til specifikke DNA sekvenser (HSEs) og aktiverer Heat Shock gen transkription. Disse genes regulatoriske egenskaber induceres samtidig med at HSF undergår trimerisering eller oligomerisering af højere orden, sandsynligvis fra monomerer. I vertebrater findes mindst to HSE-bindende proteiner kaldet HSF-1 og HSF-2. Yderligere eksisterer der to isoformer af hver HSF, genereret ved alternativ mRNA splejsning. Isoformerne har evnen til at co-oligomerisere. Mens HSF-1 induceres fra inaktiv til aktiv form ved Heat Shock, ved man ikke hvad der stimulerer HSF-2. Der anvendes murine HSF-1 og HSF-2 kloner til undersøgelse af de DNA-bindende, oligomeriserende og de transaktiverende domæner. Metoder til mutagenese er blevet etableret og mutante proteiner analyseres in vitro. Desuden oprenses overudtrykt rekombineret HSF fra bakterie ekstrakter til brug for biokemiske studier og produktion af polyklonale antistoffer (V. Zimarino, T. Farkas, M.T. Fiorenza, M. Trubia, M. Dissing).

#### *Længerevarende studieophold:*

Lise Leonardsen har været gæsteforsker ved Laboratory for Cellular Oncology, NIH, Bethesda, i 2 måneder. Nina Pedersen har været gæsteforsker ved DIBIT-HSR, Department of Molecular Genetics, Milano, ved Mari of Molecular Genetics, Milano og ved Mari Negri Institute of Pharmacological Research, Bergamo, Italien.

#### *Gæster mere end 2 måneder:*

Dr. Jack Parker, Southern Illinois University, Carbondale, Illinois, U.S.A. Dr. Elena Vigo, Hospital S. Raffaele, Milano, 6 mdr.

#### *Afdeling for Proteinkemi*

Ved Afdeling for Proteinkemi studeres sammenhængen mellem struktur og funktion af proteiner med henblik på at beskrive proteiners biologiske reaktioner. Især studeres proteiner med medicinsk, bioteknologisk og plantebiologisk betydning. Afdelingen er veludstyret med specialiseret apparatur til grundlæggende proteinkemiske studier (aminosyre sekvenator, masse spektrometer, aminosyre analysator, spektrofotometre) og til protein oprensning i µg-g skala. Afdelingens analyselaboratorium udfører et stort antal analyser for eksterne forskergrupper.

Studiet af struktur-funktions sammenhænge for proteiner er blevet suppleret med molekylærbiologiske metoder til høj ekspression af proteiner og designede mutanter. Røntgenkristallografiske, NMR og andre avancerede spektroskopiske og kinetiske analyser udføres i samarbejde med uden-

landske og danske samarbejdspartnere. Ansatte på afdelingen og deres samarbejdspartnere har i årets løb fået to nye EU-kontrakter og fået en gammel kontrakt forlænget. Desuden er der et samarbejde med Novo Nordisk A/S og nye 5-årige kontrakter med Grundforskningsfonden og med Statens Jordbrugs- og Veterinærvidenskabelige Forskningsråd, der starter i 1994.

### 1. Nukleotidafhængige enzymer

Det er lykkedes at udtrykke PRPP synthetase og guanosinkinase i højt udbytte i transformeret *E. coli*. PRPP synthetasen er blevet oprenset, og det er lykkedes at fremstille krystaller, der kan bruges til røntgenkrystallografisk strukturbestemmelse (K. Harlow, A.K. Bentsen). Samarbejde: B. Hovejens, ABK, S. Larsen, HCØ og R. Switzer, Univ. Illinois.

### 2. Østrogen receptor

Det østradiol-bindende domæne af receptoren er blevet klonet og udtrykt i *E. coli* til højt niveau. Det binder hormonet med omtrent samme styrke som hele receptoren (K. Harlow, F. Nygaard). Samarbejde: B. og J. Katzellenbogen, Univ. Illinois.

### 3. Aspartatproteaser

Sekventering af cDNA for porcint pepsinogen er afsluttet, mens heterolog ekspresion på Birkbeck Coll., London, er indledt med henblik på røntgenkrystallografisk strukturbestemmelse. Desuden er indholdet af fosforyleret serin i pepsinogen blevet bestemt (B. Foltmann, G. Houen, K. Harlow, M.T. Madsen, J. Pitts, A.L. Jensen).

### 4. Hormon- og patogeninducerede plante proteiner

Her fokuseres på at karakterisere sammenhængen mellem struktur og funktion for plante proteinerne kitinase (CHI) og ribosome-inactivating protein (RIP), som er involverede i patogenresistens, samt Rab 16 (responsive to abscisic acid, ABA).

For rekombinante forsvarsproteiner undersøges CHI's katalytiske mekanisme og højaffine kitinbinding. Desuden er dannet sammensatte CHI/RIP proteiner, hvor CHI's kitinbindende domæne skal sørge for cellulær genkendelse og binding af RIP (K. Skriver). Samarbejde: B. Chaudry, Carlsberg Forskningscenter. Rekombinant Rab 16 er produceret primært med henblik på tertiærstruktur bestemmelse. Desuden undersøges Rab 16's interaktioner med andre proteiner (K. Skriver, G.I. Frandsen). Samarbejde: J. Mundy, Carlsberg Forskningscenter.

### 5. Peroxidaser

Peroxidaser i planter, svampe og bakterier er strukturelt beslægtede, hæm-holdige redoxenzymer. Vi har sandsynliggjort, at nutidige peroxidasegener er opstået ved genduplikation. Peroxidaser har i naturen meget forskelligartede biologiske funktioner. Ascorbatperoxidase fjerner skadelig hydrogenperoxid, der bl.a. opstår i forbindelse med fotosyntesen. Men de fleste peroxidaser forbruger peroxid til dannelse af aromatiske radikaler, der herefter reagerer med de nære omgivelser inden eller uden for cellen.

En bygperoxidase fra vakuolen af stivelsesholdig endosperm væv har en usædvanlig pH-afhængighed og reaktionsmekanisme, og studeres som modelenzym. Kinetiske analyser er fortsat i samarbejde med H.B. Dunford, Univ. Alberta, røntgenkrystallografi med A. Henriksen og M. Gajhede, HCØ, og ekspresion i *E. coli* med A. Smith, Univ. Sussex (K.G. Welinder, C.B. Rasmussen, R. Bolding Jensen, K.W. Harlow, F. Nygaard).

Et systematisk studie af *Arabidopsis thaliana* peroxidaser med henblik på at klonе, oprense og studere biologiske funktioner for repræsentanter for samtlige 8-15 peroxidase genfamilier i en enkelt plante, er blevet indledt med studiet af peroxidaser i cellesuspensionskulturer i samarbejde med O. Mattsson, PFA (K.G. Welinder, K. Abelskov). Studiet af mikroperoxidase er blevet fortsat med Raman resonans spektroskopi i samarbejde med G. Smulevich, Univ. Firenze (T.A. Larsen, K.G. Welinder).

Der er nu konstrueret over 70 site directede mutanter i svampeperoxidase CIP (J. Vind, Novo Nordisk A/S). Vi har oprenset en række active-site-, substratbindingssite- og glykosyleringsmutanter. Kinetiske og NMR-spektroskopiske analyser af substratbindings mutanter indeholdende glutaminsyre eller phenylalanin viste nogle markante ændringer. Samarbejde: N. Veitch, Univ. Oxford. Krystalstrukturen af rekombinant CIP er blevet løst til 2.6 Å af J.F.W. Petersen, A. Kadziola, S. Larsen, HCØ (K.G. Welinder, J.W. Tams, Y.B. Larsen).

### Anden akademisk virksomhed:

Afdelingen har involveret sig stærkt i udarbejdelsen af et ph.d.-program i proteinkemi på fakultetet, og i koordinering af videregående proteinkemisk undervisning i Københavnsområdet, kaldet Proteininitiativet.

K.G. Welinder havde det overordnede videnskabelige, organisatoriske og regnskabsmæssige ansvar for det tredje internationale symposium »Plant Peroxidases: Biochemistry and Physiology«, der afholdtes for ca. 185 deltagere fra 38 lande på LO-skolen 10.-14. juli 1993. K.G. Welinder

var redaktør af symposiets abstraktbog og Proceedings.

Proteinkemisk rådgivning (K.W. Harlow, A.L. Jensen, K.G. Welinder) og analyser er udført for eksterne projekter af E. Nielsen, Y.B. Larsen (sekvenator), A.L. Jensen (aminosyreanalysator) og J.W. Tams (massespektrometer).

#### Gæster:

Professor emeritus B. Foltmann har kontor på afdelingen.

#### Genetisk Afdeling

Afdelingens forskning omhandler den genetiske regulering af aminosyrestofskifte, pyrimidinsyntese, parringstypeskift samt genetisk rekombination, mitokondriel genetik, molekylær taksonomi, differentieret genekspression og optimering af genekspression i bioreaktor. Der arbejdes med forskellige gærarter, bananfluer og byg i tæt samarbejde med Carlsb.Lab.s Fysiol.Afd. og flere laboratorier i USA og Europa. Endvidere har afdelingen kontakter til flere andre forskningslaboratorier både herhjemme, i Tyskland, Sverige, England, Frankrig, Slovenien, Belgien, Japan og USA. En del af forskningsprojekterne gennemføres som led i det bioteknologiske forskningsprogram.

Alle diploide organismer gennemgår i deres udvikling en fase, hvor to haploide celler fusionerer, hvorved to forskellige genomer blandes. I spaltegær udforskes den genetiske regulering af de processer, der forbereder cellerne til fusionen og styrer fusionen af to genetisk forskellige celler til en diploid celle. Under meiosen kan der i den diploide celle opstå nye kombinationer af gener ved genetisk rekombination. Hvilke gener, der regulerer denne proces, studeres i bagerigær. De fleste biokemiske synteseveje er under nøje fysiologisk kontrol. Hvilke gener, der er involveret i aminosyrestofskifte, pyrimidinsyntese og lipidsyntese studeres i hhv. bagerigær, bananfluer og byg. I en fler-cellet organisme er mange gener kun aktive i visse væv og i visse perioder af udviklingen. Sådanne vævs- og udviklingsspecifikke reguleringer studeres i byg og bananfluer. Endelig undersøges genregulering i et kunstigt system: Bananfluecellekulturer.

#### 1. Kønsdifferentiering i spaltegær

Vi udforsker de molekylære mekanismer, der styrer kønsprocesserne i spaltegæren *Schizosaccharomyces pombe*. Selv om organismen er encellet, råder den over et højt udviklet differentieringssystem, som udfolder sig på alle tænkelige molekylære niveauer. De egentlige kønsprocesser består af konjugation (zygotedannelse) og meiose, hvor-

efter der dannes hvilesporer. Disse processer er underlagt en vækstfaseregulering, således at de først går igang efter sult. I reguleringskaskaden indgår adskillige proteinkinaser og transskriptionskontrollfaktorer. I den præzygotiske induktion medvirker komplementære kønsferomoner og dertil passende receptorer, med efterfølgende signalprocessering. – Inden for denne problemkreds arbejder vi med feromonvirkning og genekspression i forbindelse med den tidlige induktionskaskade. Vi arbejder videre med en række gener, som er klonet af os (*map1*, *fus1*, *ste8*, *ste3* = *ste1*, *mam1*) eller andre (*mat1-Pc*, *mat1-Pm*, *mat1-Mc*, *mat1-Mm*, *pat1*, *mei2*, *mei3*, *ras1*, *mfm1*, *mfm2*, *mfm3*, *abc1*, *sxa1*, *sxa2*) for at klarlægge deres funktioner og mangfoldige vekselvirkninger. Vi analyserer især den ved feromonvirkning inducerede transskriptionskontrol og en specifik mekanisme for arrest i  $G_1$  fasen af *cellecyclus5* (R. Egel, O. Nielsen, U. Styrkarsdóttir, M. Willer, E.M. Rasmussen, I. Lautrup-Larsen, E.M. Rasmussen). Endvidere studeres generne *c1r1* og *rik1*, der er involveret i en positionsspecifik repressión af transskription (G. Thon, B. Borgstrøm).

#### 2. Gærgenetik

Hovedvægten i vore projekter med almindelig gær (*Saccharomyces*), som foregår i tæt samarbejde med Carlsb.Lab.s Gærgenetiske Afd., er de molekylære mekanismer bag DNA rekombination og genekspression (T. Nilsson-Tillgren, S. Holmberg, J. Moreira, P. Schjerling, E. Shoubochkina).

2.1 Homolog og homøolog rekombination: Ved overførsel af enkelte kromosomer fra ølgær (*S.carslbergensis*) til laboratoriegær (*S.cerevisiae*) har vi opbygget et modelsystem til undersøgelse af rekombination imellem kun delvis homologe (homøologe) DNA sekvenser. I vildtype celler forekommer der stort set ingen meiotisk rekombination imellem de homøologe kromosomer. Indsættelse af en serie små insertioner med præcis homologi medfører dog, at rekombinationsfrekvensen stiger fra 0.1% helt op til 30%, hvad der svarer til vildtypeniveau målt hen over et betydeligt længere afstandsinterval. Et meiotisk rekombinations »hotspot« er blevet lokaliseret til promotordelen af *ILV1* genet. Vi undersøger, hvilke elementer i dette »hotspot« der er af betydning for den høje rekombination. Specielt koncentrerer undersøgelsen om bindingsstederne for de globale regulerende proteiner. Vi har også isoleret mutanter, som tillader homøolog rekombination. Derudover bruges vort modelsystem til undersøgelse af reparation af dobbeltstrengsbrud og til kromosomfordelingsstudier.



2.2 Kontrol af genekspression. To eksperimentelle systemer undersøges: A) Vi bruger katabolisme af serin og threonin som modelsystem for at identificere de forskellige komponenter i signaltransduktionsvejen i aminosyre-katabolismen. Serin og threonin nedbrydes af serin(threonin)deaminase, hvis strukturen, CHA1, reguleres ved transkriptionel induktion (100x) af begge aminosyrer. Vi har identificeret komponenter i det regulatoriske kredsløb ved at isolere mutationer i trans-virkende gener involveret i induktion og ekspresion af CHA1 genet, og identificeret et cis-virkende element (UAS CHA), der medierer serin/threonin-induktion af CHA1. Vi ønsker at karakterisere det regulatoriske protein CHA4's struktur og funktion, bl.a. interaktion med DNA og andre regulatoriske proteiner/faktorer. Konstitutive mutationer i CHA4 er isoleret og udnyttes til identifikation af specifikke domæner i proteiner. B) REB1 proteinet kontrollerer basalniveau transkription af aminosyrebiosyntesegenet, ILV1, ved synergistisk at påvirke aktiviteten af en anden svag transkriptionsaktivator. REB1 tilhører en gruppe af DNA-bindende proteiner (ABF1, RAP1, CBF1), der er essentielle for vækst og har mange bindingsites i genomet. Vor model for REB1's virkning er, at binding af REB1 til DNA medfører en lokal ændring af kromatinstrukturen, og at dette i ILV1 locus medfører en forøgelse af aktiviteten af andre transkriptionsfaktorer.

### 3. *Drosophila*-genetik

Forskningsprojekterne har især koncentreret sig om kontrol af genekspression i *Drosophila* celler i kultur og transgene fluer samt karakterisering af generne involveret i pyrimidinmetabolismen. Projekterne foregår i tæt samarbejde med forskere ved Univ. Edinburgh, Univ. Kentucky, Univ. Michigan (L. Søndergaard, E. Bahn, J. Piskur).

3.1 Reguleringen af YP1-2 generne: Den vævs-, køns- og stadiespecifikke regulering af æggeblommemproteinerne YP-1 og YP-2 undersøges dels i celler i kultur og dels i intakte transgene dyr fremstillet v.h.a. i P-medieret transformation. Især studeres DNA segmenter, der er ansvarlig for den fødeafhængige ekspresion samt hvilke signalpeptider, der er ansvarlig for føderesponset. Indflydelsen fra cellemidiet komponenter på aktiviteten af YP1-2 promotoren i forhold til cellevæksten undersøges i *Drosophila* cellekulturer.

3.2 Pyrimidinsyntese: I *Drosophila* er »de novo« pyrimidinsyntese under køns-, udviklings- og vævs-specifik kontrol. For nylig er det påvist, at en del af »de novo« pyrimidinerne er involveret i melaniseringen af fluens kuticulum. Reguleringen af pyri-

midinbiosyntese og katabolisme undersøges på gen- og enzymniveau v.h.a. forskellige mutanter: b, r, Su(b)<sup>801</sup>, su(b)<sup>31</sup>, su(r). Disse mutanters sensitivitet over for de forskellige metabolitter i pyrimidinstofskiftet undersøges, ligesom Su(b)<sup>DK7</sup> mutantens pleiotrope effekt (nedsat vitalitet, embryonal letalitet) undersøges. In vitro systemer er blevet udviklet til at studere cis- og trans-genetiske elementer i pyrimidinsyntesen. Ved disse studier søges reguleringen på molekylært niveau belyst. En stor intron i r-genet er sekventeret, og i denne er lokaliseret en 2.4 kb lang åben læseramme. Denne åbne læserammes funktion undersøges specielt i forhold til r-genet. su(r) genet, som koder for dihydrouracil dehydrogenase, klones v.h.a. P-element inducerede mutanter. Ligeledes klones b-genet, som er involveret i nedbrydningen af uracil og giver sort kropsfarve når det er muteret, fra en stamme, hvori vi med P-elementet har induceret en b-mutant. Endelig karakteriseres mutanter, der er resistente for den toksiske baseanalog 5FU; disse mutanter forventes at være defekte i reguleringen af pyrimidin poolen i *Drosophila*.

### 4. *Gær* mitokondriel genetik

Gær mitokondriegenomet bruges til at studere intergeniske sekvensers biologiske betydning. Cis- og trans-virkende mitokondrielle gener, der påvirker transmissionen af mitokondriegenomet studeres. Det transvirkende gen MGT1/CCE1 er vist at være ansvarligt for en ulige nedarvning af mitokondriegenomet. Disse undersøgelser vil give ny viden om nedarvningsmekanismer og den molekylære taxonomi i gær (I samarbejde med Ljubljana Univ. og Carlsb.Forskn.Center) (J. Piskur).

### 5. *Planternes* molekylære genetik

Projektet udføres i nært samarbejde med Carlsb. Lab.s Fysiol.Afd., der stiller laboratorier, dyrkningsfaciliteter og apparatur til rådighed, som mangler på Genetisk Afd. (P.v. Wettstein). Molekylærgenetiske forsøg og muligheden for at transformere praktisk taget alle genetisk velanalyserede højere planter har åbnet helt nye veje til at studere planters stofskifte. Multifunktionelle enzymkomplekser med beta-ketoacylsyntaser (KAS) som er nøglekomponent danner så forskellige stoffer som olier, vitaminer, hormoner, flavonoider, feromoner og antibiotika. KAS udfører kondensering af C<sub>2</sub>-enheder til et startmolekyle og adderer nye C<sub>2</sub>-enheder til den voksende kulstofkæde. I *E.coli* og bygkloroplaster anvender KAS enzymer forskellige startmolekyler og syntetiserer kulstofkæder med forskellige længder og mætningsgrad. I projektet klones flere strukturgener for disse enzymer m.h.p. at udtrykke disse i transgene rapsplanter og derved lære om deres syntesespe-

cificitet og evolution. Heterolog ekspression af KAS generne og in vitro mutagenese anvendes for at belyse relationer mellem struktur og funktion.

5.1 To nye cDNA kloner, som koder for en hidtil ukendt byg KAS blev sekventeret, klonet og udtrykt i større mængder i *E.coli*. Oprensat protein blev benyttet til fremstilling af polyklonale antistoffer, som reagerer specifikt med forskellige typer KAS.

5.2 En meget følsom enzymatisk test for identificering af substratprimers, som benyttes af forskellige KAS er blevet udarbejdet. Testen anvender substrater, som syntetiseres med acyl-CoA syntetase fra *Vibrio harveyi* og rekombinant malonyl-CoA:ACP transacylase fra *E.coli*. For tiden benyttes denne test for at oprense i stor skala KAS I fra *E.coli* for at opnå tilstrækkelige mængder for røntgenkrystallografiske studier.

5.3 Aminosyre primærsekvensen af 42 kendte og formodede KAS enzymer blev sammenlignet ved computeranalyse og 18 konserverede aminosyrer identificeret. En model af enzymets katalytiske center med tre af disse aminosyrer er foreslået.

#### *Gæster, mere end 2 måneder:*

M. Arévalo, Sevilla Univ. (Comett); M. Rusu, Iasi Univ., S. Smole-Mozina, Ljubljana Univ. (Tempus).

#### *Plantefysiologisk Afdeling*

1. Vækst, differentiering og produktion af sekundære metabolitter i suspensionsceller: Som modelsystem til undersøgelse af reguleringsmekanismer ved vækst og differentiering benyttes celleuspensioner fra gulerod. I enkelte af de isolerede cellelinier er der en høj produktion af en anthocyan, og dannelsen af denne farvede, sekundære metabolit repræsenterer en biokemisk differentiering, hvis forløb eksperimentelt styres af to plantehormoner. Mekanismen ved reguleringen af de forskellige vækstprocesser og farvestofdannelsen undersøges både i cellepopulationer og enkeltceller. Ved sidstnævnte analyser benyttes bl.a. colchicinbehandlede celler, hvor DNA-syntese, strækingsvækst og farvestofproduktion kan undersøges adskilt fra keredelingen ved densitometrisk billedanalyse (O. Mattsson).

#### *2. Vandoptagelse i orkiderødder*

Luftødder af orkideer har forskellig evne til at optage vand afhængig af planteart og rodens modenhed. Dette er nok årsagen til uenighed mellem forskere om røddernes evne til optagelse. Nogle arter har en hurtig optagelse i den døde

velamen og en langsom optagelse til rodbark og ledningsvæv. Dette må ses i forbindelse med disse planters meget langsomme vandafgivelse, når stomata er lukkede og velamen er udtørret (F. Floto).

#### *3. Osmoregulering og respiration i suspensionsceller og protoplaster*

Suspensionsceller og heraf isolerede protoplaster egner sig til at undersøge osmoregulering, fordi miljøet kan kontrolleres og hurtigt ændres med opløste stoffer eller udtørring. Til bestemmelse af rumfangsændringer bruges en vejemetode, og til bestemmelse af respiration er der udarbejdet en volumetrisk metode til små prøver (F. Floto).

#### *4. Kulstofoptagelse hos vandplanter*

Adskillige sumpplanter kan vokse både under og over vandet. Bladmorfologien er den samme, men undervandsbladene udviser en vis fysiologisk tilpasning, idet deres fotosyntese har en mange gange større affinitet til fri kuldioxid end luftbladene, når den måles under vand. Der er dog intet tegn på, at de, som mange egentlige undervandsplanter, udvikler evne til at udnytte kulstof i form af bikarbonat. I luft overlapper affinitetsværdierne for de to bladtypers fotosyntese hinanden. Flydebladene hos arten svømmende vandaks befinder sig i grænsefladen mellem luft og vand, og deres fotosyntese viser sig også at have træk fælles med fotosyntesen hos både luftblade og egentlige vandblade (H. Frost-Christensen).

#### *5. DNA methylering og somatisk embryogenese*

DNA methylering er en af de mekanismer, der regulerer genekspressionen hos både planter og dyr. Det er tidligere vist, at under den somatiske embryogenese i gulerodsspensioner sker der klare ændringer i methyleringsgraden. Stoffet S-adenosylmethionin (SAM) er en generelt forekommende methyl-donor, der er nødvendig ved methyleringen af DNA. Samtidige målinger af SAM, den tilsvarende demethylerede forbindelse og graden af DNA methylering er blevet foretaget på stærkt oprensede kimstadier. Parallelt med en stigende methylering under embryogenesen skete en meget markant forøgelse af SAM-niveauet og et tilsvarende fald i mængden af den demethylerede forbindelse (D. Munksgaard, O. Mattsson).

#### *6. Karakterisering af genfamilien for p60 i Arabidopsis*

p60 er en glucosidase, som i majs er vist at kunne aktivere inaktive hormonkonjugater ved at fraspalte glucose fra cytokinin. Denne metabolisering spiller en central rolle i planter, idet hormonet kan transporteres og oplagres i sin inaktive form

og derefter aktiveres i bestemte celler. Andre nært beslægtede enzymer formodes at spille en tilsvarende rolle i f.eks. patogenrespons. Ved screening af hhv. et genomisk bibliotek og et cDNA bibliotek har vi nu isoleret 5 p60-relaterede gener i Arabidopsis. Der arbejdes nu på at fremstille transgene planter, der udtrykker de forskellige isoformer under kontrol af en reguleret promotor, for derigennem at kunne klarlægge den fysiologiske betydning af generne (G. Palmgren).

#### *Anden akademisk virksomhed:*

Ole Mattsson er fagredaktør ved Nordic Journal of Botany.

### *Molekylærbiologisk Instituts stab:*

#### *Afdeling for Biologisk Kemi*

*VIP:* Antal årsværk: 21.

Professor: Roger Garrett.

Lektorer: Jan Christiansen, Gert Dandanell, Jesper Hoffmeyer, Bjarne Hove-Jensen, Kaj Frank Jensen, Bente Mygind, Jan Neuhard, Per Nygaard. Adjunkt: Birte Vester.

Undervisningsassistent: Charlotte Topsøe Knudsen.

Stipendiater: Claus Aagaard, Jacob Zeuthen Dalgaard, Steffen Danielsen, Sa-Youl Ghim, Ida Hilden, Mogens Kilstup, Lise Linde, Jens Nederby Nielsen, Rolf Pedersen, Birgitte Stuer-Lauridsen, Kim Ib Sørensen, Siro Trevisanato, Ulla Vogel.

Gæsteforskere: A.E.R. El-Shanshoury, Areik Garibian, Ilia Leviev, Christina Rodriguez-Fonseca.

*TAP:* Antal årsværk: 11,6 (heraf 0,5 elev).

Jenny Steno Christensen, Tonny Dedenroth Hansen, Maiken Lund Jensen, Nina Jensen, Klara Z. Kovacs, Nette M.B. Larsen, Rikke Mindahl, Helle Kildal Mogensen, Vicka Nissen, Hien N.T. Phan, Hoa N.T. Phan, Lise Schack, Elisabeth Stauning, Elke Wolff-Jensen.

Tekniske assistenter: Anny Bühring, Ellen C. Jensen.

#### *Afdeling for Generel Mikrobiologi*

*VIP:* Antal årsværk: 11.

Lektorer: Annelise Kjølner, Jørgen Olsen, Sten Struwe, Peter Westermann.

Adjunkter: Bo Jensen, Søren Johannes Sørensen.

Stipendiater: Sigrid Andersen, Susanne Havn Eriksen, Jacob Møller, Tom Henri Nielsen, Morten Reeslev.

*TAP:* Antal årsværk: 8,9.

Brit Andersen, Lis Agnes Hansen, Birgit Jelnes, Kirsten Jensen, Karin Vestberg, Laila Østergaard. Fondslønnede: Lena Johansson, Anders Kjersgaard, Anette Hansen, Annett Rasmussen.

Elev: Annett Rasmussen.

#### *Afdeling for Molekylær Cellebiologi*

*VIP:* Antal årsværk: 17.

Professor: Under besættelse.

Lektorer: Stanley Brown, Morten Johnsen, Olle Karlstrøm, Steen Pedersen, Berthe Marie Willumsen.

Adjunkt: Carsten Petersen.

Stipendiater: Qiang Feng, Maria Teresa Fiorenza, Stig Kjær Hansen, Kivin Jacobsen, Charlotte Green Jensen, Lise Leonardsen, Lisbeth Birk Møller, Claus Nerlov, Nina Pedersen, Mikkel Rohde, Emilia Soravia, Michael A. Sørensen, Maurizio Trubia, Vincenzo Zimarino.

*TAP:* Antal årsværk: 10,5.

Jane Andersen, Kirsten Jensen, Alette B. Køppen, Ulla Mortensen, Lis Muir, Lissie D. Nielsen, Marit Warrer.

Fondslønnede: Karin Holm, Hanne Jørgensen, Marianne Knudsen, Susanne Lousdal, Susanne Madsen, Ann-Jeanette Nyvang, Kyoung-Jin Trevisanato.

#### *Afdeling for Proteinkemi*

*VIP:* Antal årsværk: 5,1.

Lektorer: Karen Skriver, Karen G. Welinder.

Adjunkter: Kenneth W. Harlow, Gunnar Houen.

Stipendiater: Christine B. Rasmussen, Jeppe W. Tams.

*TAP:* Antal årsværk: 5,6 (heraf 0,6 elev).

Dorte Bach, Elise M. Barbesgaard, Arne L. Jensen, Yvonne B. Larsen, Esben V. Nielsen, Inge M. Steiness, Torben Olsen.

Fondslønnede: Kristina B. Jensen.

Laborantelov: Bjarne H. Jensen.

#### *Genetisk Afdeling*

*VIP:* Antal årsværk: 14,1.

Professor: R. Egel.

Lektorer: E. Bahn, S. Holmberg, O. Nielsen, T. Nilsson-Tillgren, L. Søndergaard, P.v. Wettstein.

Ekstern lektor: A. Kahn.

Adjunkt: J. Piskur.

Stipendiater: B. Borgstrøm, A. Brunet, I. Lautrup-Larsen, J. Moreira, E.M. Rasmussen, P. Schjerling,

E. Shoubochkina, U. Styrkarsdottir, M. Willer, G. Thon.  
Ingeniør: C. Barr.

*TAP:* Antal årsværk 11,3 (heraf 1,25 centeransat, 0,6 elev og 0,8 orlov).

A. Abdul-Al, L. Bahn, P. Eriksen, T. Friis, J.V. Hansen, B. Kolding, I. Krasilnikoff, M. Mortensen, S. Møller, S. Phil, R. Schürmann, G. Vinther, L. Werge, V. Ørsøe.

### *Plantefysiologisk Afdeling*

*VIP:* Antal årsværk: 4,8.

Professor: Under besættelse.

Lektorer: Henning Frost Christensen, Franz Floto, Erika Löhr, Ole Mattsson.

Stipendiat: Gorm Palmgren Sørensen.

*TAP:* Antal årsværk: 6,1.

Bodil Andersen, Jane Andersen, Lis Dalgaard Hansen, Svend Johannsen, Karin Larsen, Lis Lefeldt, Fritz Buster Nielsen, Liselotte Sinding Nygaard, Niels Thiesson Wollesen.

### *Immunologi (på Institut for Medicinsk Mikrobiologi og Immunologi)*

*VIP:* Antal årsværk: 2.

Lektorer: Allan Randrup Thomsen, Niels Ødum.

*TAP:* Antal årsværk: 2,1.

Betina Breuning, Ulla Hagland, Tine Romme, Kirsten Engel Winther.

### *Ph.d.-afhandlinger:*

Afhandlingernes opbevaringssted angives i parentes efter titlen.

Bech, Lene Mølskov: Struktur-funktionsundersøgelser på subtilisininen Savinase (Afdeling for Biologisk Kemi).

Bugge, Thomas: Transcription activation/repression of overlapping gene networks in response to retinoic acid (Afdeling for Molekylær Cellebiologi).

Christensen, Jesper: Genregulation in Aleutian Disease virus. (Afdeling for Molekylær Cellebiologi).

Ghim, Sa-Youl: The pur operon of the thermophile *Bacillus caldolyticus* encodes both de novo and salvage enzymes for UMP synthesis (Afdeling for Biologisk Kemi).

Glamann, Joakim: Vævstypantigener hos fisk (Molekylærbiologisk Institut).

Grøn, Hanne: Active site studies of the subtilisin enzyme Savinase (Afdeling for Biologisk Kemi).

Hansen, Svend E.W.: Characterization of prt ge-

nes from *Lactococcus lactis* subsp. *cremoris* by DNA recombinant techniques (Molekylærbiologisk Institut).

Jensen, Michael: Selected mutants of the G domain of elongation factor Tu from *Escherichia coli* (Afdeling for Molekylær Cellebiologi).

Kandel, Alice: Anvendelse af immunkemiske detektionsmetoder til påvisning af bakterier i naturlige økosystemer (Afdeling for Generel Mikrobiologi).

Kjalke, Marianne: Micro sequence analysis of Afdeling for proteins and identification of Proteinkemi post-translational modifications (Afdeling for Proteinkemi).

Klarlund, Jes: Identifikation af en insulinstimuleret kinase (Afdeling for Molekylær Cellebiologi).

Møllegaard, Niels E.: Uranyl probing of DNA structures and DNA-protein interactions (Molekylærbiologisk Institut).

Møller, Lisbeth Birk: A mutational study of the theurkinase receptor (Afdelingen for Molekylær Cellebiologi).

Olesen, Kjeld: Altering substrate preference of carboxypeptidase Y (Genetisk Afdeling).

Pedersen, Lars Ø.: Molecular Interplay on Non-Mammalian MHC Class I (Molekylærbiologisk Institut).

Pedersen, Jens Chr.: Microbial Autecology. Detection and survival of *Eutrobacter cloacae* in the terrestrial environment (Afdeling for Generel Mikrobiologi).

Rodriguez-Fonseca, Cristina: A study of the interaction of antibiotic inhibitors of peptidyl transferase with rRNAs of distantly related organisms (Afdeling for Biologisk Kemi).

Rutherford, Diane: Biochemical characterization of the Gaba/Benzodiazepine receptor chloride ionophore complex in the central nervous system of lower vertebrate species (Afdeling for Proteinkemi).

Rørth, Pernille: Characterization of the Transcription Factor C/EBP from *Drosophila melanogaster* (Afdeling for Molekylær Cellebiologi).

Serup, Palle: Tissue-specific regulation of insulin- and somatostatin-gen expression in the islets of Langerhans (Afdeling for Molekylær Cellebiologi).

Siggaard-Andersen, Mads: A study of beta-ketocyl-ACP synthases (Genetisk Afdeling).

Sørensen, Kim I.: Regulation of *pyrC* and *pyrD* gene expression in *Salmonella typhimurium* (Afdeling for Biologisk Kemi).

Wegener, Anne-Marie: Molecular dissection of the signal transducing units of the T cell receptor-CD3 complex (Molekylærbiologisk Institut).

Willer, Martin: Pheromone-induced meiosis in *S. pombe* (Genetisk Afdeling).

*Specialer:*

- Afhandlingens opbevaringssted angives i parentes efter titlen.
- Bak, Søren: Looking for Plant Viral Host Range. Determinants (using P 56 MV as a Model System) (Afdeling for Biologisk Kemi).
- Dall, Jens Aastyn: CRP/cAMP, CytR og DeoR's regulering af nupG i *Escherichia coli* (Afdeling for Biologisk Kemi).
- Dalsgaard, Anne Mette: 2-5 Oligoadenylate synthetase activity in the human placenta trophoblast (Afdeling for Biologisk Kemi).
- Frandsen, Torben P.: Structure/function studies from *A. niger* (Afdeling for Proteinkemi).
- Frich, Alex Sand: »Thermomyces lanuginosus. Vækst og enzymproduktion« (Afdeling for Generel Mikrobiologi).
- Gerhardt, Hanne B.: Cloning and sequencing of prs, the gene encoding phosphoribosyl-pyrophosphate synthetase from *Saccharomyces cerevisia* (Afdeling for Biologisk Kemi).
- Gottschalk, Tine Elisabeth: Isolering og karakterisering af gener for b-1.3-Glucanase fra *Betula vulgaris* (Afdeling for molekylær Cellebiologi).
- Hansen, Margit Haahr: Antigen produktion: Ekspresion af steroidhormon receptorer i bakulovirus ekspressionssystemet (Genetisk Afdeling).
- Hansen, Stig Kjær: Identification and purification of two related protein complexes binding to a DNA-element involved in the phorbol ester stimulation of the human urokinase gene (Afdeling for Molekylær Cellebiologi).
- Haugel Nielsen, Jeanette: Analyse af intermediære strukturer i splejsning af ribosomal protein S25 pre-mRNA i *Tetrahymena* (Afdeling for Biologisk Kemi).
- Hellenberg, Charlotte: Karakterisering af Murine og Humane 5S rRNA Gener (Institut for medicinsk Biokemi og Genetik, Biokemisk Afdeling B, Københavns Universitet).
- Jacobsen, Kivin Dahl: Construction and characterization of a mammalian conditional expression system designed to clone murine ras genes (Afdeling for Molekylær Cellebiologi).
- Jøker, Dorte, og Vejlgaard, Birthe: Frøhvile hos Teak og Akacie. En strukturel og fysiologisk undersøgelse af frøhvile hos *Tectona grandis* og *Acacia* spp (Plantefysiologisk Afdeling).
- Kjærulff, Søren: Analysis of the structural genes encoding the M-factor in the fission yeast *Schizosaccharomyces pombe* (Genetisk Afdeling).
- Lautrup-Larsen, Inger: Cloning and characterization of the ste3<sup>+</sup> gene of *Schizosaccharomyces pombe* (Genetisk Afdeling).
- Lund, Ole Søggaard: Nutritional responsiveness of the *Drosophila* ypl1-promotor. A study in cell culture (Genetisk Afdeling).
- Lundegaard, Claus: rph, orfX and orfY. Investigations of the genes and products and their involvement in the SOS response (Afdeling for Biologisk Kemi).
- Mathiasen, Ida Heise Stenfeldt: Studies of vitamin D effects on proliferation and differentiation in breast cancer cells in vitro (Afdeling for Molekylær Cellebiologi).
- Oppenheim, Philip Schrøder: Biochemical characterization of the GAP sensitivity of the transforming c-ha-ras p21 E63K (Afdeling for Molekylær Cellebiologi).
- Mogensen, Helle Smidt: The Toxic and Trophic Effects of Glutamate on Rodent Cerebellar Granule Cells in Culture and the Role of Nitric Oxide (Neuropsykiatrisk Institut, Københavns Universitet).
- Munksgaard, Dorte: S-adenosylmethionin, S-adenosylhomocystein og DNA-metyleringsniveauet under somatisk embryogenese og i suspensionskultur af *Daucus carota* L (Plantefysiologisk Afdeling).
- Pallesen, Mette Marie: Studies of sex-hormone binding globulin synthesis and molecular characterization of a variant (Afdeling for Molekylær Cellebiologi).
- Pedersen, Anette Amstrup: Cloning and Characterization of Zine Finger-Encoding cDNAs from a Growth Hormone Stimulated Rat Islet Cell cDNA Library (Afdeling for Biologisk Kemi).
- Pedersen, Karsten: Antibodies against the human papilloma virus type 16 E5 protein (Afdeling for Molekylær Cellebiologi).
- Petersen, Randi Føns: Oligomerization, transport and maturation of the major glycoprotein gp64 in the Baculovirus *Autographa californica* nuclear polyhedrosis virus (AcMNPV) (Genetisk Afdeling).
- Rohde, Jon Mikkel: The regulation of uPA in transgenic mice (Afdeling for Molekylær Cellebiologi).
- Schjerling, Peter: The story of CHA4 (Genetisk Afdeling).
- Seeger, Corina Amstrup: Identification and characterization of the xapA gene in *Escherichia coli* (Afdeling for Biologisk Kemi).
- Slaaby, Rita: Studies on af 5' mRNA stabilizer in *E. coli* (Afdeling for Molekylær Cellebiologi).
- Sørensen, Kirsten B.: Separation and Characterization of Peroxidase from Horseradish Roots (Afdeling for Proteinkemi).
- Thirstrup, Kenneth: Pancreatic lipases. Cloning, expression and enzymatic characterization (Genetisk Afdeling).
- Thorup, Jan Ulrik: Molecular cloning and characterization of the cDNA encoding the protochordian neuropeptide Cionin, a novel member of

- the mammalian CCK/GA family (Afdeling for Molekylær Cellebiologi).
- Ursø, Birgitte: The role of the insulin receptor in regulating cell growth (Afdeling for molekylær Cellebiologi).
- Walther-Larsen, Haidee: Karakterisering af HvG-RP94-transkriptet i byg (Hordeum vulgare L.) – Et transkript induceret ved interaktionen med den patogene svamp *Erysiphe graminis* f.sp. hordei (Plantefysiologisk Afdeling).
- Østergaard, Lars: Effects of Insulin-like Growth Factor II Leader-exon on Translation of Chimeric mRNAs (Afdeling for Biologisk Kemi).
- Immunologi: Kandidater i Immunologi, se under Institut for medicinsk Mikrobiologi og Immunologi.
- Publikationer:*
- Abrahamsen, N., Martinez, A., Kjær, T., Søndergaard, L., Bownes, M.: Cis-regulatory sequences leading to female-specific expression of yolk protein genes 1 and 2 in the fat body of *Drosophila melanogaster*. *MGG* 237, s. 41-48, Berlin – Heidelberg 1993.
- Andersen, S.R., Emmecke, C.: Naturens genpulje afspejler vor livsstil. *Løke – om Arbejdsmiljø, Teknologi og Samfund* Nr. 2, s. 20-21, Danmark 1991.
- : Effects of waste-water treatment on the species composition and antibiotic resistance of coliform bacteria. *Current Microbiology* Vol 26 (2), s. 97-103, USA 1993.
- Baunsgaard, L., Dalbøge, H., Houen, G., Rasmussen, E.M., Welinder, K.: Amino acid sequence of *Coprinus macrorhizus* peroxidase and cDNA sequence encoding *Coprinus cinereus* peroxidase. A new family of fungal peroxidases. *Eur J Biochem* 213, s. 605-611, 1993.
- Blasi, F.: Molecular mechanisms of protease-mediated tumor invasiveness. *Journal of Surgical Oncology Supplement* 3, s. 21-23, USA 1993.
- Borgstrøm, B., Weilguny, D., Egel, R., Nielsen, O.: Isolation and characterization of the *rik1* gene from *Schizosaccharomyces pombe*. Abstract. GSA-Meeting, Wisconsin, Madison, USA. i: 1993 Yeast Genetics and Molecular Biology Meeting. Abstracts Volume, The Genetics Society of America, s. 124A, USA 1993.
- Bornæs, C., Ignjatovic, M.W., Schjerling, P., Kieland-Brandt, M.C., Holmberg, S.: A regulatory element in the *CHA1* promoter which confers inducibility by serine and threonine on *Saccharomyces cerevisiae* genes. *Molecular and Cellular Biology* 12, s. 7604-7611, Washington D.C. 1993.
- Brünner, N., Danø, K.: The receptor for urokinase is present in tumor-associated macrophages in ductal breast carcinoma. *Cancer Res.* 53, s. 1911-1915, 1993.
- Christensen, L.D., Andersen, V., Nygaard, P., Svenson, M.: In vitro changes in levels of ecto-5'-nucleotidase activity of mononuclear cells from human blood. *Intern J Purine and Pyrimidine Research* 2, s. 81-86, 1993.
- Dalgaard, J.Z., Garrett, R.A., Belfort, M.: A site-specific endonuclease encoded by a typical archaeal intron. *Proc Natl Acad Sci USA* 90, s. 5414-5417, 1993.
- Edén, U., Olson, L.: A Simple and Safe Device for Spreading Ultrathin Sections with Chloroform. *Biotechnic & Histochemistry* 68 (2), s. 1, USA 1993.
- , Olson, L.: A simple and safe device for spreading ultrathin sections with chloroform. *Biotechnic & Histochemistry* Vol 68, No. 2, s. 65-66, Baltimore MD, USA 1993.
- Egel, R., Kjærulf, S., Nielsen, O., Davey, J.: A third gene, *mfm3*, for M-factor pheromone in fission yeast. Abstract. GSA-Meeting, Wisconsin, Madison, USA. i: 1993 Yeast Genetics and Molecular Biology Meeting. Abstracts Volume, The Genetics Society of America, s. 101A, USA 1993.
- : Reorientation of the distal region in linkage group IIR of fission yeast. *Current Genetics* 24, s. 179-180, Berlin 1993.
- Eriksen, S.H., Olsen, J., Jensen, B., Schneider, I., Kaasgaard, S.: Precursor preference of a penicillin producing strain of *Penicillium chrysogenum*. i: Sixth European Congress on Biotechnology. Firenze 13-17 June 1993. Abstract Books Vol.I, Anonymous, s. MO286, Firenze, Italy 1993.
- Find, J.I., Floto, F., Krogstrup, P., Møller, J.D., Nørsgaard, J.V., Kristensen, M.: Cryopreservation of an Embryogenic Suspension Culture of *Picea sitchensis* and subsequent Plant Regeneration. *Scandinavian Journal of Forest Research* 8, s. 156-162, Stockholm 1993.
- Foltmann, B.: General and molecular aspects of rennets. i: Cheese: Chemistry, physics and microbiology. Vol 1, Fox, P. F. (ed.), s. 37-68, 1993.
- Formisano, P., Miele, C., Finizio, B., Petruzzillo, A., Beguinot, L., Beguinot, F.: Mutation in a conserved motif next to the insulin receptor key autophosphorylation sites de-regulates kinase activity and impairs insulin action. *The Journal of Biological Chemistry* Vol. 268, s. 5241-4248, USA 1993.
- Frich, A.S., Jensen, B., Olsen, J.: The simultaneous production of amylase and lipase by the thermophilic fungus *Thermomyces lanuginosus*. i: Sixth European Congress on Biotechnology. Fi-

- renze 13-17 June 1993. Abstract Books Vol.I, Anonymous, s. MO246, Firenze, Italy 1993.
- Grøndahl-Hansen, J., Christensen, I.H., Rosenquist, C., Brønner, N., Mouridsen, H.T., Danø, K., Blichert-Toft, M.: High levels of urokinase-type plasminogen activator (uPA) and its inhibitor PAI-1 in cytosolic extracts of breast carcinomas are associated with poor prognosis. *Cancer Res.* 53, s. 2513-2521, 1993.
- Hansen, P.R., Holm, A., Houen, G.: Solid-phase peptide synthesis of proteins. *Int J Peptide Protein Res* 41, s. 237-245, 1993.
- Hoffmeyer, J.: En snegl på vejen. Betydningens naturhistorie, s. 227, København 1993.
- : De ikke-menneskelige subjekter. *Kritik* 104, s. 42-47, 1993.
- : Asian Perceptions of Nature. *Tidsskriftet Antropologi* 27, s. 183-184, 1993.
- Holmberg, S., Schjerling, P., Pedersen, J., Prætorius, M., Nilsson-Tillgren, T.: Recessive as well as dominant mutations in the yeast transcriptional activator CHA4 can lead to constitutive expression of CHA1. Abstract. GSA-Meeting, Wisconsin, Madison, USA. i: 1993 Yeast Genetics and Molecular Biology Meeting. Abstracts Volume, The Genetics Society of America, The Genetics Society of America, s. 179B, USA 1993.
- , Schjerling, P., Pedersen, J., Prætorius, M., Nilsson-Tillgren, T.: Recessive as well as dominant mutations in the yeast transcriptional activator CHA4 can lead to CHA1. Abstract. 1993 Keystone Symposia on Molecular & Cellular Biology, Keystone, Colorado, USA. *J. Cell. Biochem.* 17A, s. B352, New York, USA 1993.
- Houen, G.: Microsequencing of Polypeptides after Electrophoresis in modified Laemmli Gels and Recovery of Polypeptides from Polyvinyl Difluoride Membranes. *Methods in Molecular and Cellular Biology* 4, s. 105-114, 1993.
- , Jørgensen, J., Leonardsen, L., Larsson, L.: Purification and partial Characterization of Mammalian Cu- dependent Amine Oxidases. *Acta Chemica Scandinavica* 47, s. 902-909, 1993.
- , Bock, K., Jensen, A.L.: HPLC and NMR Investigation of the Serum Amine Oxidase catalyzed Oxidation of Polyamines. *Acta Chemica Scandinavica* 47, 1993.
- Hove-Jensen, B., Maigaard, M.: Escherichia coli rpiA Gene encoding ribose Phosphate Isomerase A. *J Bacteriol* 175, s. 5628-5635, 1993.
- Jensen, B., Wiebe, M.G., Robson, G.D., Trinci, A.P., Olsen, J.: Growth Kinetics of the thermophilic Fungus *Thermomyces lanuginosus*. *Mycological Research* 97, s. 665-669, UK 1993.
- Jensen, K.F.: The Escherichia coli K-12 "Wild Types" W3110 and MG 1655 Have an rph Frameshift Mutation that leads to Pyrimidine Starvation due to low pyrE Expression Levels. *J Bacteriol* 175, s. 3401-3407, 1993.
- Johansson, T., Welinder, K.G., Nyman, P.O.: Isozymes of lignin peroxidase and manganese(II) peroxidase from the white-rot basidiomycete *Trametes versicolor*. II. Partial sequences, peptide maps, amino acid and carbohydrate compositions. *Arch Biochem Biophys* 300, s. 57-62, 1993.
- Kjalke, M., Welinder, K.G., Koch, C.: Structural analysis of chicken factor B-like protease and comparison with mammalian complement proteins factor B and C2. *J Immunol* 151, s. 4147-4152, 1993.
- Leak, R., Karnahl, K., Rouster, J., Skriver, K., Mundy, J.: Gene elements controlling hydrolase production in barley. i: Proceedings of the 24th EB Convention, s. 61-67, Oxford 1993.
- Lowy, D.R., Willumsen, B.M.: Function and regulation of Ras. *Annual Review of Biochemistry* Vol. 62, s. 851-891, USA 1993.
- Madsen, T., Licht, D.: Isolation and characterization of an anaerobic chlorophenoltransforming bacterium. *Applied and Environmental Microbiology* 58, s. 2874-78, 1992.
- Moodie, S.A., Willumsen, B.M., Weber, M.J., Wolfman, A.: Science Complexes of Ras GTP with Raf-1 and nitrogen- activated protein Kinase Kinase. *Science* Vol. 260, s. 1658-1661, USA 1993.
- Møller, J., Ingvorsen, H.: Biodegradation of Phenanthrene in Soil Microcosmos Stimulated by an Introduced *Alcaligenes* Sp. *FEMS Microbiology Ecology* 102, s. 271-278, 1993.
- Møller, L.B.: Structure and function of the urokinase receptor. *Blood Coagulation and Fibrinolysis* Vol. 4, s. 293-303, Oxford, UK 1993.
- , Pöllänen, J., Rønne, E., Pedersen, N., Blasi, F.: N-linked glycosylation of the ligand-binding domain of the human urokinase receptor contributes to the affinity for its ligand. *The Journal of Biological Chemistry* Vol. 268, No. 15, s. 11152-11159, USA 1993.
- Neuhard, J., Sørensen, K.I.: Regulation of Pyrimidine Nucleotide Synthesis of Bacteria. *Recent Advances in Life Sciences* , s. 33-44, 1993.
- , Tarpø, L.: Location of the udk Gene on the Physical Map of *Escherichia coli*. *J Bacteriol* 175, s. 5742-5743, 1993.
- Nielsen, F.C., Haselbacher, G., Christiansen, J., Lake, M., Grønberg, M., Gammeltoft, S.: Biosynthesis of 10 kDa and 7.5 kDa insulin-like growth factor II in human rhabdomyosarcoma cell line. *Mol and Cel Endocrinology* 93, s. 87-95, 1993.
- Nielsen, F.S., Foltmann, B.: Activation of porcine pepsinogen A. *Eur.J. Biochem.* 217, s. 137-142, 1993.

- Nielsen, O., Petersen, J., Egel, R., Weilguny, D.: Isolation and characterization of the *fus1* gene from *Schizosaccharomyces pombe*. Abstract. GSA-Meeting, Wisconsin, Madison, USA. i: 1993 Yeast Genetics and Molecular Biology Meeting. Abstracts Volume, The Genetics Society of America, s. 104A, USA 1993.
- , Willer, M., Hoffmann, L., Styrkárssdóttir, U., Egel, R.: Pheromone induced meiosis in *Schizosaccharomyces pombe*. Abstract. GSA-Meeting, Wisconsin, Madison, USA. i: 1993 Yeast Genetics and Molecular Biology Meeting. Abstracts Volume, The Genetics Society of America, s. 104B, USA 1993.
- : Signal transduction during mating and meiosis in *S.pombe*. *Trends in Cell Biology* 3, s. 60-65, UK 1993.
- Nielsen, T., Kjølner, A., Struwe, S.: Simulation of environmental events influencing denitrification in spruce and pine forest soils. i: Experimental Manipulations of Biota and biogeochemical cycling in Ecosystems. Approach, Methodology, Findings, L. Rasmussen, T. Brydges and P. Matthy (eds), s. 348, Brussels, Belgium 1993.
- Nilsson-Tillgren, T., Nielsen, T., Holmberg, S.: Recombination and disjunction of homoeologous chromosomes in *Saccharomyces*. Abstract. GSA-Meeting, Wisconsin, Madison, USA. i: 1993 Yeast Genetics and Molecular Biology Meeting. Abstracts Volume, The Genetics Society of America, s. 150A, USA 1993.
- Nygaard, P., Smith, J.M.: Evidence for a novel Glycinamide Ribonucleotide Transformylase in *Escherichia coli*. *J Bacteriol* 175, s. 3591-3597, 1993.
- Palmgren, G., Mattson, O., Okkels, F.T.: Treatment of Agrobacterium or leaf disks with 5-azacytidine increases transgene expression in tobacco. *Plant Molecular Biology* 21, s. 429-435, Belgium 1993.
- Pedersen, N., Schmitt, M., Rønne, E., Nicoletti, M.I., Høyer-Hansen, G., Conese, M., Giavazzi, R., Dano, K., Kuhn, W., Blasi, F.: A ligand-free, soluble urokinase receptor is present in the ascitic fluid from patients with ovarian cancer. *J.Clin. Invest.* Vol. 92, s. 2160-2160, USA 1993.
- Petersen, C.: Translation and mRNA stability in bacteria: a complex relationship. i: Control of Messenger RNA Stability, Belasco, Brawerman G., s. 117-145, USA 1993.
- Petersen, J.W.F., Tams, J.W., Vind, J., Svensson, A., Dalbøge, H., Welinder, K.G., Larsen, S.: Crystallization and X-ray diffraction analysis of recombinant *Coprinus cinereus* peroxidase. *J Mol Biol* 232, s. 989-991, 1993.
- Petruzzello, A., Petruzzello, A., Formisano, P., Miele, P., Beguinot, L., Beguinot, F.: Defective insulin action in fibroblasts from noninsulin-dependent diabetes mellitus patients with G1n1152 insulin receptor mutation. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* Vol. 77, s. 409-412, USA 1993.
- Piskur, J., Kolbak, D., Søndergaard, L., Pedersen, M.: The dominant suppressor of black indicates that de novo pyrimidine biosynthesis is involved in the *Drosophila tan* pigmentation pathway. *Abstr. 13th Eur.Drosophila Res.Conf., Kreta, Grækenl.* 12-17.9.93. i: Abstract Book 13th EDRC, Foundation for Research and Technology – Hellas, s. F4, Kreta, Grækenland 1993.
- : Genteknologiens etiske og juridiske udfordringer. *Mennesker og rettigheder* 4, s. 360-364, Oslo 1993.
- , Kielland-Brandt, M.C.: Folding and secretion of *Saccharomyces cerevisiae* carboxypeptidase Y are influenced by fusion with short heterologous peptides. *Biotechnol. Appl. Biochem.* 18, s. 239-257, Great Britain 1993.
- , Kolbak, D., Søndergaard, L., Pedersen, M.B.: The dominant mutation Suppressor of black indicates that de novo pyrimidine biosynthesis is involved in the *Drosophila tan* pigmentation pathway. *Mol. Gen. Genet.* 241, s. 335-340, Berlin-Heidelberg 1993.
- Ploug, M., Kjalke, M., Rønne, E., Weidle, U., Høyer-Hansen, G., Danø, K.: Localization of the disulfide bonds in the NH<sub>2</sub>-terminal domain of the cellular receptor for human urokinase-type plasminogen activator. *J Biol Chem* 268, s. 17539-17546, 1993.
- Post, D.A., Hove-Jensen, B., Switzer, R.L.: Characterization of the hemA-prs region of the *Escherichia coli* and *Salmonella typhimurium* chromosomes: identification of two open reading frames and implications for prs expression. *J Gen Microbiol* 139, s. 259-266, 1993.
- Rasmussen, C.B., Bakovic, M., Welinder, K.G., Dunford, H.B.: Unique reaction of a barley peroxidase with hydrogen peroxide. *FEBS Lett* 321, s. 102-105, 1993.
- , Bakovic, M., Dunford, H.B., Welinder, K.G.: Reaction kinetics of barley peroxidase. i: Plant peroxidases: Biochemistry and Physiology, Welinder, K. G., Rasmussen, S. K., Penel, C., Greppin, H. (eds), s. 155-158, 1993.
- Rasmussen, M.D., Sørensen, M.A., Pedersen, S.: Isolation and characterization of mutants with impaired regulation of *rpsA*, the gene encoding ribosomal protein S1 of *Escherichia coli*. *Molecular General Genetics* Vol. 240, s. 23-28, Berlin 1993.
- Reeslev, M., Jørgensen, B.B., Jørgensen, O.B.: Influence of Zn<sup>2+</sup> on Yeast-Mycelium Dimorphism



- and exopolysaccharide production by the fungus *aureobasidium pullulans* grown in a defined medium in continuous culture. *Journal of general Microbiology* 139 (2), s. 3065-3070, Reading, UK 1993.
- Rosso, M.D., Anichini, E., Pedersen, N., Blasi, F., Fibbi, G., Pucci, M., Ruggiero, M.: Urokinase-urokinase receptor interaction: non-mitogenic signal transduction in human epidermal cells. *Biochemical and Biophysical Research Communications* Vol. 190, s. 347-352, USA 1993.
- , Pedersen, N., Fibbi, G., Pucci, M., Dini, G., Anichini, E., Blasi, F.: Selective localization of receptors for urokinase amino-terminal fragment at substratum contact sites of an in vitro-established line of human epidermal cells. *Experimental Cell Research* Vol. 203, s. 427-434, USA 1993.
- Schneider, H., Fsihi, H., Kottwitz, B., Mygind, B., Bremer, E.: Identification of a segment of the *Escherichia coli* Tsx protein that functions as a bacteriophage receptor area. *J Bacteriol* 175, s. 2809-2817, 1993.
- Segal, M., Willumsen, B.M., Levitzki, A.: Residues crucial for Ras interaction with GDP-GTP exchangers. *Cell Biology* Vol. 90, s. 5564-5568, USA 1993.
- Stokbro, B., Rawls, J., Tsubota, S., Piskur, J.: Studies on cis- and trans-regulatory elements of the rudimentary gene in cultured *Drosophila* cells. *Abstr. 13th Eur.Drosophila Res.Conf., Kreta, Grækenland, 12-17 Sep. 1993.* i: *Abstract Book 13th EDRC, Foundation for Research and Technology – Hellas, s. G2, Kreta, Grækenland 1993.*
- Struwe, S., Kjøller, A.: Emission of N<sub>2</sub>O from soils. Soil bacteria as producers of nitrogenous gases. i: *Proceedings of the Commission of the European Communities and the People's Republic of China, Workshop, A.Ghazi (ed) – EEC, s. 282, Brussels, Belgium 1993.*
- , Kjøller, A.: Potential denitrification in european spruce forests. i: *Experimental Manipulations of Biota and Biogeochemical Cycling in Ecosystems, L.Rasmussen, T.Brydges, P.Mathy (eds), s. 348, Brussels, Belgium 1992.*
- Styrkárssdóttir, U., Egel, R., Nielsen, O.: The smt-O mutation which abolishes mating-type switching in fission yeast is a deletion. *Current Genetics* 23, s. 184-186, Berlin 1993.
- Søndergaard, L., Egetoft, P., Lund, O., Mauchline, D., Bownes, M.: Studies of the food response of the yolk protein genes in *D. melanogaster*. *Abstr. 13th European Drosophila Research Conference, Kreta, Grækenland, d.12-17. September 1993.* i: *Abstract Book 13th EDRC, Foundation for Research and Technology – Hellas, s. G7, Kreta, Grækenland 1993.*
- , Homology between the mammalian liver and the *Drosophila* fat body. *TIG Vol 9, No. 6, s. 193, Cambridge, England 1993.*
- Sørensen, K.I., Baker, K.E., Kelln, R.A., Neuhard, J.: Nucleotide Pool-Sensitive Selection of the transcriptional start site in vivo at the *Salmonella typhimurium* pyrC and pyrD Promoters. *J Bacteriol* 175, s. 4137-4144, 1993.
- Sørensen, M.A., Vogel, U., Jensen, K.F., Pedersen, S.: The rates of macromolecular chain elongation modulate the initiation frequencies for transcription and translation in *Escherichia coli*. *Antonie van Leeuwenhoek* Vol. 63, s. 323-331, The Netherlands 1992.
- Sørensen, S.J.: Plasmid transfer of pBR322 derivatives from *reeA E.coli* K12 donor strain to various natural gram-negative isolates. i: *The Release of Genetically Modified Microorganisms, D.E.S. Stewart-Tull og M. Sussman, D.E.S. Stewart-Tull og M. Sussman, s. 197-198, New York 1992.*
- , Mobilization of non-conjugative plasmids, pBR322-derivatives from laboratory strains of *Escherichia coli* to indigenous bacteria isolated from seawater. *Microbial Releases 1, s. 17-22, Berlin, Heidelberg, Tyskland 1992.*
- Tams, J.W., Vind, J., Welinder, K.G.: Site directed mutagenesis of *Coprinus cinereus* peroxidase at the predicted aromatic substrate binding site. i: *Plant Peroxidases: Biochemistry and Physiology, Welinder, K. G., Rasmussen, S. K., Penel, C., Greppin, H. (eds), s. 143-148, 1993.*
- Vind, J., Sørensen, M.A., Rasmussen, M.D., Pedersen, S.: Synthesis of proteins in *Escherichia coli* is limited by the concentration of free ribosomes. *Journal of Molecular Biology* Vol. 231, s. 678-688, UK 1993.
- Welinder, K., Gajhede, M.: Structure and Evolution of Peroxidases. i: *Plant Peroxidases: Biochemistry and Physiology, Welinder, K.G., Rasmussen, S.K., Penel, C., Greppin, H. (eds), s. 35-42, Geneva 1993.*
- Welinder, K.G., Rasmussen, S.K., Penel, C., Greppin, H.: Plant peroxidases: Biochemistry and Physiology. III. *International Symposium 1993, Proceedings. 1993, 1-497 s.*
- Westermann, P.: Temperature regulation of methanogenesis in Wetlands. *Chemosphere* 1-4, s. 321-328, USA 1993.
- , The effect of temperature on the metabolism of hydrogen and butyrate in a temperate swamp ecosystem. *SUO 43, s. 289-292, Finland 1993.*
- , Wetland and swamp microbiology. i: *Aquatic Microbiology, Tim Ford (ed), s. 215-239, USA 1993.*
- Wettstein-Knowles, P.M.v.: Waxes, cutin, and suberin. i: *Lipid metabolism in plants, Moore,*

- Thomas S., Jr., s. 127-166, Boca Raton, Florida, USA 1993.
- : Barley (*Hordeum vulgare*) 2N = 14. i: Genetic maps, locus maps of complex genomes, 6th ed., O'Brien, Stephen J., s. 6.110-6.129, New York, USA 1993.
- Willumsen, B.M.: The Ras transforming protein, doktordisputats. Copenhagen 1993, 124 s.
- Wu, C., Clos, J., Westwood, J.T., Zimarino, V., Becker, P.B., Wilson, S.: Structure and Function of *Drosophila* Heat Shock Factor. Heat Shock Editors B. Maresca and S. Lindquist, Berlin 1991.

*Jørgen Olsen*

## August Krogh Institutet

Institut for Fysiologi, Biokemi og Idræt blev pr. 1/5 1992 sammenlagt til ét institut under det navn, som allerede i en årrække har været brugt som adresse af de involverede institutter og personer. Institutets forskning og undervisning dækker en bred vifte af emner, der rækker fra biokemi og molekylær biologi til hele dyrs og menneskers fysiologi.

August Krogh Institutet består nu af følgende afdelinger: Laboratorium for Human Fysiologi, Zoofysiologisk Laboratorium, Laboratorium for Cellulær og Molekylær Fysiologi og Biokemisk afdeling.

I 1993 var tilknyttet et personale på 36 VIP årsværk, 1 senior- og 5 kandidatstipendiater, samt 8 gæsteforskere. Desuden 3 eksterne lektorer og 6 undervisningsassistenter. Det tekniske personale omfattede 31 årsværk og 4,5 fondslønnede TAP'er samt én lønnet over teknisk administration. Til instituttet var (inclusive senior- og kandidatstipendiater) knyttet 28 ph.d.-studerende. Desuden 6 scholarstipendiater.

Instituttet ledes siden 1. maj 1993 af institutlederen samt en bestyrelse bestående af 4 VIP'er og 2 TAP'er repræsenterende alle afdelinger samt en studenterobservatør.

P.t. VIP: Institutleder Bodil Nielsen Johannsen (LHF), Carsten Juel (LCMF), Poul Kristensen (BKA), Birger Rasmussen (LHF), Per Rosenkilde (ZL).

TAP: Anne-Marie Lauridsen (LCMF), Peter Korsgaard (BKA).

Stud.: Trine Kjærsg (LCMF).

Lise Riis (administrator) fungerer som sekretær for ledelsen og varetager den praktiske administration af instituttet.

Instituttets virksomhed i øvrigt er beskrevet i de respektive afdelinger/laboratoriets beretninger.

### *Laboratoriet for Human Fysiologi (LHF)*

Laboratoriets forskning omhandler menneskets biologi. Forskningen omfatter studiet af organsystemer og processer, der er led i iltransporten (respiration, kredsløb), muskel-stofskifte og ernæring, varmeregulering, vand- og ionbalance.

Undersøgelser udføres både i laboratoriet og i felten og er rettet imod både erhvervsarbejde og idræt. Laboratoriet samarbejder med klinisk-fysiologiske og medicinske hospitalsafdelinger, med skoler, erhvervsvirksomheder og andre institutioner inden for og uden for universiteterne, foruden med udenlandske læreanstalter.

Laboratoriet deltager i Biomekanisk Netværk som blev etableret i 1991, og som yderligere består af Medicinsk-anatomisk Inst. C, Panum Institutet, KU og Arbejdsmiljøinstituttet, og samarbejder med Nordisk Ministerråd vedrørende udarbejdelse af kriterier for, hvorledes man modvirker lidelse i muskel-skelet systemet.

*Forskningsvirksomhed (initialer: se Stab):*

### *Muskelstofskifte og ernæring (EAR, BK, JB, SAH)*

Excentrisk muskelarbejde (forlængelse af musklen trods forsøg på kontraktion) medfører en forbigående muskelskade, som bl.a. viser sig ved at musklens glykogenindhold forbliver lavt adskillige dage efter arbejde. Vi har i det forløbne år vist, at excentrisk muskelarbejde medfører en forbigående nedsættelse af musklens indhold af den insulinregulerbare glukosetransportør GLUT4 i både menneske og rottemuskel. Endvidere har vi undersøgt muskulaturens insulinfølsomhed efter excentrisk arbejde. Trods det formindskede indhold af GLUT4 ses ikke nogen betydende nedsættelse af insulinfølsomheden hos mennesket, mens effekten hos rotten er meget fibertypespecifik. Vi har endvidere vist, at adenosin, som dannes i arbejdende skeletmuskulatur, potenserer insulins effekt på glukosetransporten i arbejdende rotteskeletmuskulatur.

Undersøgelse af en længerevarende indtagelse af kost indeholdende mange langsomt absorberbare kulhydrater hos veltrænede kvinder er afsluttet. Det blev vist, at kosten medførte en hormonal og metabolisk adaptation, hvorimod mave-tømmingshastigheden forblev uforandret. Glykogenopbygningshastigheden i human skeletmuskulatur efter arbejdsinduceret depletering af muskelglykogendepoterne er blevet undersøgt ved indtagelse af 3 forskellige kulhydratkilder (1 g pr. kg legemsvægt pr. time i 9 timer) hos veltrænede mænd.

En række studier har belyst, hvad der regulerer energiomsætningen under og efter intenst arbejde. Der har været fokuseret på mælkesyrekoncentrationens betydning for muskulaturens nedbrydning af sukker og arbejdsevne, og desuden på mælkesyrens rolle som substrat for muskelsukkeropbygning efter arbejde. For at undersøge samspillet mellem muskulaturens forskellige energisystemer har der været afviklet cykelforsøg og forsøg i en kæmpemagnet (NMR), hvor forsøgspersonerne har udført gentaget intenst arbejde. Endvidere har transportkapaciteten i membranvesikler udvundet fra muskelbiopsier været sammenholdt med mælkesyrefrigørelses-hastigheden under intenst arbejde med et ben, for derved at

belyse den funktionelle betydning af muskulaturens mælkesyretransportører. Flere undersøgelser har beskæftiget sig med, hvad der regulerer produktionen af ATP-nedbrydningsprodukterne IMP og hypoxanthin. I den forbindelse har der været anvendt en ny metode til bestemmelse af enzymet AMP-deaminase's bindingsgrad til de kontraktile filamenter under intenst arbejde.

#### *Holdningsmuskulaturens fysiologi og arbejdsfysiologisk ergonomi (KJ, CKL)*

Kroppens (specielt ryggens) holdningsmuskulatur er karakteriseret ved at skulle klare såvel langvarige, vedvarende, ensartede kontraktioner som kraftfulde og hurtige kontraktioner f.eks. i forbindelse med manuelle operationer. Hovedformålet er at beskrive de faktorer og forklare de mekanismer, der betinger tilpasningen til disse arbejdsformer.

Vi har derfor undersøgt muskelfibertypfordeling og gennemblødningsforhold, forekomst af isoformer af et af muskelproteinerne (myosin) samt muskels energidepoter og koncentration af enzymer væsentlige for energifrigørelsen. Det innervationsmæssige svar ved langvarige kontraktioner studeres for at klarlægge, om specielle træthedsforebyggende rekrutteringsmønstre gør sig gældende. Fortsatte interventionsstudier af det stående/gående arbejde har været udført bl.a. med henblik på at optimere dette arbejdes fysiologiske respons ud fra en muskulo-skeletal synsvinkel.

#### *Biomekanik (KK, BR)*

Data fra undersøgelse af springteknikken hos volleyballspillere og balletdansere er stadig under behandling. En undersøgelse af effekten af et styrketræningsprogram på knæbelastning og afsæts-teknik hos håndboldspillere er igang.

Brugerne af Amtiplatformen får til stadighed udviklet nyt program til denne og oplæres til selv at udvikle makroprogrammer, som letter databehandlingen af de mange indsamlede data.

#### *Kredsløb (BJN)*

Daglige udsættelser for arbejde i varme omgivelser medfører en tilpasning, akklimatisering, til det termiske stress i flere fysiologiske systemer, f.eks. kredsløbet, svedkirtelfunktion og temperaturreguleringen. Vi har afsluttet en større undersøgelse over virkningen af tør varme. Det undersøges nu i forsættelse heraf, hvorledes tilpasningen til fugtig varme finder sted, når øget svedproduktion ikke kan forbedre varmeafgivelsen. I andre forsøg undersøgte patienter med væksthormonmangel, som ikke kan svede. De kan få alvorlige problemer med temperaturreguleringen under arbejde og i varme omgivelser.

#### *Skoleidræt m.v. (BR, KK)*

Udstillingen »Motion styrker livet« er i årets løb blevet dubleret, og ca. 50 gymnasielærere blev på et kursus introduceret til udstillingens brug. Data-programmet er blevet yderligere forbedret og vil i samarbejde med Sundhedsstyrelsen blive distribueret til alle gymnasier, der har haft eller vil få udstillingen.

#### *Redaktionelle hverv m.m.:*

Følgende er i redaktion for internationale og nationale tidsskrifter.

Klaus Klausen: Tidsskrift for Idræt.

Kurt Jørgensen: International Journal of Industrial Ergonomics og Scandinavian Journal of Work, Environment and Health.

Erik A. Richter: Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports.

Bente Kiens: »Insider«, Isostar Sport Nutrition Foundation.

Jens Bangsbo: Science and Football.

Stabens medlemmer er for manges vedkommende »reviewere« for internationale tidsskrifter.

Bodil Johannsen (Nielsen) er medlem af International Union of Physiological Sciences (IUPS)'s Thermal Commission. Kurt Jørgensen er formand for Fællesrådet for Idrætsuddannelserne (FRI), for bestyrelsen for Center for Idrætsforskning ved Københavns Universitet og for det nye landsdækkende censorkorps i idræt samt chairman for Annual International Industrial Ergonomics and Safety Conference, 1993. Bente Kiens er i bestyrelsen for Center for Idrætsforskning. Klaus Klausen er formand for Fællesnævnet for Idrætsuddannelserne (FNI), samt KU's repræsentant i Team Danmark. Bodil Johannsen (Nielsen) er bestyrelsesmedlem i Biologisk Selskab. Birger Rasmussen er formand for den selvejende institution »Universitetets og de højere Læreranstalters Studenter Gymnastik« (USG).

#### *Rejser og inviterede foredrag:*

Bente Kiens har været inviteret foredragsholder i Sydney, Australien. Erik A. Richter har været inviteret foredragsholder i Sydney, Australien. Kurt Jørgensen har været inviteret foredragsholder ved Lunds Universitet.

Bodil Johannsen (Nielsen) har været inviteret foredragsholder i Nejmegen, Holland, og deltaget i 32. International Physiology Congress, Glasgow, Skotland, samt »Symposium on Thermoregulation« i Aberdeen, Skotland. Jens Bangsbo har været inviteret foredragsholder i Leuven University, Belgien, Santorini, Grækenland, Trieste, Italien, Barcelona, Spanien og Lilleshall, England.

*Legater:*

Kurt Jørgensen modtog sammen med lektor, dr.odont. Merete Bakke, docent.dr.med. Svend Kirkeby og seniorforsker, ph.d. Bente R. Jensen Ingeborg og Leo Damms legat for videnskabelig forskning.

*Stab:*

VIP: Antal årsværk: 9.

Professor: B. Saltin (BS) (orlov).

Lektorer: B. Johannsen (Nielsen) (BJN), K. Jørgensen (KJ), B. Kiens (BK), K. Klausen (KK), B. Rasmussen (BR), E.A. Richter (EAR).

Adjunkt: J. Bangsbo (JB).

Adjunktvikar: S. Kristiansen (SK).

Eksterne lektorer: L.B. Andersen (LBA), M. Kjær (MK), G. Sjøgaard (GS).

Undervisningsassistenter: K. Bølling (KB), L. Hansen (LH), J.W. Helge (JWH), M.T. Pedersen (MTP), F.M. Rosenthal (FMR), M. Voigt (MV).

Kandidatstipendiat: S.A. Hansen (SAH) (ph.d.-stud.).

TAP: Antal årsværk: 7,5.

Laboranter: B. Bolmgren (BB), I. Kring (IK), I.B. Nielsen (IBN), W. Taagerup (WT), M. Vannby (MV).

Fondsansatte laboranter: K.J. Hansen (KJH), I.B. Nielsen (IBN).

Sekretærer: D. Haugaard (DH), I. Holm (IH) (orlov), H. Karberg (HK).

Laboratorietegner: M. Hemmingsen (MH).

Elektroniktekniker: P. Haarbye (PH).

Rengøringsassistent: B. Nielsen (BN).

Ph.d.-studerende: 11.

Scholarstipendiat: C. Christensen (CC), J.R. Daugaard (JRD), A. Flint (AF), A.-M. Madsen (AMM), A.L. Nielsen (ALN), M. Zacho (MZ).

Gæsteforsker: Post.doc. Ylva Hellsten (YH).

*Zoofysiologisk Laboratorium (ZL)*

Historie: Se Årbog 1987.

Zoofysiologien omhandler dyrs funktion og tilpasning til deres omgivelser. Med den seneste udvikling af fagets metoder kan spørgsmål om organfunktioner og deres regulering belyses både i indvidfysiologisk, økologisk og evolutionært perspektiv. En del af vor forskning beskæftiger sig med udvalgte vertebraters og invertebraters tilpasning til akvatisk levevis, især med hensyn til organismens salt-, syre/base- og vandbalance. I dette forskningsområde står osmoregulatoriske epitheler i centrum. Funktionen af epitheler beror på differentiering og opvækst af subpopulationer af celler med specifikke transportfunktioner, indbygning

af transportproteiner i epithelcellernes membraner og regulering af proteinernes aktivitet ved hjælp af ekstra- og intracellulære signalstoffer. Vi har udviklet og indarbejdet teknikker til at studere tilpasning på flere niveauer og de ledsagende reguleringsmekanismer in vivo, in vitro og i cellekulturer.

En anden del af vor forskning vedrører vækst og udvikling hos fisk og padder. De centrale emner er her larveudvikling, metamorfose og forplantning, regulering af epithelers vækst samt immunsystemets udvikling.

Vor forskning omfatter grundforskning samt forskning med strategisk sigte, specielt med henblik på anvendelse i miljøbiologi og biologisk produktion.

*Forskningsvirksomhed (initialer: se Stab):**Transport/udveksling af organiske og uorganiske stoffer samt toksikologi*

NW, BCC, EHL samt specialestud. Martin Umack og Lars Jørn Jensen: Vi har fået tilskud til opbygning af laboratoriefaciliteter til sterilteknik og genteknologi, og er nu parate til at udvide vore hidtige undersøgelser af iontransport i epitheler med studier af de enkelte transportproteineres egenskaber. Vi koncentrerer os om en særlig familie af transportproteiner (ABC-superfamilien), som findes både i pro- og eukaryote organismer og transporter et meget bredt spektrum af substrater. Ved sammenlignende studier af proteinernes funktion og primærstruktur kan man i detaljer redegøre for struktur-funktion forhold på det molekyllære niveau og få indblik i det evolutionære forløb af disse funktioner. Desuden studerer vi disse og andre transportsystemers funktion i mitokondrie-rige celler i paddehuden. Denne celletype synes at omfatte subpopulationer af celler med særlige funktioner i forbindelse med osmoregulering og regulering af den ekstracellulære syre/base-balance.

JG: Forskning vedrørende integumentets transport og omsætning af monosaccharider og aminosyrer hos udvalgte invertebrater (se Årbog 1990 og 1991) er afsluttet og sammenskrivning næsten færdig. Det samme gælder undersøgelsen af Na- og Cl-transporten gennem epidermis hos marine invertebrater. I samarbejde med G.A. Ahearn (Univ. of Hawaii of Manoa) er den protonafhængige dipeptidtransport i tarmepithel hos fisk studeret. Den eksperimentelle undersøgelse af glycyll-sarcosin-transporten, baseret på vesikelstudier, er færdiggjort og materialet behandlet med henblik på publikation. HPLC-undersøgelser i laboratoriet har ført til en hypotese om transportsystemets

specificitet overfor diverse dipeptidisoimerer; dette arbejde fortsættes.

LOL: Skrubtudser akkumulerer vand ved overførsel fra ca. 5° C til ca. 20° C og afgiver vand i den modsatte situation (se Årbog 1979: CBJ et al.). Vi har nu vist, at der er en lineær sammenhæng mellem tudsers vægt (udtryk for vandindhold) og temperaturer fra 1° til 27° (LOL i 1992 og et projekthold i 1993). Der er således ikke tale om, at der er en tærskel, f.eks. knyttet til tærsklen for vinterdvale og aktiv fase.

CBJ fortsætter studier af vandbalance (fysiologi og adfærd) hos tudser.

PR: Sammen med dr. scient. Heinz Hansen, Risø, og Martin Grosell, Risø og August Krogh Institut: Fysiologiske effekter på ål af tungmetaller i fersk og salt vand. Studerer desuden sammen med Lisbet Hansen vækst og trivselkrav samt reaktion på svage koncentrationer af miljøfremmede stoffer.

#### *Føde, vækst, udvikling, forplantning, immunsystem*

Studier af vækst og differentiering samt disse processers regulering fortsættes med skrubtudsepidermis som model. Epidermis opretholder en konstant cellepulje (vævshomeostase) ved en koordineret regulering af celleproliferation og celledød ved apoptose og hamafkastninger. Resultater af forsøg afsluttede i 1992 og nu under sammenkrivning viser, at rekruttering af et øget antal mitokondrie-rige celler (MRC) under tilpasning til et kloridfattigt ydre miljø er en kombineret effekt af en reduceret apoptose-rate og en øget differentieringshastighed af MRC (PB, BCC, stud.scient. Jesper Sonne Johansen, IS, NW). Nu undersøges det epidermale pentapeptid pGlu-Glu-Asp-Ser-GlyOH's og angiotensin II's betydning for regulering/modulering af proliferation og apoptose (PB, stud.scient. Marianne Hansen, Louise Mørbak, Henrik Simonsen).

LOL har udarbejdet symposieforedrag og manuskript om åls gondadedifferentiering på basis af et specialearbejde af Dorte Andersen og Poul Hjulmann Seidler. Åls gonader kan tvinges i hunlig retning i situationer, hvor de spontant bliver til eller er blevet til hanner (i akvakultur) ved lang tids fodring med østradiol-beriget foder eller med svinetestikel-pasta.

PR, ISø og AU studerer regulering af individudvikling ud fra larveudvikling og metamorfose hos mexikansk axolotl og danske paddler.

AU, PR og ISø har udviklet en musemodel for autoimmunsygdommen primært Sjögren's syndrom; F<sub>1</sub>-hybrider gøres til kimærer ved semiallogen miltcelle-transplantation. Donor/vært-sam-

mensætning af miltsens celler undersøges ved flowcytometri. Resultaterne viser, at såvel donor- som værtsdyrenes køn har betydning for koloniserings-mønsteret. Det undersøges, om også isogen transplantation medfører exokrinopati hos recipienterne.

#### *Samarbejdspartnere:*

University College, Cork, Irland (NW, EHL); University of North Carolina at Chapel Hill, USA (NW, EHL); University of Hawaii of Manoa (JG); Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser (PR); Forsøgdambruget, Brøns (PR); Vandkvalitetsinstituttet (PR); Institut for Biologi og Kemi, RUC (PR); Dansk Institut for Fiskeri, Teknologi og Akvakultur (PR); Landbohøjskolen (PR); Statens Seruminstitut (LOL, PR, AU, ISø); Danmarks Tekniske Højskole (CBJ); Forskningscentret Risø (BCC, PR, NW); Levnedsmiddelstyrelsen (PR); Department of Biology, Simon Fraser University, B.C., Canada (PR); Danmarks Akvarium (PR); Kronborg Hatchery (PR); Rigshospitalet (NW); Afdelingen for Fysiologi, Helsingfors Universitet (LOL); Finsensinstituttet (PB); Patologisk Institut, Rigshospitalet, Oslo (PB); Øjenpatologisk Institut, KU (AU, ISø); Rijksuniv. Leiden, Holland (AU, ISø).

#### *Ekstraordinært organisatorisk arbejde:*

JG er ansvarlig for EDB-netværket ved August Krogh Institut og Zoologisk Centralinstitut, og har bl.a. etableret grænseflade til Internet. Medlem af Studienævn for Humanbiologi. I bestyrelsen for isotopkurser for læger. Medlem af bestyrelsen for Dansk LAN Manager Brugergruppe (EDB-netværk).

EHL er i bestyrelsen for Europ. Soc. Comp. Physiol. Biochem.

LOL er medlem af redaktionskomitéen for J. Herpetol. og fast rådgiver for »Intern. Fed. Univ. Women« ved deres stipendieuddeling.

PR er medlem af redaktionskomitéen for Gen. Comp. Endocrinol. og af styringsgruppen for projekt »Pesticiders effekt på vandhulsmiljøer«, Miljøstyrelsen.

NW er medlem af Biologisk studienævn, Det internationale Udvalg.

#### *Rejser, kongresser, symposier:*

PB: 19. Meet. Europ. Study Group Cell Prolif., Brügge, Belgien. BCC: 32. Congr. Physiol. Sci., Glasgow, Skotland. »Membrantransport« Sandbjerg. EHL: FASEB-møde 1993, New Orleans, USA. Biokemisk Forenings Årsmøde. LOL: »Int.

Symp. Regulation of Energy Expenditure and Circulation in Response to Nutrients«, København; »6. Int. Symp.: Biochemistry and Physiology of Environmental Adaptations in Fishes«, Finland. PR: 1st SETAC Congress, Lisboa, Portugal; 6. Int. Symp. on Fish Physiology, Finland. ISø: 24. Ann. Meet. & 9. Summer School Scand. Soc. Immunol., Aarhus. AU: Symp. Sjögren's Syndrome Society of the Sound (SSSS), Rigshospitalet. NW: »Membrantransport«, Sandbjerg.

#### *Gæsteforelæsningsner:*

PB: University of Salzburg, Østrig. JG: Om EDB-modeller i biologi: Muligheder og problemer; Kursus i Naturfilosofi, KU. EHL: Duke University, Durham, USA; The University of North Carolina, Chapel Hill, USA; Cornell, New York, USA; Tulane University, New Orleans, USA; University College Cork, Cork, Irland; Den kgl. Veterinær og Landbohøjskole; lærer ved FEBS/ICRO-kursus om membrantransport, Lake Balaton, Ungarn. LOL: Opposition ex auditorio ved Arne Friemuth Petersens disputats (biopsykologi), KU; Om bevidsthedstilstandes fysiologi i kursus i Naturfilosofi, KU). AU: Polymorfien, Statens Seruminstitut, »Primary Sjögren's Syndrome in mice. Exocrinopathy and hormone changes in transplantation chimeras«. NW: University College Cork, Cork, Irland.

#### *Gæster:*

Ena Prosser, ph.d., University College Cork, Cork, Irland. Professor L.B. Kirschner, Washington State University, Pullman, USA.

#### *Stab:*

VIP: Antal årsværk: 7.

Professor: E. Hviid Larsen (EHL).

Lektorer: P.E. Budtz (PB), J. Gomme (JG), L. Olesen Larsen (LOL), P. Rosenkilde (PR), I. Spies (IS), Niels J. Willumsen (NW).

Kandidatstipendiat: Bettina Clement Christoffer- sen (BBC) (ph.d.stud.).

Lektorvikar: Inger Sørensen (ISø).

Adjungerede forskere: Lic.scient. Anne Phaff Us- sing (AU), mag. Julius Wit. Leo, C. Barker Jørgen- sen (prof. emer.) (CBJ).

TAP: Antal årsværk: 7,8.

Z. Ademovska, S. Binzer, L.H. Christensen, A. Kar- lsen, G. Mortensen, A. Nielsen, A.V. Olsen, L. Pe- dersen, B. Petersen, H.M. Schaltz.

Ph.d.-studerende: 4.

#### *Laboratoriet for cellulær og molekylær Fysiologi (LCMF)*

Laboratoriets forskningsaktiviteter ligger inden for områderne almen og molekylær fysiologi og cellefysiologi. De fleste projekter omhandler pro- cesser, der er knyttet til cellemembranen: Na,K- pumpens molekylære struktur og funktionsmekani- sme, karakterisering af K-kanaler i epithelceller fra nyrens ydre medulla og fra distale colon, patch-clamp studier af receptor-styrede kation-kanaler fra erythrocytter, studier af laktattransport fra muskler, og af iontransport, volumen- og pH regulering i Ehrlich celler. Endvidere undersøges ilttransport i kerneholdige erythrocytter, calcium bindende proteiner, den intracellulære omsæt- ning af pattedyrcellens proteiner samt neuroplasti- citet og habituering hos invertebrater.

#### *Forskningsvirksomhed (initialer: se Stab):*

De enkelte projekter grupperer sig således:

Na,K-pumpens struktur og funktion (PLJ, LB, JMN og Hubert Wiener):

Na,K-pumpen genererer og vedligeholder transmembrane Na/K jongradienter, der er bag- grund for impulsledning, kontrol af cellevolumen og transport af vigtige stoffer i tarm og nyre.

Oplysning af struktur og funktion af Na,K transport-proteiner i cellemembraner er derfor central for forståelsen af vigtige biologiske og me- dicinske problemer. I nyre og tarm er Na,K-pum- pen reguleret i et afstemt samspil med kanaler for Na<sup>+</sup> og K<sup>+</sup> og cotransport-systemer for joner og næringsstoffer og den regulerede aktive transport af Na<sup>+</sup> og K<sup>+</sup> er nøgleproces for kontrol af orga- nismens væske og saltbalance og regulation af blodtrykket. Projektet har til formål at opklare pumpens struktur og molekylære mekanisme, funktionen af Na,K-pumpen i epithelceller og ny- retubuli og den genetiske regulation af den akti- ve jontransport.

#### *Regulation af Na,K-pumpe gener (LMM, DM)*

Alfa subunit af Na,K-pumpen findes i tre isofor- mer ( $\alpha 1$ ,  $\alpha 2$  og  $\alpha 3$ ) hos pattedyr.  $\alpha 1$  udtrykkes i de fleste væv, mens syntesen af  $\alpha 2$  og  $\alpha 3$  subunit er vævsspecifik. Vi ønsker at klarlægge de molekyl- lære mekanismer bag den vævs/celle specifikke ekspression af kanin  $\alpha 2$  subunit genet. Vi har ud- ført en række deletioner af det 5'-flankerende om- råde af  $\alpha 2$  genet. Ved hjælp af  $\alpha 2$ -CAT transkrip- tionelle fusions plasmider og transfections assay har vi lokaliseret den muskelspecifikke promoter til et 217 bp DNA fragment. Resultater fra Band- shift assay har vist, at der er muskelkerne protei- ner, der binder til mindst to små DNA sekvens- elementer i  $\alpha 2$  promoter. Desuden har vi klonet et nyt gen, der er 80% identisk med  $\alpha$ -subunit af

Na,K-Pumpen med hensyn til aminosyre sekvens. Ved hjælp af PCR teknik har vi identificeret mRNA af dette gen i forskellige væv. Vi er ved at klonere dets cDNA.

*Opklaring af Na,K-pumpens molekulære mekanisme. Expression af  $\alpha$  og  $\beta$  subunits og protein engineering af Na,K-pumpen (PAP, VF, DS)*

Vi har valgt at udtrykke Na,K-pumpen i *Saccharomyces cerevisiae* ud fra det rationale, at gær ikke har nogen endogen Na,K-pumpeaktivitet samt at gær er en velkarakteriseret mikrobiel eukaryot. Med det i 1993 udviklede expressionssystem har vi opnået et expressionsniveau af Na,K-pumpen i gærens plasma membran, der tillader os at udføre detaljerede undersøgelser af såvel de forskellige Na,K-pumpeisoformer som muterede Na,K-pumpezymer. Det gælder således de enkelte aminosyre sidekæders bidrag til kationbinding samt nukleotidbinding. Vi har endvidere fået mulighed for at dyrke vores rekombinante gær i stor skala i en fermentor. Udover expression i *Saccharomyces cerevisiae* anvender vi COS-7 celler til expression og har startet et projekt med expression af Na,K-pumpen i anden mikrobiel eukaryot, *Pichia pastoris*.

Karakteristik af K-kanaler for nyrens ydre medulla og distal colon epithel (PLJ, DK, og PAP):

K-kanaler i den luminale membran af tubuluscellerne i den tykke ascenderende del af Henle's slynge i nyrer og i den basolaterale membran af colonepithel er involveret i regulationen af disse epithelers iontransport. Vi har efter indbygning i lipiddobbeltlag på enkelt-kanal niveau fortsat undersøgelserne af K-kanalernes regulation, især effekten af Ca, spænding, pH, phosphorylering og dephosphorylering. Med henblik på molekylær kloning af K-kanaler er vi i færd med at etablere metoder til måling af enkelt-kanaler efter ekspresion i *Xenopus* oocytter og i gær.

*Karakterisering af den humane erythrocytmembrans uspecifikke kation kanal (PBe og AH)*

Ved brug af patch-clamp teknikken er det blevet vist, at den tidligere fundne spændingsstyrede, uspecifikke kation kanal fra den humane erythrocytmembran, ud over spændingsreguleringen, også er ligandreguleret. Det er blevet påvist, at receptoren er acetylcholinaktiveret og af nikotin type, men på en række områder, f.eks. hvad angår spændingskarakteristikken, skiller den sig ud fra de øvrige kendte nikotine kation kanaler.

*Laktattransport i muskler (CJ, AH, HP, FW)*

Under fysisk aktivitet dannes laktat (mælkesyre) i

musklerne. Den del af mælkesyren, der ikke metaboliseres, transporteres ud af musklen via et transportsystem (laktat-carrieren). Vi har undersøgt, om aktiviteten af dette transportsystem er korreleret til trænings-status. Vi har startet en biokemisk identifikation og karakterisering af transportsystemet, der rekonstitueres i kunstige lipid-vesikler.

*Receptormedieret aktivering af iontransportsystemer; volumenregulering og pH<sub>i</sub> regulering i Ehrlich ascites tumor celler (LOS, IS, samarbejde med Else K. Hoffmann og Bo Skaaning Jensen, BKA)*

Stimulering med agonister medfører aktivering af K<sup>+</sup> og Cl<sup>-</sup> kanaler med et forbigående KCl tab, efterfulgt af en genoptagelse af KCl via Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, 2Cl<sup>-</sup>-cotransportsystemet, som giver interferens ved den ikke at være direkte følge af receptor-aktiveringen, men en følge af KCl tab og celleskrumpning.

Efter in vivo mærkning med [2-<sup>3</sup>H]inositol er påvist en hidtil upåagtet <sup>3</sup>H-mærkning af cellens nucleotid-pool, som giver interferens ved den kromatografiske analyse af <sup>3</sup>H-mærkede inositolfosfater (LOS og IS, samarbejde med Søren Christensen, Fysiologisk Institut, Aarhus Universitet).

En Na<sup>+</sup>-afhængig Cl<sup>-</sup>/HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>-udveksling er vist at spille en vigtig rolle i Ehrlich cellens pH<sub>i</sub> regulering, i samspil med den tidligere påviste Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup>-udveksling (LOS, samarbejde med Birte Kramhøft og Else K. Hoffmann, BKA).

*Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup>-udveksling hos kerneholdige røde blodlegemer (NCJ)*

Undersøgelserne over Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup>-udvekslingen over cellemembranen hos røde blodlegemer fra frøer er fortsat og har især omhandlet Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup>-udvekslingens fysiologiske betydning. Blandt forsøgsresultaterne kan nævnes påvisning af, at hæmoglobinet ilbinding kan påvirke Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup>-udvekslingen, og at denne omvendt kan påvirke ilbindingen både med hensyn til affinitet og kooperativitet. De virksomme mekanismer og deres fysiologiske forudsætninger og betydning undersøges.

*Calciumbindende proteiner (BIK og GB, samarbejde med Poul Kristensen, BKA)*

Ehrlich ascites cellen indeholder calciumbindende proteiner, hvoraf tre er identificeret som annexiner ved immunologiske metoder og aminosyresekvensanalyse. En søjle med annexin V kovalent bundet har vist at binde annexin II calciumafhængigt indenfor det fysiologiske område af cellens calciumkoncentration. Denne interaktion mellem annexiner kan vise sig at have betydning for den endnu ukendte funktion af annexin i cellen.



*Proteasomets struktur og funktion (KBH og AMBL, samarbejde med Wolfgang Uerkvitz, Karen Dissing, Poul Kristensen og Ellen Storm, BKA, og med Friedrich Kopp og Burkhardt Dahlmann, Düsseldorf)*

I cytoplasma og cellekerner i eukaryote celler findes komplekser af proteiner, proteasomerne. Proteasomerne nedbryder cellens egne proteiner som led i regulering af cellens proteinindhold. Vi har antistoffer med 11 forskellige underenheder og har ved partiel sekventering identificeret underenhederne som produkter af gener, som er klonet i andre laboratorier. Flere underenheder i proteasomet er lokaliseret ved immun-elektronmikroskopi. Ved brug af immunologiske metoder har vi vist, at underenhederne findes dels i proteasomet, dels i 26 S proteinasen, som er ansvarlig for den ubiquitin-afhængige proteinnedbrydning i cellerne. En af underenhederne findes desuden i fri form i celleekstrakter.

*Habituerings neurobiologi (LEN og GC)*

Selv om habituering er den historisk ældst kendte indlæringsform, er den blandt de neurobiologisk mindst undersøgte. Vi har fortsat tidligere års arbejde med habituering og sensibilisering i tentakel-reflexen hos vinbjergsneglen, *Helix pomatia*. Arbejdet har været koncentreret om identifikation af reflexens neurale netværk. Tre afhængige del-netværk er fundet, og den stimulus-styrke afhængige overgang fra habituering til sensibilisering er påvist i alle tre net og desuden lokaliseret i et af nettenes enkeltneuroner. Et historisk review om habituering er udarbejdet.

*Deklarativ korttids-hukommelse hos rotter (GC)*

En ny visuospatial deklarativ korttids-hukommelsestest er udviklet. Testen udmærker sig ved at kræve færre indlæringsforsøg end de fleste eksisterende deklarative tests med rotter og fremmer dermed senere neurobiologisk arbejde med denne hukommelsestype.

*Kongresser, symposier, studierejser:*

P. Leth Jørgensen, L.M. Meng, J.M. Nielsen og P. Amstrup Pedersen har deltaget i »VII. International Conference on the Sodium Pump«, Todtmoos, Tyskland. P. Leth Jørgensen, D. Klærke, L.M. Meng, J.M. Nielsen og P. Amstrup Pedersen har deltaget i Symposium: »Structure and Regulation of Na,K-Transport Proteins«, Forskningscenter for Biomembraner, August Krogh Institutet. D. Klærke og L.O. Simonsen har deltaget i »32nd International Congress of Physiological Sciences«, IUPS, Glasgow. D. Klærke har endvidere deltaget i FASEB-møde: »Experimental Biology 93«, New Orleans, U.S.A., »Sundhedsvidenskabelig dag«,

Panum Institutet, og i Workshop om »Molecular Bases of Ion Channel Function«, Madrid. L.O. Simonsen har deltaget i Physiological Society's møde i Leicester. P. Bennekou har deltaget i 23rd Annual Meeting, Society for Neuroscience, Washington D.C. P. Bennekou, C. Juel, P. Leth Jørgensen, D. Klærke, L.O. Simonsen og F. Wibrandt har deltaget i »26. Fællesmøde om membrantransport«, Sandbjerg Gods ved Sønderborg. G. Christoffersen har deltaget i »Annual Meeting of the European Neuro-Science Association«, Madrid. P. Bennekou har foretaget studierejse til University of Rochester, Rochester, N.Y., U.S.A. D. Klærke har foretaget studierejser til Brandeis University, Waltham, Massachusetts, Harvard Medical School og Beth Israel Hospital, Boston, Massachusetts, U.S.A.; til University of Vienna, Wien; og til University College, Cork, Irland, University of Oxford og John Radcliffe Hospital, Oxford, og Imperial College, London. C. Juel har foretaget studierejse til Auburn University, Auburn, Alabama, U.S.A. K.B. Hendil har foretaget studierejse til Diabetes Forskningsinstitut an der Universität, Düsseldorf.

*Inviterede foredrag:*

K.B. Hendil: Ludwig Cancer Research Centre, Stockholm. P. Leth Jørgensen: Israel Academy of Science, Jerusalem; »VII. International Conference on the Sodium Pump«, Todtmoos, Tyskland; »Protein Biology Seminars«, Carlsberg Laboratoriet. D. Klærke: Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA; Den kgl. Veterinær og Landbohøjskole. L.O. Simonsen: Symposium on »Cell Volume Regulation in Epithelia«, 32nd International Congress of Physiological Sciences, Glasgow.

*Arbejde i kollegiale organer m.v.:*

K.B. Hendil er medlem af Coordination Committee for European Science Foundation Network on Cell Stress Proteins and their Protein Products, Strasbourg. P. Leth Jørgensen er medlem af Editorial Board for Journal of Membrane Biology, Editorial Board for Subcellular Biochemistry, Det Kongelige Danske Videnskabs Selskab og Danmarks Naturvidenskabelige Akademi. L.O. Simonsen er medarrangør af Fællesmøder om Membrantransport, Sandbjerg Gods ved Sønderborg (i samarbejde med Jørgen Funder, Medicinsk Fysiologisk Institut, Panum Institutet og Torben Clausen, Fysiologisk Institut, Aarhus Universitet). D. Klærke har været lærer ved internationalt kursus: »Cellular Signalling – a hands on course«, European Summer School at the Marine Biological Laboratory, Helsingør.

**Stab:**

VIP: Antal årsværk: 13.

Professor: Dr.med. P. Leth Jørgensen (PLJ).

Lektorer: P. Bennekou (PBe), G. Christoffersen (GC), K.B. Hendil (KBH), C. Juel (CJ), N.-C. Jørgensen (NCJ), B.I. Kristensen (BIK), L. Engdahl Nielsen (LEN), L.O. Simonsen (LOS).

Adjunkt: L.M. Meng (LMM), P. Amstrup Pedersen (PAP).

Seniorstipendiat: D. Klærke (DK) (ph.d.-stud.).

Kandidatstipendiat: H. Pilegaard (HP) (ph.d.-stud.).

Ph.d.-studerende: V. Foersom (VF), J.M. Nielsen (JMN), F. Wibrand (FW), N. Blume (NB).

TAP: Antal årsværk: 7,74.

K. Abel (KA), L. Beenfeldt (LB), G. Bengtson (GB), A. Honig (AH), K.M. Jensen (KMJ), P. Jensen (PJ), A.-M. Lauridsen (AMBL), D. Meinertz (DM), H. Olesen (HO), I. Somer (IS), D. Sørensen (DS).

Fondslønnede TAP: Antal årsværk 1,30.

D. Meinertz (DM), D. Sørensen (DS).

Gæster: Docent H. Wiener, Department of Pharmacology, University of Venna, Wien.

**Biokemisk afdeling (BKA)****Forskningsvirksomhed (initialer: se Stab):**

Forskningen grupperer sig inden for emnerne: Proteinkemi, membrantransportsystemers mekanisme og regulation samt mitochondriestofskifte og stofskifteregulation.

**Biokemiske undersøgelser af hudskellet (kutikula) fra vandregørshoppen og andre leddyr (SOA, DN)**

Formål: En detaljeret forståelse af sammenhængen mellem et biologisk kompositmateriales egenskaber og dets molekulære opbygning.

Delprojekter: Enzymaktiviteter i kutikula. Oprensning og karakterisering af kutikulaproteiner og sekventering af disse. Hærdningsmekanismen af kutikula. Tverbindinger i grøshoppekutikula.

Metodikker: Proteinkemiske metoder, herunder kromatografiske (bl.a. HPLC) og elektroforetiske metoder og proteinsekventering.

Samarbejde med Peter Roepstorffs forskningsgruppe ved OU og Martin G. Peter, Bonn Univ.

**Proteinkemi med særligt henblik på multikatalytisk proteinase (PK, WU, KD og ESH)**

Den multikatalytiske proteinase er central i ned-

brydningen af cellulære proteiner og i antigenpræsentation. Enzymet består af 14 forskellige subunits, 2 af hver, som er arrangeret i 4 ringe stablet oven på hinanden, så at de danner en cylinder.

Delprojekter: Placeringen af disse subunits i forhold til hinanden undersøges ved hjælp af kemiske krydsbindere. Vi har på denne måde bestemt naboskab mellem flere af dem. De interne aminosyresekvenser er i det forløbne år bestemt på 11 af de 14 subunits, således at de nu er identificeret entydigt. Dette er udført ved proteolytisk behandling af pletter isoleret efter western-blotting efterfulgt af automatisk Edman nedbrydning. Derudover medvirker en af os (PK) i et projekt om de calciumbindende annexiners struktur og funktion.

Samarbejde med K.B. Hendil, LCMF, Berit Kristensen, LCMF, Anders Johnsen, Afd. f. Klinisk Biokemi, og Burkhardt Dahlmann's gruppe i Düsseldorf.

**Biophysisk og biokemisk karakterisering af mekanismer og signalstoffer, som indgår i reguleringen af membrantransportsystemer, der er ansvarlige for opretholdelsen af cellens vand- og ionindhold og af cellulært pH.**

(EKH, IHL, BK, BSJ, TK, NKJ, GW, SMT, KD, BBJ, BJH, HS)

Delprojekter: 1) Volumenaktiverede kalium- og kloridkanaler, herunder elektrofysiologiske og biokemiske egenskaber samt en karakterisering af involverede aktiveringsmekanismer. Karakterisering af den volumensensitive taurinkanale og undersøgelse af dennes eventuelle relation til kloridkanalen. Calciumioner og inositolphosphater som »second messengers« og prostaglandiner og leukotriener som signalstoffer ved aktivering af ionkanaler og taurinkanalen. 2) Cytoskelettets rolle ved regulering af membrantransportprocesser. 3) Polymættede fedtsyrers indbygning i membranlipider og disses betydning for iontransportsystemerne. 4) Phopholipase A<sub>2</sub>, stimulering ved celsvulmning og ved stigning i cellulært Ca<sup>2+</sup>. 5) Struktur, funktion og regulering af »natrium-kalium-klorid« cotransportsystemet; kloning af transportproteinet. 6) Studier af organiske osmoregulatoriske stoffer og deres transportsystemer, herunder især aminosyrer, sorbitol og taurin. 7) Regulering af cellulært pH. 8) Virkningen af agonister som bradykinin og thrombin på iontransportsystemernes aktivering.

Metodikker: Analytisk kromatografi (HPLC) og radioimmunoassay (RIA) til bestemmelse af inositolphosphater, prostaglandiner, cykliske nukleotider m.m. Affinitetskromatografi til oprensning af transportproteiner. Fluorescensmikroskopi og digital billedbehandling til bestemmelse af cellulær

calciumion koncentration og cellulært pH. pH-stat teknik til måling af cellulær pH-regulering. Måling af proteinkinase C aktivitet og phospholipase A<sub>2</sub> aktivitet. Funktionel rekonstituering af transportproteiner. Patch-clamp teknik til undersøgelse af kanalproteiner. Celle-dyrkningstekniker. Affinitetsoprensning og mikroinjektion af RNA i *Xenopus* oocyter. Der arbejdes med humane fibroblaster, Ehrlich ascites tumorceller, neuroner fra Hippocampus, protozoen *Tetrahymena* samt oocyter fra *Xenopus laevis*.

Samarbejde med Lars Ole Simonsen, Dan Klærke og Peter L. Jørgensen, LCMF, Philip B. Dunham, Syracuse Univ., USA, Harald S. Hansen, Jan Engberg, Danmarks Farmaceutiske Højskole, Anker J. Hansen, NOVO, David Henke, North Carolina, USA, Flemming Jessen, DTH, Finn Jørgensen, OU, M. Rugolo, Bologna, Italien, Steven Hebert, Harvard Medical School, USA, S. Karlish, Weizmann Institute, Israel, og K. Spring, NIH, Bethesda, USA.

*Transport af vand, elektrolytter og aminosyrer gennem epitelet (SN, HHU (emer.), FL og Maria D. Dassi (gæsteforsker)*

Delprojekter: 1) Isotonisk vandtransport gennem tyndtarm fra tudse. Transporten af vand fra lumen til blod foregår med samme opløsning på begge sider og uden potentialforskel over epitelet. Forsøgene er udført uden pertubering af det levende væv. Resultaterne viser, at vandtransporten foregår ved hjælp af recirkulering af ioner gennem epitelet. 2) Optagelse af natrium og aminosyrer gennem den isolerede tarm fra larven af *Hyalophora cecropia*.

Metodik: Måling af ionfluxe ved hjælp af radioaktivt mærkede isotoper gennem isoleret epitel og optagelse i vesikler isolerede fra den apikale membran af tarmepitelet fra larven af *cecropia*.

Samarbejde med Franca Sacchi og Barbara Giordana, Milano Univ., Italien.

*Karakterisering af salt- og vandtransport i »tætte« epitelvæv og exocrine kirtler (RN, Birger Brodin Larsen og BH)*

Der arbejdes på at karakterisere såvel basal som hormonstimuleret transport med frøskind og A-6 celler (en nyrecelllinie) som modelvæv.

Delprojekter: 1) Karakterisering af cellulære og ekstracellulære transportveje for kaliumioner. 2) Signaltransduktionsmekanismer: »Second messengers« (Ca<sup>2+</sup>, cAMP, DAG) regulering af kanal-konduktanser og dermed natriumabsorption. Ca<sup>2+</sup>-aktiveret phospholipase A<sub>2</sub>, lokalisering og syntese. 3) Bestemmelse af koblingen mellem ion- og vandtransport.

Metodikker: Epifluorescensmikroskopi til si-

multan måling af cellulært Ca<sup>2+</sup>/pH og aktiv saltabsorption, apparatur til simultan måling af vandflow og saltabsorption, mikroelektroder til måling af membranpotentialer og cellulære ionkonc., RIA og TLC til måling af second messengers.

Samarbejde med Henning Bjerregaard, RUC, Harald S. Hansen, Danmarks Farmaceutiske Højskole, Erik Hviid Larsen, AKI.

*Mitochondriestofskifte og stofskifteregulation (UFR, HR, HL og ILF)*

Der er især arbejdet med følgende delprojekter:

Undersøgelse af den oxidative phosphorylering. Der arbejdes med metoder til korrektion af målingen af mitochondrielle membranpotentialer samt med problemer ved bestemmelse af P/O forholdet.

Miniaturisering og optimering af præparationsmetodik for muskelmitochondrier, bl.a. til screening for mitochondrielle sygdomme hos mennesker. Metoder er udarbejdet til isolation af gode mitochondrier fra kun 25 mg væv. Andre præparative problemer (udbytte, cytochrom c tab) undersøges fortsat.

Måling af ubiquinon med forbedret følsomhed. Arbejdet er under afslutning.

Metodikker: Præparativ metodik for organeller. Itelektrodeteknik. Elektrokemisk membranpotentialmåling. Fluorimetri og avanceret spektrofotometri. Enzymatiske og kemiske mikroanalyser. Elektronisk og EDB-baseret måleteknik.

Samarbejde med Nina Horn, Kennedy Institutet og Bjørn Quistorff, Panum Institutet.

*Kollegiale organer:*

Else K. Hoffmann er medlem af SNF. Endvidere har hun været opponent ved en doktorafhandling. Poul Kristensen og Peter Korsgaard er medlemmer af bestyrelsen for AKI, og Ulla Rasmussen er bestyrer for BKA.

*Rejser og kongresser m.m.:*

S.O. Andersen deltog i juli i »Second International Symposium on Molecular Insect Science«, Arizona, USA, og i august i »3rd International Congress on Amino Acids, Peptides, and Analogues«, Wien. E.K. Hoffmann var inviteret foredragsholder ved »XII International Congress on Nephrology« i Jerusalem i juni. T. Krarup og B. Skaaning Jensen deltog i samme kongres. E.K. Hoffmann var chairman og organisator ved den »XXXII Congress of the International Union of Physiological Sciences« i august i Glasgow. B. Skaaning Jensen deltog i samme kongres, hvor R. Nielsen og B. Brodin Larsen deltog som foredragsholdere. H. Rasmussen og U.F. Rasmussen deltog i workshopen »New Perspectives in Mitochondrial

Research«, Padova. N.K. Jørgensen deltog i en kongres i Amsterdam i november samt i kurser inden for calciumfluorescensmåling og mikroskopi i Holland i april og i USA i maj. N.K. Jørgensen og B. Brodin Larsen deltog i et kursus i september om »Receptor pharmacology – molecular approach«, OU. Sidstnævnte tillige i et kursus om »Advanced techniques for calcium ion measurement in living cells«, Milano Univ.

#### Formidlende virksomhed m.m.:

S.O. Andersen er medlem af redaktionskomiteén for *Insect Biochemistry and Molecular Biology*. P. Kristensen medvirkede ved udgivelsen af »Membrane Transport in Biology«, vols. 6 og 7, og I.H. Lambert var medforfatter af bogen »Cellular and Molecular Physiology og Cell Volume Regulation«. E.K. Hoffmann er medlem af redaktionskomiteén for »Cellular Physiology and Biochemistry«, Dansk Nationalkomité for Fysiologi og Videnskaberne Selskabs Forskningspolitiske Udvalg. Hun er i år medforfatter til »Forskerrekruttering II«. Derudover er hun medlem af Programrådet for TV-2 og Præsident for »Danish Science Center«. H.H. Ussing er udenlandsk medlem af The National Academy of Sciences, USA, og medredaktør af »Journal of Membrane Biology«.

#### Gæster:

M.D. Dassi, Milano Univ. i 6 mdr., P. Dunham, Syracuse, USA, i flere kortere perioder. Martin G. Peter, Bonn, i november. S.M. Thorød, Oslo Univ., fra september.

#### Stab:

VIP: Antal årsværk: 12,5.  
 Professorer: S.O. Andersen (SOA), H.H. Ussing (HHU) (emer.).  
 Lektorer: E.K. Hoffmann (EKH), P. Kristensen (PK), I.H. Lambert (IHL), S. Nedergaard (SN), R. Nielsen (RN), H. Rasmussen (HR), U.F. Rasmussen (UFR), W. Uerkvitz (WU), G.B. Wybrandt (GBW).  
 Adjunktvikar: T. Krarup (TK).  
 Kandidatstipendiater: B. Skaaning Jensen (BSJ), B. Brodin Larsen (BBL) (ph.d.-stud.).

Fondslønnede VIP: Antal årsværk: 2,83.  
 Gæsteforskere: B. Kramhøft (BK) (Carlsbergfondet) S. M. Thorød (SMT) (SNF).  
 Forskningsstipendiat: T. Krarup (TK) (Carlsbergfondet).  
 Ph.d.-stipendiat: N.K. Jørgensen (NKJ) (SNF).  
 Ph.d.-studerende: 4.

TAP: Antal årsværk: 8,58.

Laboranter: K. Dissing (KD), I.-L. Føhns (ILF), B. Juul Hansen (BJH), E. Storm Hansen (ESH), B. Hasman (BH), B. Blytmann Jørgensen (BBJ), H. Lauritzen (HL), D. Nielsen (DN).  
 Sekretær: M. Grønlund (MG).  
 Værksted: P. Korsgaard (PKo).  
 Glasvask: A. Løwe (AL).

Fondslønnede TAP: Antal årsværk: 2,23.

F. Lind (FL), H. Sørensen (HS) (Carlsbergfondet), B. Juul Hansen (BJH), D. Nielsen (DN) (SNF).

#### Specialer:

Afhandlingens opbevaringssted angives i parantes efter titlen.

Boesgaard Lars: Effects of exercise on plasma growth hormone and cortisol in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) (ZL).

Busch, Hack: Sammenhæng mellem kontaktfase-systemet og fibrinolysen (BKA).

Carton, True: En undersøgelse af faktorer med indflydelse på regnbueørreders (*Oncorhynchus mykiss*) trivsel (ZL).

Christiansen, Trine C.: Mikrometode til præparation af mitochondrier fra skeletmuskulatur (BKA).

Christensen, Dirk L.: Præstationsevnen ved indtagelse af glukose og forgrenede aminosyrer i forhold til glukose eller placebo under langvarigt arbejde (LHF).

Christensen, Lone H.: Bestemmelse af blodglukose, insulin og C-peptid samt beregning af glykæmisk indeks efter indtagelse af banan og 3 brødtyper med og uden vand hos raske unge mænd (LHF).

Flint, Anne: Adaptationer til 5 ugers diæt baseret på kulhydrater med lavt glykæmisk indeks (LHF).

Franch, Jesper: Cardiovaskulære – samt skeletmuskulære adaptationer efter tre intensive træningstyper (LHF).

Grosell, Martin: Effekt af forudgående kobbereksponering på optagelse og fordeling af <sup>64</sup>Cu i europæisk ål (*Anguilla anguilla*) (ZL).

Helge, Jørn M.: Effekten af kulhydratrig og fedtrig diæt på muskeladaptationer, muskelsubstratvalg og udholdenhedsevne (LHF).

Jensen, Anni N.: Metodik til screeningsundersøgelse af mitochondries (BKA).

Jensen, Laila B.: Undersøgelse af trunkusekstensoerne under isometrisk arbejde (LHF).

Jensen, Mogens: Nyttetvirkning – løbeøkonomi – elastisk energi (LHF).

Johansen, Jens N.: Mutationsanalyse af HPV16 E6 gen (LCMF).

- Johansen Jesper S.: Vækstregulering i epidermis med henblik på mitochondrie-rige celler i tudsen *Bufo bufo* (ZL).
- Koppelhus, Uffe: Vækstkontrol og kemosensorisk adfærd hos tetrahymena (BKA).
- Larsen, Anna K.: Proteins kinase C's rolle ved volumenregulering og agonist stimulering (BKA).
- Leth-Petersen, Niels: Undersøgelse af trunkusektensorerne under isometrisk arbejde (LHF).
- Lunde, Annette B.: Receptorændringer i rottehjerne efter kombinationsbehandling med antidepressiva (BKA).
- Naver, Helle: Epitope mapping of *Humicola lanuginosa* lipase (LCMF).
- Nielsen, Anders L.: Adaptioner til 5 ugers diæt baseret på kulhydrater med lavt glykæmisk indeks (LHF).
- Nielsen, Chris S.D.: Spaltning af prohormoner med trypsin og lignende enzymer ved dibasiske kløvningspositioner (BKA).
- Nielsen, Henrik.: Predictive recognition of signal peptides using artificial neural networks (BKA).
- Nielsen, Jesper M.: Regulation af ekspresion og biosyntese af Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-pumpens proteiner (LCMF).
- Nielsen, Malene S.: Metabolisme af Thapsigargin i rottehepatocytter (BKA).
- Nielsen, Michael E.: Effects of exercise on plasma growth hormone and cortisol in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) (ZL).
- Norling, Hans-Erik S.: Levnedsmiddel allergi (BKA).
- Petersen, Pia V.R.: En kritisk vurdering af litteraturen omkring mineraler og deres betydning for præstationsevnen (LHF).
- Poulsen, Morten: Effekten af aromatiske isothiocyanater på rotteleverenzymer og på mutageniciteten af stegemutagenerne PhIP og DiMeIQx (ZL).
- Rasmussen, Sven J.: Kost og allergi (BKA).
- Skovsted, Thor Å.: Identifikation, oprensning og karakterisering af allergener fra lagermidearten *Lepidoglyphus destructor* (BKA).
- Springborg, Janne: Agonists of voltage dependent Ca<sup>2+</sup> channels in pancreatic β-cells (LCMF).
- Sørensen, Susanne O.: Studies on structure and activation of Carboxypeptidase Y (LCMF).
- Han, Xiaoxia: Studies on the regulation of exercise induced muscular uptake and hepatic production of glucose (LHF).
- Keun Kim, Chang: Acute and chronic circulatory and metabolic responses to electrically induced contractions in man, role in prevention of disuse atrophy (LHF).
- Krogh-Lund, Claes: Myo-electric fatigue revisited (LHF).
- Olesen, Hanne Lis: Accumulated Oxygen deficit and anaerobic capacity in humans (LHF).
- Vang, Ole: Cytochrome P-450 metabolism involvement in tumor promotion (LBKA).
- Publikationer:*
- Aagaard, P., Trolle, M., Simonsen, E., Bangsbo, J., Klausen, K.: High speed knee extension capacity of soccer players after different kinds of strength straining. i: Science and Football II, Reilly, T., s. 92-94, London 1993.
- Andersen, J., Andersen, S.O., Højrup, P., Roepstorff, P.: Primary structure of a 14 kDa basic structural protein (Lm-76) from the cuticle of the migratory locust, *Locusta migratoria*. Insect Biochemistry and Molecular Biology Vol 23, nr 3, s. 391-402, England 1993.
- Andersen, S.O., Peter, M.G., Roepstorff, P.: Modification of amino acid residues in the sclerotization of invertebrate structural proteins. Amino Acids Vol 5, nr 1, s. 148-150, Wien, New York 1993.
- Andreassen, L., Højrup, P., Andersen, S.O., Roepstorff, P.: Combined plasma-desorption mass spectrometry and Edman degradation applied to simultaneous sequence determination of isoforms of structural proteins from the cuticle of *Locusta migratoria*. European Journal of Biochemistry Vol. 217, s. 267-273, FEBS 1993.
- Bangsbo, J., Sjødin, B., Hellsten W.Y.: Exchange of hypoxanthine in muscle during intense exercise in man. Acta Physiologica Scand. 146, s. 549-550, 1993.
- Saltin, B.: Recovery of muscle from exercise – its importance for subsequent performance. i: Intermittent high intensity exercise. Preparation, stresses and damage limitation, Macleod, D.A.D., Maughan, R.J., Williams, C., Madeley, C.R., Sharp, J.C.M. and Nutton, R.W., s. 49-69, London, England 1993.
- Time and motion characteristics of competitive soccer. Science and Football 6, s. 34-42, Spain 1992.
- Johansen, L., Graham, T., Saltin, B.: Lactate and H<sup>+</sup> effluxes from human skeletal muscles during intense, dynamic exercise. Journal of Physiology 462, s. 115-133, Storbritannien 1993.

#### *Ph.d.-afhandlinger:*

Afhandlingens opbevaringssted er angivet i parentes efter titlen.

Arnason, Sighvatur Sævar: Endocrine regulation of salt and water homeostasis in a granivorous bird, *Gallus gallus*, with special reference to the lower intestine, colon and coprodeum (ZL).

- , Michalsik, L., Petersen, A.: Accumulated O<sub>2</sub> deficit during intense exercise and muscle characteristics of elite athletes. *International Journal of Sports Medicine* No. 4 (vol. 14.), s. 207-213, Tyskland 1993.
- , Johansen, L., Quistorff, B., Saltin, B.: NMR and analytic biochemical evaluation of CrP and nucleotides in the human during muscle contraction. *Journal of Applied Physiology* 74 (4), s. 2034-2039, USA 1993.
- Bennekou, P.: The voltage-gated non-selective cation channel from human red cells is sensitive to acetylcholine. *Biochimica et Biophysica Acta*. vol. 1147, s. 165-167, Elsevier Science Publishers B.V. 1993.
- Brodin, B., Nielsen, R.: Antidiuretic Hormone (ADH) increases cytosolic free calcium in isolated frog skin epithelia. *Glasgow* 1993, 149 s.
- , Nielsen, R.: Small transepithelial osmotic gradients affect apical sodium permeability in frog skin. *Pflügers Arch* 423, s. 411-417, Heidelberg 1993.
- Budtz, P.E., Christoffersen, B.C., Johansen, J.S., Spies, I., Willumsen, N.J.: Kinetics of Toad epidermal mitochondria-rich Cells (MRC). *Cell Prolif.* 26, s. 467, Oxford 1993.
- Christoffersen G.R.: Vor Viden ( 10 artikler om hjernevidenskabelige emner). *Jyllandsposten*, Århus 1993.
- Christoffersen, B., Willumsen, N.J., Hviid L.E.: Characterization of the basolateral potassium conductance in isolated toad skin epithelium. *Acta Physiologica Scandinavica* 146, s. 199, København, Stockholm 1992.
- Christoffersen, G.R.: Øjet som lysmåler. *Nyt*. 541, s. 16-19, København 1993.
- , Sansning af lyskontraster. *NYT* 540, s. 21-24, København 1993.
- Cornet, M., Lambert, I.H., Hoffmann, E.K.: Relation between cytoskeleton, hypo-osmotic treatment and volume regulation in Ehrlich ascites tumor cells. *J. Membrane Biology* 131, s. 55-66, New York 1993.
- Fallentin, N., Jørgensen, K.: Blood pressure response to low level static contractions. *European Journal of Applied Physiology* 64, s. 455-459, Tyskland 1992.
- , Jørgensen, K., Simonsen, E.B.: Motor unit recruitment during prolonged isometric contractions. *European Journal of Applied Physiology* 67, s. 335-341, Tyskland 1993.
- Gabriel S., Price, E., Hviid L.E., Boucher, R., Stutts, M.: Characteristics of Cl channels of Sf9 cells before and after expression of CFTR. *Pediatric Pulmonology* S8, s. 254: a73, Washington 1992.
- Gomme, J.: 1. Operativsystem, net og tekstbehandling. Vejledning til kursus i EDB (informatik) for biologer og humanbiologer. i: EDB på AkiZci-nettet., Gomme, Jørgen, s. 216, København 1993.
- :- 2. Operativsystem, net og programmering. Vejledning til kursus i EDB (informatik) for biologer og humanbiologer. i: EDB på AkiZci-nettet, Gomme, Jørgen, s. 162, København 1993.
- :- 3. Operativsystem, net og SAS. Vejledning til kursus i EDB (informatik) for biologer og humanbiologer. i: EDB på AkiZci-nettet, Gomme, Jørgen, s. 130, København 1993.
- Graham, T., Bangsbo, J., Saltin, B.: Skeletal muscle ammonia production and repeated, intense exercise in humans. *Can. J. Physiol* 71, s. 484-490, 1993.
- Harbak, H., Simonsen, L.O.: Cell shrinkage couples agonist-induced receptor stimulation to activation of the Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-2Cl<sup>-</sup> co-transport system in Ehrlich mouse ascites tumour cells. *Journal of Physiology* vol. 467, s. 334P, 1993.
- Harvey, B., Harvey, B., Hviid L.E.: Sodium and chloride currents in single mitochondria-rich cells of amphibian skin. *Journal of Physiology* 459, s. 241P, Cambridge 1993.
- Helge, J.W.: Optimalt træningsudbytte kræver den rette kost. *PULS* 2/93, Danmark 1993.
- Hoffmann, E.K., Simonsen, L.O., Lambert, I.H.: Cell volume regulation: Intracellular transmission. *Advances in Comparative and Environmental Physiology* Vol. 14, s. 187-248, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg 1993.
- , Spring, K.: *Cellulær Volume Control*. i: *Clinical Disturbances of Water Metabolism*, Chapter 6., D.W. Seldin, G. Giebisch, s. 217-230, New York 1993.
- :- Control of Volume regulatory ion transport processes in mammalian cell: Signalling by secondary messengers. i: *Alfred Benzon Symposium 34: Isotonic Transport in Leaky Epithelia.*, Using H.H., Fischbarg J., Sten-Knudsen O., Larsen E.H., Willumsen N.J., s. 273-294, København 1993.
- :- Cell swelling and volume regulation. *Can. J. Physiol. Pharmacol.* 70, s. 310-313, 1993.
- Hubert W., Jesper M.N., Klærke, D.A., Jørgensen, P.L.: Aldosterone and Thyroid Hormone Modulation of ALFA1-, BETA1- mRNA, and Na,K-Pump Sites in Rabbit Distal Colon Epithelium. Evidence for a Novel Mechanism of Escape from the Effect of Hyper aldosteronism. *J. Membrane Biol.* vol. 133, s. 203-211, New York 1993.
- Hviid L.E., Fullton, J., Stutts, M., Boucher, R., Price, E.: Kinetics of Cl currents of Sf9 cells infected with human CFTR. *Pediatric Pulmonology* S8, s. 267: a119, Washington 1992.

- , Gabriel, S., Fullton, J., Stutts, M., Boucher, R., Price, E.: Power density spectrum and single channel activity associated with CFTR mediated Cl currents. *The Physiologist* 35, s. A4, Washington 1992.
- , Harvey, B.: Chloride currents of single mitochondria-rich cells. *FASEB Journal* 6, s. A1237, Washington 1992.
- , Willumsen, N.J., Christoffersen, B.: Role of proton pump og mitochondria-rich cells for active transport of chloride ions in toad skin epithelium. *Journal of Physiology* 450, s. 203-216, Cambridge 1992.
- , Introduction: In *Isotonic Transport in Epithelia*. Eds.: Ussing H.H., Fischbarg J., Sten-Knudsen O. Hviid Larsen E., Willumsen Niels J. *Proceeding of Alfred Benzon Symposium* 34, s. 14-16, Munksgaard Copenhagen 1993.
- , Gabriel, S., Fullton, J., Boucher, R., Price, E., Stutts, M.: Multiple single channel conductances and gating time constants of CFTR-mediated chloride currents. *FASEB Journal* 7, s. 4, Washington 1993.
- Jensen, B.S., Jessen, F., Hoffmann, E.K.: Na<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>,Cl<sup>-</sup> cotransport and its regulation in Ehrlich ascites tumor cells. Ca<sup>2+</sup> Calmodulin and protein kinase C dependent pathways. *Journal Membrane Biology* 131 (3), s. 161-178, New York 1993.
- , Kramhøft, B., Jessen, F., Lambert, I.H., Hoffmann, E.K.: HgCl<sub>2</sub> induced ion transport pathways in Ehrlich ascites tumor cells. *Cellular Physiology and Biochemistry* 3, s. 97-110, Basel, Schweiz 1993.
- Juul, A., Main, K., Nielsen, B., Skakkebaek, N.: Decreased sweating in growth hormone deficiency? *Journal of Pediatric Endocrinology* vol. 6, No. 1., s. 39-44, 1993.
- , Behrenscheer, A., Tims, T., Nielsen, B., Halkjær-Kristensen, J., Skakkebaek, N.E.: Impaired thermoregulation in adults with growth hormone deficiency during heat exposure and exercise. *Clinical Endocrinology* 38, s. 237-244, 1993.
- Jørgensen, C.B., Larsen, L.O., Rosenkilde, P.: Water-balance response to salt loads in the toad *Bufo bufo*: Independence of hypophysial pars nervosa function. *Comp.Biochem.Physiol.* Vol 105a, No.1, s. 73-77, UK 1993.
- :- Role of pars nervosa of the hypophysis in amphibian water economy: a re-assessment. *Comp. Biochem. Physiol.* 104A, s. 1-21, Oxford 1993.
- :- A comment on "Mechanisms of suspension feeding in bivalves: Resolution of current controversies by means of endoscopy" (Ward et al.). *Limnol. Oceanogr.* 38, s. 466, USA 1993.
- , Larsen, L.O., Rosenkilde, P.: Water-balance response to salt loads in the toad *Bufo bufo*: Independence of hypophysial pars nervosa function. *Comp.Biochem.Physiol.* 105A, s. 73-77, Oxford, England 1993.
- :- Effects of feeding on water balance and cutaneous drinking in the toad (*Bufo bufo* L.). *Comp. Biochem. Physiol.* 106A, s. 793-798, England 1993.
- Jørgensen, K., Hansen, L., Lundager, K., Winkel, J.: Low Back muscle reactions to constrained standing in relation to chock absorbing properties of floor and shoes. i: *Advances in industrial ergonomics and safety*, V, Ruth Nielsen, Kurt Jørgensen, s. 279-283, Washington DC 1993.
- :- Den trætte ryg. *Tidsskrift for Idræt* 2, s. 30-32, København 1993.
- , Winkel, J., Hansen, L., Lundager, K., Bølling, K., Nielsen, F., Pilegaard, M.: Fysiologiske og biomekaniske virkninger af stående og gående arbejde. *Betydningen af fodtøjets og underlagets støddæmpende egenskaber*. København 1993, 1-45 s.
- , Jensen, B.R., Nicolaisen, T.: Intramuscular pressure in the lumbar paravertebral muscles during various isometric contractions. i: *Proceedings of the 7th Biomechanics Seminar* 1993, Christian Högfors, Gunnar Andréasson, s. 27-37, Sverige 1993.
- , Nicolaisen, T., Kato, M.: Muscle fiber distribution, capillary density and enzymatic activities in the lumbar paravertebral muscles of young males. Significance for isometric endurance. *Spine* Vol. 18, no. 11, s. 1439-1450, USA 1993.
- , Hansen, L., Lundager, K., Winkel, J.: Human paravertebral muscles develops fatigue during 2 hours of constrained standing. *Acta Physiol. Scand.* 146, suppl. 608, 1993.
- Jørgensen, P.L.: Na,K-ATPase, structure and transport mechanism. *De Pont, Molecular Aspects of Transport Proteins*. kapitel 1, s. 1-26, Elsevier, Holland 1992.
- :- Functional domains of Na,K-ATPase; conformational transitions in the ALFA-subunit and ion occlusion. *Acta Physiologica Scandinavica* 146, s. 89-94, Blackwell, England 1992.
- :- Conformational Transitions in the ALFA-Subunit and Ion Occlusion. i: *The Sodium Pump: Structure, Mechanism, and Regulation*, J.H. Kaplan, and Paul De Weer, s. 189-200, USA 1991.
- Karlish, S.J., Goldshleger, R., Jørgensen, P.L.: Location of Asn 831 of the ALFA Chain of Na/K-ATPase at the cytoplasmic surface. Implication for topological models. *The Journal of Biological Chemistry* vol. 268, s. 3471-3478, The American Society for Biochemistry 1993.
- Kaspersen N.H., Kaspersen N.H., Brixen, K., Pugaard K.L.: Effects of different kinds of exercise on bone mass and bone metabolism in elderly

- women. *European Journal Exp.Musculoskel.Res.* 1, s. 41-46, England 1992.
- Kiens, B.: Roerens Kost. i: Roning, Team Danmark, s. 177-197, 1992.
- : Translating nutrition into diet: diet for training and competition. i: Intermittent high intensity exercise. Preparation, stresses and damage limitation, Macleod, D.A.D., Maughan, R.J., Williams, C., Madeley, C.R., Sharp, J.C.M. and Nutton, R.W., s. 175-182, London, England 1993.
  - : Interactive between diet and training. i: Exercise, metabolism and nutrition in: Proceedings of the 9th biennial conference, John R. Sutton and Ron Balnave, s. 209, Sydney 1993.
  - : Lipid metabolism in exercise. i: Exercise, metabolism and nutrition in: Proceedings of the 9th biennial conference, John R. Sutton and Ron Balnave, s. 23-32, Sydney 1993.
  - : Nutrition and performance. i: Exercise, metabolism and nutrition in: Proceeding of the 9th biennial conference, John R. Sutton and Ron Balnave, s. 85-93, Sydney 1993.
  - , Essen-Gustavsson, B., Christensen, N.J., Saltin, B.: Skeletal muscle substrate utilization during submaximal exercise in man: effect of endurance training. *Journal of Physiology* 469, s. 459-478, Great Britain 1993.
- Klærke, D.A., Wiener, H., Zeuthen, T., Jørgensen, P.L.: Ca<sup>2+</sup>-Activation and pH-Dependence of a Maxi K<sup>+</sup> Channel from Rabbit Distal Colon Epithelium. *J. Membrane Biol.* vol. 136, s. 9-21, New York 1993.
- , Wiener, H., Zeuthen, T., Jørgensen, P.L.: Regulation of CA<sup>2+</sup>-Activated maxi K<sup>+</sup> Channel by Phosphorylation and Dephosphorylation. *FA-SEB journal* vol 7. no. 3, s. 2044, 1993.
- Kopp, F., Dahlmann, B., Hendl, K.B.: Evidence Indicating that the Human Proteasome is a Complex Dimer. *J. Molecular Biology* vol. 229, s. 14-19, Academic Press 1993.
- Kristensen, B.I., Kristensen, P., Johnsen, A.H.: Identification of the major annexins in Ehrlich ascites tumor cells. *International Journal of Biochemistry.* Vol. 25, No. 8, s. 1195-1202, Great Britain 1993.
- Krogh-Lund, C., Jørgensen, K.: Force failure and EMG responses from low to medium-level "static" contraction, in the absence or presence vibration exposure. i: Advances in industrial ergonomics and safety V, Ruth Nielsen, Kurt Jørgensen, s. 279-284, Washington, DC 1993.
- , Jørgensen, K.: Myo-electric fatigue manifestations revisited: power spectrum, conduction velocity, and amplitude of human elbow flexor muscles during isolated and repetitive endurance contractions at 30% maximal of. *European Journal of Applied Physiology* 66, s. 161-173, Tyskland 1993.
- Lambert, I.H., Hoffmann, E.K.: Regulation of taurine transport in Ehrlich ascites tumor cells. *J. Membrane Biology* 131, s. 67-79, New York 1993.
- Larsen, L.O.: Sukker og fedme. *Biofag Nr. 1*, 15. årg., s. 7-9, Århus 1993.
- : Debatindlæg nr. 3 om sukker og fedme. *Biofag Nr. 8*, 15. årg., s. 9-11, Århus 1993.
- , Aho, A., Donner, K., Helenius, S., Larsen, L., Reuter, T.: Visual performance of the toad (*Bufo bufo*) at low light levels: retinal ganglion cell response and prey-catching accuracy. *J.Comp.Physiol. A* Bind 172, s. 671-682, 1993.
- : Skeletvækst hos tudser. "Naturligvis" 1993, s. 29-31, København 1993.
  - : Drømme og visualisering. Den forunderlige hjjerne. 1 og 2. "Hovedområdet", månedsblad for Det naturvidenskabelige Fakultet, Kbh.s Univ., s. 13, 14, København 1993.
- , Dufour, S.: Growth, reproduction and death in lampreys and eels. i: *Fish Ecophysiology*, J. Cliff Rankin and Frank B. Jensen, s. 72-104, London 1993.
- Lauritzen, L., Hoffmann, E.K., Hansen, H., Jensen, B.: Dietary (n-3) and (n-6) fatty acids are equipotent in stimulating volume regulation in Ehrlich ascites tumor cells. *Am. J. Physiol.* 264, s. C109-C117, 1993.
- Lundquist, G.R., Pedersen, O.F., Hilberg, O., Nielsen, B.: Nasal reaction to changes in whole body temperature. *Acta Otolaryngol* 113, s. 783-788, Stockholm, Sverige 1993.
- Lücking, K., Meng, L.M.: Cloning and characterization of a new member of the family of Na, K-ATPase genes. *Biol.Chem. Hopp-Seyley* vol. 374, s. 561, 1993.
- Mastrocola, T., Lambert, I.H., Kramhøft, B., Rugolo, M., Hoffmann, E.K.: Volume regulation in Human Fibroblasts: Role of Ca<sup>2+</sup> and 5- lipoxygenase products in the activation of the Cl<sup>-</sup> flux. *J. Membrane Biol.* 136, s. 55-62, New York, Springer Verlag 1993.
- Meng, L.M., Kjærsg, T.: Cloning and characterization of the 5'-flanking region of the rabbit a2 gene of na, K-ATPase. *Biol.Chem. Hopp-Seyley* vol. 374, s. 560, 1993.
- Nielsen, B., Hales, J., Strange, S., Christensen, N.J., Warberg, J., Saltin, B.: Human circulatory and thermoregulatory adaptations with heat acclimation and exercise in a hot dry environment. *Journal of Physiology* 460, s. 467-485, 1993.
- , Astrup, A., Samuelsen, P., Wengholt, H., Christensen, N.: Effect of physical training on thermogenic responses to cold and ephedrine in obesity. *International Journal of Obesity* 17, s. 383-390, USA 1993.



- Nielsen, L.E., Christoffersen, G.R.: Habituation and sensitization of the tentacle reflex in *Helix pomatia* are both controlled by two separate muscle systems. *Europ. Journ. of Neurosci. Supp.* 6., s. 145, 1993.
- Nielsen, M., Nielsen, R.: Regulation of cellular and paracellular ion fluxes in frog skin glands. *Glasgow 1993*, 21 s.
- Nielsen, R.: Coupling between ion and water fluxes across isolated frog skin. *Glasgow 1993*, 67 s.
- : Regulation of the sodium and the potassium permeability of frog skin glands (*Rana esculenta*). i: Isoonic Transport in Leaky Epithelia., Robert Nielsen, Hans H. Ussing, J. Fischbarg, O. Sten-Knudsen, Erik Hviid Larsen, Niels J. Willumsen, s. 247-257, København 1993.
- , Jørgensen, K.: Advances in industrial ergonomics and safety V. Storbritannien 1993, 786 s.
- Novak, I., Pedersen, P., Hviid L.E.: Chloride and potassium conductances of cultured human sweat duct cells. *Pflügers Archive* 422, s. 151-158, Berlin, Heidelberg, New York 1992.
- Nøhr, C., Andersen, S.O.: Cuticular proteins from fifth instar nymphs of the migratory locust, *Locusta migratoria*. *Insect Biochem.Molec.Biol.* Vol 23, s. 521-531, England 1993.
- Olesen, H.L.: Accumulated oxygen deficit increases with inclination of uphill running. *Journal of Applied Physiology* 73 (3), s. 1130-1134, USA 1993.
- Pedersen, P.A., Jørgensen, P.L.: Expression of Na<sup>+</sup>-K-ATPase in *Saccharomyces cerevisiae*. i: Ion-Motive ATPases: Structure, Function and Regulation., Antonio Scarpa, Ernesto Carafoli, Sergio Papa, s. 452-455, New York, USA 1992.
- Pilegaard, H., Juel, C., Wibrand, F.: Lactate transport studied in sarcolemmal giant vesicles from rats: effect of training. *American Journal of Physiology*. Vol. 264, s. E156-E160, American Physiological Soc., USA 1993.
- Ploug, T., Wojtaszewski, J., Kristiansen, S., Hespel, P., Galbo, H., Richter, E.A.: Glucose transport and transporters in muscle giant vesicles: differential effects of insulin and contractions. *Am. J. Physiol.* Vol. 264, s. E270-E278, USA 1993.
- Rasmussen, H.N., Rasmussen, U.F.: Respiration measurements in small scale. *Anal. Biochem.* 208, 1993, 244-248 s.
- , Christiansen, T., Jensen, A.N., Rasmussen, U.F.: Mitochondria from muscle biopsies (50mg): Techniques for preparation, metabolic experimentation and analysis of critical components. Padova, Italien 1993, p. 84.
- Richter, E.A.: Regulation of carbohydrate metabolism during exercise. i: Exercise, metabolism and nutrition in: Proceedings of the 9th biennial conference., John R. Sutton and Ron Balnave, s. 15-22, Sydney 1993.
- : Hormonal adaptation to physical training with special reference to catcholamines. i: Exercise, metabolism and nutrition in: Proceedings of the 9th biennial conference, John R. Sutton and Ron Balnave, s. 199-208, Sydney 1993.
- Rosenkilde, P.: The thyroid axis in Mexican axolotls, *Ambystoma mexicanum*: a) Neoteny, b) Induction of metamorphosis, c) Function during and after induced metamorphosis. *Proc. 2d Internat. Symp. Amph. Endocrinol.*, s. 7, Tokyo, Japan 1992.
- Rytved, K., Brodin, B., Nielsen, R.: Effects of Ca<sup>2+</sup> on PGE<sub>2</sub> synthesis in dermis and epidermis of isolated frog skin. Effects of Thapsigargin. *Glasgow 1993*, 63 s.
- Schibye, B., Klausen, K.: Menneskets Fysiologi, hvile og arbejde. *Menneskets Fysiologi, hvile og arbejde.* Villadsen og Christensen, København 1993, 310 s.
- Stewart, J.M., Jørgensen, P.L., Grisham, C.M.: Nuclear Overhauser Effect Studies of the Conformation of Ca(NH<sub>3</sub>)<sub>4</sub>ATP Bound to Kidney Na,K-ATPase. *Biochemistry*. Vol. 28, s. 4695-4701, USA 1989.
- Trolle, M., Aagaard, P., Simonsen, E., Bangsbo, J., Klausen, K.: Effects of strength training on kicking performance in soccer. i: Science and Football II, Reilly, T. et al., s. 95-97, London 1993.
- Ussing, A.P., Rosenkilde, P.: Amphibian immunology with a special emphasis on axolotl hematology. *Axolotl Newsletter* 22, s. 11-20, Bloomington, Indiana USA 1993.
- , Rosenkilde, P.: Amphibian metamorphosis. *Axolotl Newsletter* 22, s. 5-10, Bloomington, Indiana, USA 1993.
- Ussing, H.H., Nedergaard, S.: Recycling of electrolytes in small intestine of toad. i: Alfred Benzon Symposium 34: Isotonic Transport in Leaky Epithelia., Ussing H.H., Fischbarg J., Sten-knudsen O., Larsen E.H., Willumsen N.J., s. 25-36, København 1993.
- Wiener, H., Nielsen, J.M., Klærke, D.A., Jørgensen, P.L.: Aldosterone and Thyroid Hormone Modulation of ALFA 1-, BETA 1-mRNA and Na,K-Pump Sites in the Rabbit Distal Colon Epithelium. i: Ion-Motive ATPases: Structure, Function, and Regulation., Antonio Scarpa, Ernesto Carafoli, Sergio Papa, s. 461-464, New York 1992.
- Willumsen, N.J., Davis, C.W., Boucher, R.C.: Asymmetric water permeabilities of human airway epithelial cell membranes. i: Isotonic transport in leaky epithelia (Alfred Benzon Symposium 34), H.H.Ussing, J.Fischbarg, O.Sten-Knudsen, E.H.Larsen, N.J.Willumsen, s. 519, København 1993.

- , C.W. D., R.C. B.: Asymmetric water permeabilities in human airway epithelial cell membranes. In Isotonic transport in Epithelia. Eds.: Ussing H.H., Fischbarg J., Sten-Knudsen O., Hviid Larsen E., Willumsen N.J. Proceeding of Alfred Benzon Symposium 34, s. 298-311, Munksgaard Copenhagen 1993.

*Bodil Johannsen*

## Geologi

### Geologisk Institut

Forskning ved instituttet dækker et bredt spektrum af geologiske discipliner og gennemføres i snævert samarbejde med Geologisk Museum. I overensstemmelse hermed har Geologisk Institut og Geologisk Museum i 1993 udarbejdet en fælles forskningsplan, der rækker frem til år 2000. Inden for rammerne af denne plan har en større forskergruppe med deltagere fra Geologisk Institut, Geologisk Museum og Grønlands Geologiske Undersøgelser modtaget en bevilling på 70 millioner kr. fra Danmarks Grundforskningsfond til etablering af Dansk Center for Lithosfæreforskning. Centret vil blive placeret i ØV-10 komplekset. Yderligere to institutprojekter, et kvartærgeologisk og et sekvensstratigrafisk, var omfattet af fondets afsluttende evaluering.

#### *Forskningsvirksomhed:*

##### *1. Palæobiologi: Palæontologi og bio-events*

###### *Palæontologi*

Den palæontologiske forskning omfatter taxonomiske studier af fossile invertebrater og planter samt sporene efter disse og danner forudsætning for evolutionsteori, palæoøkologi, biostratigrafi mm.

###### *Forskningsprojekter*

1. Recente søpindsvins funktionelle morfologi og graveteknik. Forsøgsakvarier med gravende søpindsvin fra det Ioniske Hav er efter flere års udtørring blevet imprægneret med epoxy og savet i stykker for at lave et 3-dimensionalt billede af gravegangen. Graveteknikken sammenholdes med udformningen af søpindsvinets pigge og deres funktion (U. Asgaard og R. Bromley).

2. Studiet af fiskefaunaen og palæomiljøet i moleret (tidlige Tertiær) er fortsat. I formationens basale del er faunaens diversitet større end i resten af moleret og flere nye former er påvist. Slægtskabsforholdet undersøges mellem 4-5 arter af osteoglossider, »Knogletunger«. Dette er gruppens største kendte diversitet. En oversigt over de Kretassiske former er afsluttet som del af et pro-

jekt om fossile og recente osteoglossiders fylogeni (N. Bonde).

3. Bestemmelsen af de fragmentariske fisk fra de kontinentale Triassiske aflejringer i Jameson Land, Østgrønland, især coelacanth og »benganoider« er fortsat (N. Bonde i samarbejde med L. Clemmensen og kolleger fra USA).

4. Beskrivelse af den tidlige Kretassiske Kome Flora fra Vestgrønland er fortsat (A. Boyd).

5. Beskrivelser af »Ichnologisk typemateriale i Svejts« fortsætter. Der er tale om typemateriale af en række sporfossiler opbevaret i museer i bl.a. Zürich og Basel. En fornyet analyse og beskrivelse af dette materiale samt genfindelse af typelokaliteterne, er yderst ønskeligt for ichnotaxonomien. Slægten Helminthopsis er under behandling (R. Bromley sammen med A. Wetzel, Basel).

6. Beskrivelsen af Sen-Palæozoiske bryozofaunaer i Nordgrønland samt af bl.a. fritlevende bryozoaer fra det danske skrivekridt er fortsat (E. Håkansson og L. Madsen, DGU, m.fl.).

7. Den taxonomisk-stratigrafiske bearbejdelse af trilobitfaunaen ved overgangen Kambrium-Ordovicium på Random Island, Newfoundland er fortsat (V. Poulsen).

8. Studier af den Nedre Allochthone enhed i de Skandinaviske Kaledonider er fortsat. Hovedvægten er lagt på conodontpalæontologi, stratigrafi og palæoøkologi i de Ordoviciske kalkstensenheder (J.A. Rasmussen).

###### *Bio-events*

Bio-events omfatter alle typer af økologiske og evolutionære hændelser, bl.a. uddøen af global signifikans gennem jordens udvikling.

###### *Forskningsprojekter*

1. Studierne af masseuddøen ved Perm-Trias og Kridt-Tertiær grænserne er fortsat. Ved at anvende susceptibilitets stratigrafien er det i år lykkedes at korrelere landaflejringer fra øvre kridttid i Utah, USA, med tilsvarende aflejringer i Sydfrankrig og i Sydchina. Disse landaflejringer kan ligeledes korreleres med havaflejringer i Israel, det centrale Polen og i Danmark. I de bedste tilfælde kan en korrelation med en nøjagtighed på 10.000 år opnås (H.J. Hansen i samarbejde med K. Lund Rasmussen, Odense, H. Kundendorf, Risø, S. Stouge, DGU, R. Bromley, R. Gwozdz, Gl, C. Benjamini, Beer Sheva, L. Qingsheng, Wuhan, A. Ekdale, Utah og J. Leloeff, Ezperasa).

## 2. Kvartærgeologi: Klimaudvikling, miljøhistorie og hydrogeologi

Kvartærgeologien tolker aflejringer dannet gennem den sidste million år i relation til miljøhistorie og klimaudvikling.

### Forskningsprojekter

1. Studiet af Sen-Holocæne kystaflejrings sedimentologi, stratigrafi og aflejringsdynamik (Vestkystprojektet) (L. Clemmensen, F. Andreassen, DTH og geolog S.T. Nielsen) samt glaciofluviale aflejrings facies-arkitektur (L. Clemmensen) er fortsat.

2. Øresundsområdets kvartærgeologi: Formålet er at undersøge sediment fra de sidste isdækker i Skåne og NØ-Sjælland. En deglaciationsmodel, der kaster nyt lys over den skandinaviske »indlandsis« s sidste faser, er under opstilling. Dette års arbejde har været koncentreret om data fra perioden 15000 BP-12000 BP (M. Houmark-Nielsen og kolleger fra Lunds Universitet). Parallelt hermed er undersøgelser på Møn fortsat (M. Houmark-Nielsen).

3. PONAM: Forskningsprojektet har til formål at undersøge de senpleistocæne klimaændringer og deres indflydelse på aflejringsmiljøerne langs kontinentranden og i landområderne omkring det nordlige Atlanterhav. Dette års aktivitet bestod i feltarbejde langs Kongsfjorden, NV-Spitsbergen (M. Houmark-Nielsen sammen med danske og udenlandske kolleger).

4. For at fastlægge tidspunktet for den sidste dødis' borts melting på Sjælland – formodentlig et stykke ind i Præborealtid, arbejdes der med at bore et tværprofil over Tissø gennem de sen- og post-glaciale aflejringer (N. Noe-Nygaard).

5. Projektet vedrørende globale palæomiljø- og klimaarkiver i lakustrine miljøer er fortsat (N. Noe-Nygaard sammen med D. Price, Wisconsin, B. Åby, Nationalmuseet og A.F. Skov, Skov- og Naturstyrelsen).

6. Der er påbegyndt feltarbejde på Sjælland til belysning af effekten på terrestriske og lakustrine aflejringer af den meget hurtige klimaændring (50-20 år) der finder sted på overgangen Yngre Dryas/Præborealtid (N. Noe-Nygaard).

### Hydrogeologi og miljøgeologi

1. Projektet om karakterisering af danske grundvandstyper ved hjælp af stabile isotoper er fortsat. I tilknytning til dette projekt er der foretaget bestemmelser af strontium isotopsammensætningen

i danske chlorid-belastede grundvandstyper (N.O. Jørgensen og P.M. Holm). Der er endvidere foretaget bestemmelse af stabile isotoper og strontium isotoper i udsivende grundvand i Gdansk Bugten (N.O. Jørgensen og H. Jankowska, Gdansk).

2. Arbejdet er fortsat med en kombineret hydrogeologisk og geofysisk kortlægning af udvalgte danske grundvandsreservoirer (O. Larsen, L. Skjernaa og N.O. Jørgensen). I sammenhæng hermed er undersøgelserne af sprækkepermeabilitets betydning for grundvandsressourcer og dens sårbarhed fortsat. Arbejdet har i det forløbne år været koncentreret om videreudvikling af den geoelektriske metode til vurdering af sprækkeorientering i grundfjeld, sandsten og moræneler (N.O. Jørgensen og L. Skjernaa). Der er endvidere arbejde med alternative metoder til geoelektrisk profilering (O. Larsen) samt bearbejdet data fra geoelektriske sonderinger og langtidsprovopumpning udført ved Byrum på Læsø (O. Larsen).

### 3. Bassinsyntese: Tolkning af sedimentære aflejringsbassiner

Forskningsfeltet har til formål at tolke den geologiske udvikling af sedimentære aflejringsbassiner. Denne tolkning kræver sedimentologiske og stratigrafiske undersøgelser fra km-skala ned til m-skala og indbefatter sammenligning med såvel nutidige aflejringsmiljøer som tektoniske modeller for bassindannelse.

### Sedimentologi

Sedimentære bjergarter udgør hovedparten af jordens blottede overflade, og er værtsbjergarter for alle vigtige olie- og gasforekomster, størstedelen af verdens grundvandsressourcer samt adskillige malmforekomster.

### Forskningsprojekter

1. Inden for området dynamisk sedimentologi har der været arbejde med følgende projekter: Sedimentære strukturer, bundformer og aflejringsdynamik; fossile og recente æoliske aflejrings sedimentologi og aflejringsdynamik (L. Clemmensen sammen med R. Blakey, Northern Arizona University m.fl.), Triassiske lakustrine aflejrings sedimentologi, palæontologi og stratigrafi (L. Clemmensen sammen med F. Jenkins Jr., Harvard University, N. Shubin, University of Pennsylvania, D. Kent, Lamont-Doherty Earth Observatory m.fl.).

2. De sedimentologiske undersøgelser af Kretassiske deltaaflejringer i Det Vestgrønlandske Bassin, er fortsat. Bassinet rummer tykke deltaaflejringer fra Mellem og Øvre Kridt. Sandsten, skifer samt kullag blev aflejret på deltasletten, i fordelingska-

nalerne samt på deltafronten. Undersøgelsens mål er en beskrivelse af faciesarkitekturen, en dokumentation af aflejningssekvenserne samt en tolkning af deltaets udvikling. I undersøgelsen indgår endvidere palynologiske data (G.K. Pedersen og H. Midtgaard i samarbejde med E. Koppellhus og H. Nøhr-Hansen, GGU).

3. Tertiære søsedimenter i Det Vestgrønlandske Bassin: Mindst 3 synvulkanske søaflejringer undersøges. De grå til sorte skifres lermineralogi og palynologi bestemmes. Projektet er led i en bassinanalyse, som skal sammenfatte resultater af magmatiske, tektoniske og sedimentologiske undersøgelser (G.K. Pedersen i samarbejde med A.K. Pedersen, Geologisk Museum, L.M. Larsen, GGU og K. Dueholm, DTH).

#### *Isotopkemi og organisk geokemi*

Studiet af stabile isotopers geokemi (H, C og O) i sedimenter, skalrester og organisk materiale samt vand udgør et vigtigt forskningsfelt under bassinstudierne. Isotopdata kan bidrage til forståelse af bl.a. palæotemperaturforhold, diagenese, det organiske materiales oprindelse og kulbrinte-dannelse.

#### *Forskningsprojekter*

1. I 1993 afsluttedes samarbejdsprojektet »Pre-Westphalian Source Rocks in NW Europe«. Den danske del af projektet har været koncentreret om Nedre Palæozoiske moderbjergarter i det sydskandinaviske og baltiske område. Den Kambriske alunskifer er den vigtigste moderbjergart for olie og gas i dette område. Alunskiferen har været begravet i stor dybde i forbindelse med den kaledoniske bjergkædedannelse i sen Silur tid, og hovedparten af bjergartens olie/gas potentiale er tabt undtagen i lokale områder i den sydøstligste del af Østersøen. Hvis den pladetektoniske model for det sydligste Danmark er korrekt, vil der imidlertid kunne forventes et vist gaspotentiale fra dybtliggende alunskiferbjergarter i det nordlige Tyskland. Videre undersøgelser omkring den kaledoniske deformationsfront i Nordtyskland og Syddanmark vil kunne kaste lys over dette forhold (B. Buchardt sammen med Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe i Hannover og Trinity College i Dublin).

2. Der er påbegyndt etablering af en U/Th-disekvilibrium dateringsmetode, der kan anvendes til aldersbestemmelse i intervallet ca. 0-300.000 år (C. Hémond).

3. Bearbejdelsen af prøver fra ODP-togtet i det vestlige Stillehav i 1992 er fortsat. Der er foretaget

en række Sr, C og O isotopanalyser af planktoniske foraminiferer fra ODP borekernerne 871 og 872 (C. Israelson, B. Buchardt sammen med P. Pearson, Cambridge).

4. Projektet vedrørende Holocæn biogen gas- og methan-relaterede karbonatcementerede sandsten i Kattegat og Skagerrak, specielt med henblik på karbonatgeokemi og stabile isotoper er fortsat (N. O. Jørgensen).

#### *Bassinanalyse, dynamisk stratigrafi og oliegeologi*

Der er igangsat en koordineret forskningsindsats med vægten på integrerede studier af seismisk stratigrafi, sekvensstratigrafi, termal bassinmodellering, pladetektonik, storskala sedimentologi og råstofefterforskning.

#### *Forskningsprojekter*

1. Projektet vedrørende den strukturelle udvikling af Centraltrugene i Nordsøen er afsluttet. Undersøgelserne viser, at indsynkningen i den sydlige Central Graben er styret af forkastningsmønstreret på basis Zechstein niveau, der danner basis for den Mesozoiske graben sekvens, og udviklingen af saltstrukturer, der især har været aktive under hovedindsynkningsfasen i Sen Jura. Udviklingen og fordelingen af saltdomer og intrusive salt-sills og -diapirer knytter sig nøje til strukturen på basis Zechstein niveau. Sedimentationen i Salt Dome Provinsen er således styret af interferensen mellem indsynkningen af de dybtliggende forkastningsblokke og de opstigende saltstrukturer (O. Graversen i samarbejde med Mærsk Olie og Gas A/S).

2. Wandel Sea Bassinet. Oparbejdelsen af resultaterne fra projektet skrider planmæssigt frem, idet man nu kan inddrage resultaterne fra den afsluttende felt sæson, der endelig kunne afvikles sommeren 1993. Den strukturgeologiske udredning af udviklingen inden for det regionalgeologisk betydningsfulde Wandel Hav Strike-Slip Mobile Belt er nær sin afslutning, således at de heraf styrede sedimentationsmønstre nu kan fastlægges. Efter sommerens ekspedition er udredningen af stratigrafi og facies-forhold i den sen-palæozoiske del af lagsøjlen ligeledes vel i vej. Det samlede EFP-projekt forventes afsluttet sommeren 1994 (E. Håkansson i samarbejde med en række interne og eksterne forskere).

3. Projekt Fenno-Skandiske Randzone. Projektet, der har til formål at klarlægge den sedimentære udvikling langs denne overordnede tektoniske grænse, er fortsat. Der er især arbejdet med højop-

løselige sekvensstratigrafiske tolkninger af den Jurassiske lagserie på Bornholm på grundlag af et bredt spektrum af analytiske data (F. Surlyk, N. Noe-Nygaard, G.K. Pedersen m.fl. fra DGU og GGU).

4. Projekt Jura-sekvensstratigrafi i Moray Firth, Skotland. Sammenlignende sekvensstratigrafiske studier af de Jurassiske lagserier i Østgrønland og i Moray Firth er videreført. Dårligt blottede aflejringssystemer i Moray Firth har tilsyneladende direkte analogier i totalt blottede aflejringssystemer i Østgrønland. De foreløbige data tyder således på, at det er muligt at foretage sekvensstratigrafiske korrelationer over flere tusinde kilometer på tværs af et ocean (F. Surlyk, N. Noe-Nygaard, N. Trewin, University of Aberdeen).

5. De Palæozoisk-Mesozoiske riftbassiner i Østgrønland: Inden for bassinstudiegruppens forskning er der udført et omfattende arbejde i det Østgrønlandske riftbassin. Projektet fokuserer på Jura og Nedre Kridt sandstens- og skiferlegemers 3-D geometri, arkitektur og sekvensstratigrafi. Arbejdet er især koncentreret om Hareelv Formationen (Øvre Oxfordien – Kimmeridgien), der består af sorte skifre med uregelmæssige massive sandlegemer aflejret ved massetransport og enorme undersøiske udskridninger, og Raukelv Formationen (Vogien-Valanginien), der er opbygget af sandbankedannelser karakteriseret af gigantskala krydslejring (F. Surlyk og N. Noe-Nygaard).

Studier af Pelion Member (Mellem Jura), der er den bedst blottede analogi til de vigtigste reservoirformationer i Vikinge Graven og den norske sokkel, er fortsat (M. Engkilde). De sekvensstratigrafiske studier af den mellem Jurassiske Charcot Bugt Formation på Milne Land og den samtidige Olympen Formation i Jameson Land er ligeledes fortsat (M. Larsen). Der er endvidere påbegyndt et sedimentologisk og sekvensstratigrafisk studium af en overordnet transgressiv Mellem-Øvre Jura lagserie på Wollaston Forland (Jakobsstigen og Bernbjerg Formationerne) (H. Vosgerau), samt et sedimentologisk, geokemisk og sekvensstratigrafisk studium af Sortehat (C.F. Hansen).

#### 4. Mineralers og syntetiske fasers krystal kemi og stabilitet

Inden for den mineralogiske og eksperimentelle mineralogisk-petrologiske forskning er hovedvægten lagt på mineralers og analoge syntetiske fasers krystal kemi, stabilitetsforhold ved varierende tryk og temperatur, og parageneser. Forskningsfeltet har betydning for forståelsen af komplekse uorganiske fasers strukturer, udvikling af mineralogisk klassifikation og systematik samt mineraler og syn-

tetiske fasers industrielle betydning og anvendelse.

#### Krystal kemi

##### Forskningsprojekter

1. En beskrivelse af et TI-medlem af jarosit familien, dorallcharit  $\text{TlFe}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$ , omfattende krystallografiske, kemiske og fysiske undersøgelser samt krystalstruktur forfining med Rietveld-metoden er afsluttet (T. Balić-Žunić m.fl.).

2. De krystal kemiske studier af udvalgte grupper af komplekse sulfider og studier af de generelle krystal kemiske træk hos komplekse sulfider er fortsat. Undersøgelserne omfatter bl.a.: a) Krystalstrukturforfining af Iorandit, krystal kemisk analyse af de syntetiske led mellem  $\text{TlAsS}_2$  og  $\text{TlSbS}_2$ , samt systematisk komparative studier af forbindelser med den kemiske formel  $\text{AXS}_2$  (A = K, Na,  $\text{NH}_4$ , Rb, Tl; X = As, Sb, Bi), b) undersøgelser af ionledere blandt komplekse sulfider. Ud fra pulverdata af rumtemperatur-modifikationen af skinnerit,  $\text{Cu}_3\text{SbS}_3$ , er krystalstrukturen forfinet med Rietveldmetoden. Sammenligning af denne struktur med bl.a.  $\text{Cu}_3\text{BiS}_3$ , wittichenit, har tilladt etablering af strukturelle modeller for alle  $\text{Cu}_3\text{XS}_3$  (X = Sb, Bi) modifikationer og gjort det muligt at forklare den stigende mobilitet af kobberatomer i faseovergange fra ikke-ledende til ledende modifikationer (E. Makovicky og T. Balić-Žunić).

3. Diverse krystal kemiske samarbejdsprojekter med kolleger i Orléans, Granada og Salzburg er fortsat (E. Makovicky).

4. Mineralogiske undersøgelser af sjældne mineraler fra Ilimaussaq komplekset i Sydgrønland er fortsat (J. Rønsbo, H. Sørensen sammen med O.V. Pedersen, O. Johnsen, H. Micheelsen, Geologisk Museum og E.I. Semenov og A. Khomyakov, Moskva).

#### Eksperimentel petrologi og mineralogi

##### Forskningsprojekter

1. Projektet vedrørende calcineret lers pozzolani-ske aktivitet er fortsat. De eksperimentelle undersøgelser omfatter fastlæggelse af reaktionen mellem bl.a. kaolinit, illit og sepiolit og  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  eller almindelig Portland cement (He Changling).

2. Projekterne vedrørende fastlæggelse af dannelsesbetingelser for mineraliseringer med platin-gruppens metaller og guld ud fra studier af faseforholdene ved forskellige temperaturer omfatter:
 

- Fastlæggelse af udvalgte dele af fasesystemer-

ne Cu-Fe-Au-S med henholdsvis Pd og Pt ved magmatiske og post-magmatiske temperaturer. Undersøgelserne skal afklare dannelsesbetingelserne og efterfølgende omdannelser af ædelmetal-mineraliseringer i Skærgaardsintrusionen og andre lagdelte mafiske intrusioner i Østgrønland (E. Makovicky, M. Makovicky, J. Rose-Hansen og S.J. Barnes, Quebec).

b. Fastlæggelse af udvalgte dele af fase-systemerne Pt-Rh-Fe-Cu-S og Pt-Ir-Fe-S der, ud over bestemmelse af dannelsesbetingelserne for mineraliseringen med platingrubbens grundstoffer, vil muliggøre opstilling af nye geotermometre.

c. Fastlæggelsen af dele af systemet Cu-Rh-S for at afklare betydningen af associationen Cu-Rh i rhodium-mineraliserede forekomster (E. Makovicky, M. Makovicky, J. Rose-Hansen sammen med S. Karup-Møller samt CNRS-BRGM, Orleans og Manchester University).

### *Paragenetisk mineralogi*

#### *Forskningsprojekter*

Undersøgelsen af de grønlandske lapisforekomster er fortsat (Aa. Jensen sammen med L.M. Larsen, GGU). Der er påbegyndt en undersøgelse af B 1 basalten ved Kolsås i Norge ud fra to 20 m lange profiler af tidligere indsamlede prøver (Aa. Jensen). Beskrivelse af islandske mineraler er fortsat. Arbejdet har været koncentreret om hydrotermale skorper fra Hekla (E. Leonardsen).

#### *5. Kontinentalskorpens geologi: Dannelse og udvikling gennem jordens historie*

Dette forskningsområde omhandler studier af den kontinentale skorpes dannelse og udvikling i Grønland, Skandinavien, Centraleuropa, Middelhavsområdet og Kurilerne. I en pladetektonisk ramme omfatter feltet studier af kompressive og ekstensive geologiske processer, subduktions- og kontinent-kontinent kollision-relaterede processer, og kappediapirisme.

#### *Prækambrisk geologi*

Studier af prækambriske grundfjeldsområder i Skandinavien og Grønland giver oplysninger om de sidste 3800 millioner år af jordens udvikling.

#### *Forskningsprojekter*

1. Sydnorge. Projektet vedrørende skorpeudviklingen i den Sveconorvegiske Provins er fortsat. Der har været udført feltarbejde i den sydlige Setesdal med henblik på at få belyst udviklingen af præ-sveconorvegiske metarhyolitiske komplekser med tilhørende intrusive indslag. I forbindelse med feltarbejdet blev grænserelationer mellem en deformeret og metamorfoseret granodiorit og æl-

dre bjergarter klarlagt (S. Pedersen og J. Konnerup-Madsen).

Feltundersøgelserne omfatter endvidere magmatiske bjergarter og mineraliseringer i Telemark Provinsen. I dette område koncentrerer undersøgelserne om fluidfasen knyttet til en apatit-magnetit-mineralisering (J. Konnerup-Madsen).

2. SØ Norge – V Sverige. Undersøgelsen af skorpeudviklingen i den Sveconorvegiske Provins er fortsat. Der er i årets løb arbejdet med a) geokemiske undersøgelser af magmatiske bjergarter intruderet i forbindelse med stabiliseringen af den gotiske skorpe (fra varm gotisk skorpe til kold anorogen), b) mega shearzonen på Koster og dens regionale signifikans, dvs. afklaringen af de yngste deformationshændelser og deres relation til hoved shearzonen samt c) betydningen af relik mafisk vulkansk materiale og associerede mafiske/ultramafiske magmabjergarter i den ca. 1750 millioner år gamle Store Le Marstrand formation (B. Hageskov).

3. Nordskandinavien. Projektet vedrørende tektonisk modellering og udredning af overskydningsstrukturen i et ca. 1900 millioner år gammelt kollisionsorogen i den nordlige del af det Baltiske Skjold er fortsat. Undersøgelserne er koncentreret omkring det Laplandske Granulitbælte. Der er udført feltundersøgelser i det nordlige Rusland (M. Marker sammen med bl.a. NGU og russiske geologiske institutter i Apatity, St. Petersburg og Moskva).

4. Sammenligning og korrelation af proterozoiske orogener på tværs af Nordatlanten er fortsat (M. Marker og D. Bridgwater, Geologisk Museum).

#### *Tertiær til recent vulkanisme og Alpin geodynamik*

I geologisk unge bjergkæder, f.eks. de Alpine, kan man studere oprindelige relationer mellem metamorfe og magmatiske bjergarter, som ikke umiddelbart kan observeres i ældre bjergartskomplekser, f.eks. Prækambriske, pga. senere hændelser.

#### *Forskningsprojekter*

1. Undersøgelsen af kalk-alkaline vulkanske bjergarter fra Kurilerne og Kamchatka er fortsat. En geokemisk og O-, Sr-, Nd- og Pb-isotopgeokemisk undersøgelse af havbundssedimenter og vulkansk aske fra NV Stillehavet er ligeledes blevet fortsat. Disse materialer er relevante til belysning af genesis af den Kurilske vulkanske øbue, der er opstået som følge af Stillehavspladens subduktion under det østlige Asien (J. Bailey i samarbejde med T.I. Frolova, Moscow University, A.A. Tsvetkov og O.N.

Volynets, Russian Academy of Sciences, I.N. Bindeman, Chicago).

2. Studiet af dannelse og udvikling af magma i Centralitalien er fortsat med hovedvægten på detaljerede geokemiske, isotopgeokemiske og geokronologiske undersøgelser af vulkankomplekset Sabatini. Projektet indgår i en større undersøgelse af magmakammerprocesser, som også omfatter studiet af bl.a. Fongen-Hyllingen intrusionen (P.M. Holm sammen med R.J. Wilson, Aarhus Universitet).

3. Geodynamisk og geokronologisk analyse af den orogene udvikling i de Betiske Cordillerer – metamorfose, peridotit-diapirisme og tektonik i en kalibreret tryk-temperatur-tidsramme. Projektet sigter på at integrere en lang række geologiske oplysninger af petrologisk, geokemisk, isotop-geologisk, tektonisk og stratigrafisk-palæontologisk karakter – i en tryk-temperatur-tidsramme kalibreret udviklingsmodel for de Betiske Cordillerer, den Alpine orogenkæde i Sydspanien (H.P. Zeck i samarbejde med universiteterne i Granada, Montpellier, Amsterdam, Bern og Göttingen).

4. Magmadannelse i det Betiske-Rif-Maghrebiske orogen som led i den Alpine geodynamiske udvikling – »lithospheric slab detachment«, kappe-diapirisme og opsmeltning af skorpe. Forskningsprojektet påbegyndtes i 1993 (H.P. Zeck i samarbejde med universiteterne i Alger, Amsterdam, Granada, Malaga og Montpellier).

#### *Seismisk-tektoniske lithosfærestudier*

Ved udforskningen af lithosfæren benyttes især seismiske metoder og tektonisk analyse med integreret tolkning af geofysiske og geologiske data.

#### *Forskningsprojekter*

1. Inden for EUROPROBE projekt er arbejdet med at udrede den tektoniske udvikling omkring den Trans-europæiske Suturezone fortsat (A. Berthelsen).

2. Tolkningen af data fra BABEL projektet er blevet videreført – med udforskning af skorpens og den øvre kappes struktur i og omkring Østersøen og den Botniske Bugt ved integreret refleksions- og refraktionsseismisk tolkning. Tolkningsresultaterne fra den sydlige Østersø er bl.a. en Proterozoisk kollisionsstruktur; indikation for »mobil Moho«; og øvre skorpestrukturer fra Kaledonisk kollision (A. Berthelsen, T. Abramowitz og H. Thybo).

3. Indenfor MONA LISA projektet gennemførtes feltarbejde med optagelse af 1154 km dybseismiske refleksionsprofiler i Nordsøen samt optagelse på 46 lokaliteter i Jylland, Nordtyskland og Holland. Projektet sigter mod at kortlægge lithosfærestrukturer omkring den Kaledonske Front, Ringkøbing-Fyn-Højderyggen og Central Graben (H. Thybo, T. Abramowitz i samarbejde med N. Baling, Aarhus Universitet, F. Surlyk m.fl.).

4. Sammenstillede tolkninger af dybseismiske sonderinger fra EGT projekterne har ført til en ny model for lithosfære-asthenosfære systemet i det Baltiske Skjold (H. Thybo og E. Perchuc, Warszawa).

5. TTZ-projektet med integrerede geofysiske studier af Tornquistzonen omkring Bornholm er blevet videreført med indsamling af dybseismiske data i efteråret 1993 (H. Thybo i samarbejde med J. Makris, Hamburg, E. Bankwitz, Potsdam og C.-E. Lund, Uppsala).

#### *Malm- og prospekteringsgeologi*

Den malmgeologiske forskning omfatter studier af mineralforekomster og deres dannelse tolket ud fra geologisk kortlægning, petrografiske, geokemiske og eksperimentelle undersøgelser samt metoder til prospektering.

#### *Forskningsprojekter*

1. Der er påbegyndt en Pb-isotop undersøgelse af et antal basemetalmineraliseringer i Jameson Land bassinet, Østgrønland. Det er projektets mål at spore metallernes kildebjergarter for dermed at øge forståelsen af cirkulationen af mineraliserende fluider i et sedimentært bassin (M. Pedersen).

2. De malmgeologiske undersøgelser af guldpotentialet i kvartsgange og massive sulfider på Bømlø (H. Stendal sammen med NGU), i Sydgrønland og i Disko Bugt, Vestgrønland (H. Stendal i samarbejde med GGU), i Ægypten (J. Rose-Hansen og Aa. Jensen) samt de geokemiske og genetiske undersøgelser af jernforekomster i Tyrkiet er fortsat (H. Stendal og J. Konnerup-Madsen).

#### *6. Oceanbundsgeologi: Kontinentopbrydning og dannelse af oceanisk skorpe*

Forskningsfeltet omfatter undersøgelser af udviklingen af kontinentale rande til dannelse af oceanbundsskorpe. Denne udvikling strækker sig fra den initiale opsprækning af kontinenter og dannelse af riftdale, til den begyndende drift af de opsplittede kontinentale skorpedele og dannelsen af oceanbundsskorpe.



### Forskningsprojekter

1. Den tertiære Magmaprovin i Østgrønland: Undersøgelserne af en række intrusionskomplekser fra Kangerlugssuaq-området fortsætter med geokemiske og isotopgeologiske metoder, med henblik på at forstå de processer, der forårsager og medvirker til opsprækningen af den kontinentale lithosfære (C. Brooks, P.M. Holm sammen med bl.a. N.O. Prægel, UB2, T. Nielsen, GGU samt H. Hansen, Reykjavik). Der er endvidere påbegyndt en petrologisk og mineralogisk undersøgelse af silikater og jern-titanoxid i den Pd-Au-førende del af Skærgaardsintrusionen (J.C.Ø. Andersen og J. Rønso i samarbejde med T. Nielsen, GGU og T.N. Irvine, Washington).

2. Projektet »Tertiær hævnning og termisk udvikling i Sydøstgrønland belyst ved fissionssporsstudier« er påbegyndt i Kangerlugssuaq området, hvor fissionssporsmetoden benyttes til at undersøge den tidlige tertiære tektoniske historie, som er knyttet til Atlanterhavets dannelse (K. Hansen).

3. Undersøgelserne af alkaligraniter i Mykle-området i den sydlige del af Oslo-provinsen (H. Sørensen sammen med T. Andersen, Oslo og B. Bonin, Paris) og af peralkaline phonoliter i Auvergne, Frankrig (H. Sørensen og R. Brousse, Paris) er fortsat.

### 7. Andre forskningsprojekter

Studiet af sporelementindholdet i arkæologiske kobberlegeringer er fortsat (H. Bollingberg i samarbejde med U. Urban, Frankfurt).

### Redaktionsvirksomhed:

R. Bromley er medlem af editorial boards af »Cretaceous Research« og »Historical Biology«. Han redigerer også en bog »Atlas of Ichnofabric« for Society for Sedimentary Geology.

L. Clemmensen er medlem af redaktionskomitéen for Geologiska Föreningens Förhandlingar i Stockholm.

H.J. Hansen er redaktør for Bull. geol. Soc. Denmark samt medlem af editorial board for Journ. Forum. Research, USA og af redaktionskomitéen for Allan Hancock Foundation, USA.

N.O. Jørgensen er redaktør af Proceedings of the 2th Conference on Gas in Marine Sediments.

E. Makovicky er associated editor for Canadian Mineralogist.

N. Noe-Nygaard er Co-editor på Archaeozoologica.

H. Sørensen er medlem af redaktionskomitéen for Lithos.

F. Surlyk er Editor-in-Chief af tidsskriftet »Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology«.

Han er redaktør af »IAS Newsletter« og er medlem af editorial board for »Norsk Geologisk Tidsskrift«. Han er endvidere medlem af redaktionskomitéen for bogen »The Jurassic of Denmark and adjacent areas«.

### Gæsteforelæsninger, kongresdeltagelse mm.:

T. Abramowitz har deltaget i kongresser og workshop i Tanum Strand, Ciblice og Kiel.

A. Berthelsen har planlagt EUROPROBE's Study Center, som afholdtes i Tjekkiet samt deltaget i en kongres i Strasbourg og været indbudt foredragsholder i Geisen.

H. Bollingberg har deltaget i et seminar i Brusel og i to symposier i København.

N. Bonde har deltaget i et symposium i Eichstätt, Bayern og holdt gæsteforelæsning i Lund.

A. Boyd har deltaget i en workshop i Liege.

R. Bromley har deltaget i en workshop i Alta, Utah.

B. Buchardt har deltaget i kongresser i Strasbourg og på Sicilien.

L. Clemmensen har holdt gæsteforelæsninger i Vejers, Vestjylland, i Albuquerque samt ved Bergens Universitet.

M. Engkilde har deltaget i en kongres i Stavanger og været medarrangør af Dansk Sedimentologisk Forskningsgruppes årsmøde.

O. Graversen har deltaget i feltseminar i New Mexico, USA og i et møde i New Orleans samt deltaget i planlæggelsen af DGF's jubilæumsmøde.

H.J. Hansen har holdt gæsteforelæsning i Nanning, Beersheva og i Kielce.

K. Hansen har deltaget i kongresser i Strasbourg, i Århus og på DTH.

P.M. Holm har deltaget i kongresser i Strasbourg, Johannesburg og i København samt været inviteret foredragsholder på Max-Planck-Institut für Chemie.

M. Houmark-Nielsen har deltaget i kongresser i Sorø, København og Cambridge.

C. Israelson har deltaget i kongresser i Strasbourg, Cambridge og på Sicilien.

N.O. Jørgensen har deltaget i kongresser i Vingsted, Arles samt Sopot.

J. Konnerup-Madsen har deltaget i et seminar i Kongsberg samt været medarrangør af »Fluid Inclusion Workshop – analytical techniques«, Stockholm.

M. Larsen har deltaget i kongres i Stavanger og været arrangør af Dansk Sedimentologisk Forskningsgruppes årsmøde.

E. Makovicky har været inviteret foredragsholder ved Sociedad Española de Mineralogía y Cristalografía, Castellón årsmøde samt deltaget i symposier i Genève og i Orléans.

M. Makovicky har deltaget i et symposium i Orléans.

M. Marker har deltaget i et symposium i Strasbourg og Kirkenes samt en workshop i Uppsala.

H.H. Midtgaard har holdt foredrag i Denver.

N. Noe-Nygaard har deltaget i symposier i Pennsylvania State University og Konstanz samt været inviteret foredragsholder i London og Kalundborg.

J.A. Rasmussen har deltaget i en kongres i Lund.

J. Rose-Hansen har deltaget i en kongres i Orléans.

J. Rønso har deltaget i en kongres i London.

L. Skjærnaa har deltaget i en kongres i Ås, Norge.

H. Stendal har deltaget i et seminar i Kongsberg.

H. Sørensen har holdt forelæsning i Paris og Toulouse.

F. Surlyk har afholdt 2 seminarer i Stavanger og ét i London samt deltaget i kongresser i Stavanger, San Jose og Corner Brook, New Foundland.

H. Thybo var convenor for et symposium ved »EGS Annual Meeting« i Wiesbaden og har deltaget i symposium i Tanum samt været arrangør af EUROPROBE's Seismic Modelling Workshop i Warszawa.

H. Vosgerau har deltaget i en kongres i Cambridge.

#### *Udadventd virksomhed:*

A. Berthelsen er medlem af tidsskriftet VARVs bestyrelse og redaktion. Han har været hjælpeleer ved Limfjordsskolens handicapstævne på Livø.

N. Bonde har holdt radioforedrag i PI's Mondorama serie.

B. Buchardt har afholdt kursus under Folkeuniversitetet.

O. Graversen er medlem af styrelsen for Folkeuniversitetet i København.

B. Hageskov er medlem af VARVs bestyrelse.

H.J. Hansen har holdt foredrag for AOF, på Niels Steensens Gymnasium og Sønderborg Statskole samt kollegiet Regensen.

K. Hansen har undervist på Folkeuniversitetet.

P.M. Holm har undervist på Folkeuniversitetet.

Aa. Jensen har undervist på Folkeuniversitetet.

N.O. Jørgensen har holdt foredrag i Sydsjællands amatørgeologiske Forening.

J. Konnerup-Madsen har undervist på Folkeuniversitetet.

S. Pedersen har været ansvarshavende redaktør af tidsskriftet VARV og er studieleder ved Folkeuniversitetet samt har undervist dér.

L. Skjærnaa har undervist på Folkeuniversitetet.

F. Surlyk er medlem af Det Kongelige Danske Videnskaberne Selskabs udvalg for udrettet virksomhed.

#### *Andet:*

A. Berthelsen er medlem af Det Kgl. Danske Videnskaberne Selskab og Academia Europaea. Han har været medlem af ESF styregruppe for Europrobe programmet. Han fik tildelt den af DGU indstiftede Danmarks geologipris ved DGF's 100-års jubilæumssymposium.

N. Bonde er medlem af bestyrelsen af W. Henning Society og af »Assoc. Internat. Étude Paléontol. Humaine« (tilknyttet UNESCO).

R. Bromley er dansk repræsentant for IGCP projekt nr. 156, fosforitter, desuden skandinavisk repræsentant for »Palaeontological Association« samt europæisk repræsentant for Society for Sedimentary Geology. Han er medlem af bedømmelsesudvalget for en doktordisputats ved Geologisk Institut.

B. Buchardt er midlertidig censorformand for Geologi i Danmark.

L. Clemmensen er medlem af det internationale udvalg ved Det naturvidenskabelige Fakultet.

O. Graversen har været næstformand i Dansk Geologisk Forening.

H.J. Hansen har været formand for et bedømmelsesudvalg til besættelse af et professorat i kvartærgeologi ved Geologisk Institut.

P.M. Holm er medlem af censorkorpset ved Aarhus Universitet og af Nationalkomiteen for Geologi samt formand for Petrologisk Klub.

E. Håkansson er medlem af Maastrichtian Working Group, Subcommission on Cretaceous Stratigraphy og censor ved Aarhus Universitet.

M. Houmark-Nielsen er sekretær for den Peribaltiske arbejdsgruppe under IGCP projekt 235.

C. Israelson er medlem af fakultetets ph.d.-studienævn.

Aa. Jensen er medlem af IMA's Commission on Gem Materials og Commission on Ore Mineralogy.

J. Konnerup-Madsen var opponent ved bedømmelse af dr.sc.-afhandling ved Oslo Universitet.

E. Makovicky er medlem af International Mineralogical Associations comitée, og medlem af Dansk Nationalkomité for Krystallografi.

M. Marker er medlem af IGCP-projektet 275 »Deep geology of the Baltic Shield«.

N. Noe-Nygaard er medlem af ICAZ's eksekutiv komité, medlem af IGCP-projekt 324: GLOPAL.

V. Poulsen er medlem af The Precambrian-Cambrian Boundary Working Group og The Cambrian Working Group – begge under IUGS.

J.A. Rasmussen har været corresponding mem-

ber i en arbejdsgruppe under Working Group on Ordovician Stratigraphy.

J. Rose-Hansen er dansk repræsentant i COFFI, censor ved Aarhus Universitet og Københavns Universitet samt medlem af et bedømmelsesudvalg vedrørende et ph.d.-arbejde ved Cairo Universitet.

J. Rønsbo er medlem af Det naturvidenskabelige Fakultetsråd.

L. Skjernaa er korresponderende medlem af COGEOENVIRONMENT, der er en kommission under International Union of Geological Sciences.

H. Sørensen er medlem af Nationalparkrådet for Grønland, af centerkomiteén for Centret for Avanceret Keramik, af Nationalkomiteén for IGCP, og formand for det forskningspolitiske udvalg under Det Kongelige Danske Videnskaberne Selskab. Han er medlem af Commission for Petrology under den Internationale Geologiske Union, var medlem af bedømmelsesudvalg vedrørende en disputats i Toulouse, og vedrørende et professorat i Tromsø. Han er indvalgt som æresmedlem i Association des Amis des Collections de l'Ecole des Mines.

F. Surlyk er General secretary i International Association of Sedimentologists, medlem af Statens naturvidenskabelige Forskningsråd, bestyrelsen for Danmarks Geologiske Undersøgelse, Energiministeriets Forskningsudvalg for Olie og Naturgas, af arbejdsgruppen for energiforskning under arktiske forhold og af Havarikommission for Nordsøen. Han er endvidere medlem af Sedimentary and Geochemical Processes Panel (SGPP), Ocean Drilling Program (ODP), formand for SNF's følgegruppe for Accelerator Massespektrometri-laboratoriet, medlem af SNF's og SHF's fællesudvalg for arkæologi og af styringsgruppen for Nordbor. Han er medlem af ESF Management committee for the Ocean Drilling Program, og af Working Group on the Jurassic-Cretaceous Boundary, IUGS, the Coniacian-Maastrichtian Stages (IUGS), the Cretaceous-Tertiary boundary, IUGS. Han har udformet indstilling til stilling som professor i sedimentologi og Director, Reading University. Han er medlem af bedømmelsesudvalg for seniorforskerstillinger ved DGU og GGU, adjunktstilling ved GI og medlem af bedømmelsesudvalg for ph.d.-afhandling ved GI.

H. Thybo har været bedømmer i forbindelse med stillingsbesættelse for det svenske forskningsråd og docentudnævnelse ved Uppsala Universitet. Han er formand for EUROPROBE's udvalg for geofysisk instrumentering i Europa, medlem af »Deep Europe Working Group«, medlem af IASPEI's MEMSAC group, samt sekretær for den danske Nationalkomité for Lithosfæreforskning.

Han har været formand for bedømmelsesudvalg vedrørende adjunktstilling i geologisk anvendt geofysik ved GI.

H.P. Zeck er censor ved Aarhus Universitet.

#### *Stab:*

*VIP:* Antal årsværk: 49; heraf udgør instituttets faste stab 30.

Professor: F. Surlyk.

Professor emeritii: A. Berthelsen, V. Poulsen, H. Sørensen.

Lektorer: U. Asgaard, J. Bailey, N. Bonde, R.G. Bromley, C.K. Brooks (docent), B. Buchardt-Larsen, L.B. Clemmensen, O. Graversen, B. Hageskov, H.J. Hansen (docent), P.M. Holm, M. Houmark-Nielsen, E. Håkansson, Aa. Jensen, N.O. Jørgensen, J. Konnerup-Madsen, O. Larsen, E. Leonardsen, E. Makovicky (docent), N. Noe-Nygaard (docent), G.K. Pedersen, S. Pedersen, J. Rose-Hansen, J. Rønsbo, S. Sjørring († d. 4.12), L. Skjernaa, H. Stendal, H. Thybo, H.P. Zeck (docent).

Ph.d.-studerende, kandidatstipendiater og projektmedarbejdere: T. Abramowitz, J.C.Ø. Andersen, A. Boyd, H. Bollingberg, M. Engkilde, C.F. Hansen, K. Hansen, C. Hémond, C. Israelson, M. Larsen, M. Makovicky, M. Marker, H.M. Midtgard, M. Pedersen, J.A. Rasmussen, I. Rucka, H. Vosgerau, T.B. Žunić, He Changling.

Undervisningsassistenter: O. Bennike, K.N.S.K. Jensen, J.A. Rasmussen, H. Rasmussen, N. Richardt, F. Mengel, S.A.V. Nielsen.

*TAP:* Antal årsværk: 28.

Betjente: P. Andersen, O. Bredberg, N.K.V. Christensen, P.E. Krogshave, P. Nielsen, S.L. Petersen.

Fotografer: O.B. Berthelsen, J. Aagaard.

Kontorfuldmægtig: M. Hornstrup.

Overassistent: M.L. Johansen.

Assistenter: G. Nielsen, A. Olsen, G. Pedersen, M. Vesterager.

Laboranter: J. Christensen, B.V. Damgaard (overassistent), J. Fløng, M. Jankowski (udlånt fra Geologisk Museum), I. Juul, Toni Larsen (vikar), V. Moser, B. Møller (overassistent), J.F. Nielsen, H.S. Pedersen (vikar), T. Poulsen, P. Venslev, B. Warming (overassistent).

Tegnere: H. Egelund, R. Madsen.

#### *Ph.d.-afhandlinger:*

Jacobsen, Ulla Hjorth: Geochemistry of Lower Palaeozoic sedimentary rocks of Central North Greenland.

Salomonsen, Inger: Quaternary depositional and drainage systems in the eastern North Sea basin.

*Specialer:*

- Abramovitz, Tanni J.: En seismisk-geologisk modellering og tolkning af skorpestrukturer ved Öland, baseret på data fra BABEL-projektet.
- Becher, Laila Bordin: Kaenozoiske marine pattedyr og krybdyr med særlig henblik på fossile forekomster i danske aflejringer.
- Bengtsson, Hans: Fluid flow systems og fluid rock interaction.
- Clausen, Lene: Fluvial architectural element analysis in the upper devonian Worange Point Formation, Merimbula Headland, New South Wales, Australia.
- Dalhoff, Finn: En sedimentologisk og sekvensstratigrafisk analyse af Nedre Karbon i Ørslev-1 boringen, Falster, samt studier af samtidige aflejringer fra Gower, Wales.
- Fought, Henrik: En geologisk undersøgelse af pegmatiterne i området ved Einerkilen-Anestølkilen, Sydnorge.
- Hansen, Henriette: Tertiære basalter på Østgrønland. I. Geologi og geokemi af de Nedre basalter ved Kangerdlugssuaq. II.  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$  Ar dating of the Scoresby Sund basalts.
- Hansen, Lars S.: En undersøgelse af skorpestrukturer i den sydvestlige Østersø baseret på seismiske data fra BABEL profil A.
- Henriksen, Jens Henrik Hegelund: Geokemiske variationer op gennem dele af de øvre transitionelle kakortokiter og dele af ægirinlujavrit – I. Ilimaussaq intrusionen, Sydgrønland.
- Howardsen, Jesper: Nesetkomplekset.
- Høj, Anders Riiber: Petrogenetiske modeller for orogene Andesiter.
- Juul, Lars: Early dinosaurs, their evolution and relationship with »thecodonts« – a phylogenetic assessment and a redescription.
- Klausen, Martin Bromann: Melt-mineral fluid interaction in the Siljan Nordmarkite, South-western Oslo Rift, Norway.
- Nielsen, Søren Toft: Sedimentology and georadar analysis of progradational Holocene barrier coast, Western Jutland, Denmark.
- Nordstrøm, Kenneth: En undersøgelse af sedimentære deformationsstrukturer i Hopeman Sandstone (Perm Trias), NØ-Skotland.
- Oldenburg, Birthe W.: Pyritdannelse: faktorer og sedimentologisk signifikans; et litteraturstudie.
- Pedersen, Lise Eggebrecht: A geochemical and geochronological study of felsic plutonic rocks from the Siljan area in the Permian Oslo Rift, Norway.
- Pedersen, Michael: En geologisk undersøgelse af Flåt-komplekset, Aust-Agder, Norge.
- Rasmussen, Tina: Geokemi og petrogenese af Grendikomplekset – en senproterozoisk intrusion i Setesdal provinsen, Sydnorge.

- Schjøth, Frands: En undersøgelse af skorpestrukturen langs den østafrikanske rift i Sydkenya baseret på seismiske data fra Krisp 90.
- Steffensen, Claes Bergh: Post-alpine evolution in the Staller Sattel-Patschertal Area (Eastern Alps, Osttirol, Australien).
- Sten, Erik: En sedimentologisk undersøgelse og georadar-kortlægning af pleistocæne marine sand- og grusforekomster ved Oksbøl og Varde Søndre Plantage, Sydvestjylland.
- Sørensen, Karen Hanghøj: En petrografisk undersøgelse af en ædelmetalførende horisont i Skærgaardsintrusionen, Østgrønland.
- Wulff, Peter W.: En klassifikation af mineraliseringer på Bømlø, Sunnhordland, SV-Norge.

*Publikationer:*

- Abramovitz, T.J., Thybo, H., Berthelsen, A.: Proterozoic terrane sutures in the Southern Baltic Shield along BABEL lines B and A. *Terra Abstracts* 5, s. 2, 1993.
- Accarie, H., Renard, M., Jørgensen, N.O.: Le manganèse des carbonates pélagiques: Outil stratigraphique et paleogeographique (le Sénonien d'Italie centrale, de Tunisie et du Danemark). *C. R. Acad Sci* 317, serie II, s. 65-72, Paris 1993.
- Achauer, U., Maguire, P., Mechie, J., Green, W., Thybo, H.: Some Remarks on the Structure and geodynamics of the Kenya Rift. *Sonderforschungsbereich, Spannung und Spannungsumwandlung in der Lithosphäre* 108, s. 401-422, 1992.
- Aichroth, B., Prodehl, C., Thybo, H.: Crustal Structure along the central Segment of the EGT. *Tectonophysics* 207, s. 43-64, 1992.
- Andersen, J.C.Ø., Irvine, T.N., Brooks, C.K., Wilson, J.R.: Included blocks in the layered series of the Skaergaard intrusion, East Greenland. *Transactions of the American Geophysical Union* 74 (suppl. to Oct. 26), s. 623, Washington DC 1992.
- BABEL working group, Thybo, H., Berthelsen, A.: Integrated seismic studies of the Baltic Shield using data in the Gulf of Bothnia Region. *Geophysical Journal International* 112, s. 305-324, 1993.
- , Thybo, H., Berthelsen, A.: Deep seismic reflection/refraction interpretation of crustal structure along BABEL profiles A and B in the southern Baltic Sea. *Geophysical Journal International* 112, s. 325-343, 1993.
- Bailey, J.C., Bohse, H., Gwozdz, R., Rose-Hansen, J.: Li in minerals from the Ilimaussaq alkaline intrusion, South Greenland. *Bull. Geol. Soc. Denmark* Vol 40, part 3-4, s. 288-299, København 1993.

- : Geochemical history of sediments in the north-western Pacific Ocean. *Geochemical Journal* 27, s. 71-90, Tokyo, Japan 1993.
- Balic-Zunic, T., Makovsky, E., Moëlo, Y.: The crystal chemistry of Lorandite (TlAsS<sub>2</sub>) and related ABX<sub>2</sub> compounds. *Crystal chemistry symposium, abstracts SGK 33*, s. 24-25, Geneva 1993.
- , Makovsky, E.: Contributions to the crystal chemistry of thallium sulphosalts I. The O-D nature of imfohite. *Neues Jahrbuch f. Mineralogie, Abhandlungen Vol 165, No. 3*, s. 317-330, Stuttgart 1993.
- , Makovsky, E.: Crystal structure determination of TIPbSbS<sub>3</sub>, (Tl,K)Fe<sub>3</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>(OH)<sub>6</sub> and Cu<sub>3</sub>SbS<sub>3</sub> from X-ray powder diffraction. *Third European Powder Diffraction Conference (EPDIC-3)*, abstracts, s. 161, Vienna 1993.
- Bernstein, S., Rosing, M.T., Brooks, C.K., Bird, D.K.: An Ocean Ridge Type Magma Chamber at a passive Volcanic Continental Margin: the Kap Edvard Holm Layered Gabbro Complex, East Greenland. *Geological Magazine* 129 (4), s. 437-456, Cambridge, England 1992.
- , Kelemen, P.B., Brooks, C.K.: Existence of a late ultramafic intrusive suite in the passive volcanic continental margin of East Greenland. *Transactions of the American Geophysical Union* 73 (suppl.), s. 359, 1992.
- Berthelsen, A.: Mobile Europe. i: A Continent Revealed, *The European Geotravers*, D. Blundell, R. Freeman and St. Mueller (eds), s. 11-32, 1992.
- : Tectonic Evolution of Europe. i: A Continent Revealed, *The European Geotravers*, D. Blundell, R. Freeman and St. Mueller (eds), s. 153-164, 1992.
- , m.: Tectonics and Atlas Maps (four sheets). i: A Continent Revealed, *The European Geotravers*, Atlas of compiled Data, R. Freeman and St. Mueller (eds), s. 3-5, 1992.
- : Tornquist Zonen. *Varv* 1, s. 3-11, København 1993.
- : Et "Tomografi" af Tornquist. *Varv* 3, s. 67-75, København 1993.
- : Where different geological philosophies meet: The Trans-European Suture Zone. *Publ. of the Institute of Geophysics, Polish Academy of Science A-20 (255)*, s. 19-31, Warszawa 1993.
- Blundell, D.J., Thybo, H., Berthelsen, A.: Seismic reflectivity of the crust in transition from basin to platform regions in Europe. *Bull Soc geol de France* 164, s. 343-351, 1993.
- Bonde, N.: Bornholmske svanøegler. *Varv Nr. 2*, s. 35-41, København 1993.
- : Der er rav i gënskabte dinosaurer i "Cretaceous Park". *Varv (Geologisk Institut) Nr. 3*, s. 76-87, København 1993.
- : Osteoglossids (Teleostei, Osteoglossomorpha) of the Mesozoic – comments on their interrelationships. i: *Mesozoic Fishes – Systematics and Palaeoecology, abstracts*, Jura-Museum, Eichstätt, s. 1, Eichstätt, Bayern 1993.
- Bromley, R.G.: Predation habits of octopus past and present and a new ichnospecies, *Oichnus ovalis*. *Bulletin of the Geological Society of Denmark Bind 40*, s. 167-173, København 1993.
- : First ichnofabric workshop. *Ichnos Bind 2*, s. 171, 1993.
- , Asgaard, U.: Endolithic community replacement on a Pliocene rocky coast. *Ichnos Bind 2*, s. 93-116, Switzerland 1993.
- : Trace Fossils: Biology and Taphonomy. *Tokyo 1993*, 364 s.
- , Asgaard, U.: Two bioerosion ichnofacies produced by early and late burial associated with sea-level change. *Geologische Rundschau* 82, s. 276-280, Berlin 1993.
- Brooks, C.K., Nielsen, T.F.D.: Tectonic rotations of dikes in a fast-spread Oceanic crust exposed near Hess Deep: Comment. *Geology* September, s. 857-858, Boulder, Colorado, USA 1993.
- Chrintz, T., Clemmensen, L.B.: Draa reconstruction, the Permian Yellow Sands, northeast England. i: *Aeolian Sediments. Ancient and Modern*, K. Pye and N. Lancaster, s. 151-161, Oxford, UK 1993.
- Clemmensen, L.B., Dam, G.: Aeolian sand-sheet deposits in the Lower Cambrian Neksø Sandstone Formation, Bornholm, Denmark: Sedimentary architecture and genesis. *Sedimentary Geology* 83, s. 71-85, Amsterdam, Nederlandene 1993.
- D'Alessandro, A., Loiacono, F., Bromley, R.G.: Marine and nonmarine trace fossils and plant roots in a regressional setting (Pleistocene, Italy). *Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia Bind 98*, s. 495-521, Milano 1993.
- Dam, G., Surlyk, F.: Forced regressions in a large wave- and storm dominated anoxic lake, Rhaetian-Sinemurian Kap Stewart Formation, East Greenland. *Geology* 20, s. 749-752, 1992.
- , Surlyk, F.: Exploration significance of forced regressions in a large wave- and storm-dominated anoxic Lake (Kap Stewart Formation, Rhaetian-Sinemurian, Jameson Land, East Greenland). *NPF International Geology Conference on Sequence Stratigraphy*, Stavanger, Norway 1993.
- Egebjerg, A.T., Bonin, B., Sørensen, H.: The Bonifatto peralkaline granite (NW Corsica): a possible case of evolution through volatile transfer. *Bull.Soc.géol. France* 164, s. 739-758, Paris 1993.
- Engkilde, M.: Sequence stratigraphic Analysis of a

- Middle Jurassic Sandstone Unit of East Greenland – The Pelion Member on Jameson Land (Book of Abstracts). 4th Conference on Petroleum Geology of NW Europe. Barbican Centre, 29.3 – 1.4.92, s. 99, London 1992.
- , Surlyk, F.: The Middle Jurassic Vardekløft Formation of East Greenland – analogue for reservoir units of the Norwegian shelf and the Northern North Sea. i: Petroleum Geology of Northwest Europe, Proceedings of the 4th Conference, J. R. Parker (ed). The Geological Society, London, s. 1542, London 1993.
- Gill, R.C.O., Holm, P.M., Hald, N.: Is the Iceland plume one plume. IAVCEI meeting, abstract, Canberra, Australia 1993.
- Graversen, O.: Basement tectonics governing the development of salt structures in the Salt Dome Province, Danish Central Graben, North Sea. AAPG, Annual Convention, Salt Tectonics, s. 110, New Orleans, USA 1993.
- Gregersen, S., Thybo, H., Perchuc, E.: Interpretation in statu nascendi of inhomogeneities in seismic wide-angle reflection seismograms. *Annales Geophysicae* 10 (suppl.1), s. C62, 1992.
- Grimm, K., Stendal, H.: Geological setting of the Pb-Zn-Cu mineralization in the Mjonesfell area, Nordland, Northern Norway. *Norges Geologiske Undersøkelse, Bulletin* 420, s. 1-11, Trondheim 1991.
- Hansen, H., Rex, D.C., Guise, D.G., Brooks, C.K.:  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$  ages on Tertiary East Greenland lavas from the Scoresby Sund Area. *Transactions of the American Geophysical Union* 74 (suppl. to Oct. 26), s. 625, Washington DC 1993.
- Hansen, H.J., Toft, P.: Criteria for meteoritic impact at the K/T boundary: New results. An interdisciplinary conference, Kielce, Poland. *Institupublikation* 1993, 1 s.
- , Rasmussen, K.L., Qingsheng, L., Benjamini, C., Walaszczyk, I., Gwozdz, R., Stage, M.: Correlation of marine and terrestrial Upper Cretaceous sediments by their magnetic susceptibility. *Bull. Geological Society of Denmark* 40, s. 10, København 1993.
- Hansen, K.: Thermal history and uplift in east Greenland revealed by fission track analysis. *Terra Abstracts. Abstr. Supplement No. 1 to Terra Nova Volume 5, 1993*, s. 167-168, Oxford 1993.
- Hansen, L.S., Thybo, H., Berthelsen, A.: Caledonian collision: flake structure and progressive Moho in the southern Baltic Sea interpreted from BABEL seismic data. *Terra Abstracts* 5, 1993.
- Hansen, U.L., Bollingberg, H.J.: Trace element studies by DC ARC/LASER-optical emission spectrography of some bronze artefacts from the Roman import to Scandinavia. *Archaeology and natural science* 1, s. 24-40, Jonslered (Sverige) 1993.
- Holm, P.M.: Pb isotope geochemistry of ultramafic-felsic rocks from the Kangerlussuaq region, Tertiary East Greenland province: evolution of the source during continental break-up. *Terra Abstracts Vol 5*, s. 532, 1993.
- , Prægel, N.O.: Rhythmic layering in trough structure of the Kælvægletscher Ultramafic complex, Kangerdlugssuaq, Tertiary East Greenland. Meeting: Wager and Brown 25th Aniv. Commemorative, South Africa. *Layering in Igneous Complexes*, Johannesburg, South Africa 1993.
- , Gill, R., Pedersen, A., Larsen, J., Hald, N., Nielsen, T., Thirlwall, M.: The Tertiary picrites of West Greenland: contributions from "Icelandic" and other sources. *Earth and Planetary Science Letters* 115, s. 227-244, Amsterdam 1993.
- Houmark-Nielsen, M.: Late quaternary Sequences and glaciation Events from Greenland. *Abstract 20. Nordiska Geologiska Vintermötet*, s. 75, Reykjavik 1992.
- , Kronborg, C., Hansen, L., Jørgensen, M.: Stratigraphy of a late Pleistocene ice-cored Moraine at Kap Herschell, central East Greenland. *PONAM, preliminary report on field Work in East Greenland*, s. 11-17, 1992.
- , A comprehensive Inventory on glacialic Sediments and Facies. *Boreas Book Reviews. Boreas* Vol 21, s. 103-104, 1992.
- , Quaternary Stratigraphy at Kongsfjordhallet, West Spitsbergen, Svalbard. i: *PONAM – the latest Interglacial/Glacial cycle*, Field work in Svalbard 1993, Preliminary report, *PONAM*, s. 22-30, Longyearbyen, Svalbard 1993.
- , Nye kvartærgeologiske landvindinger i Danmark. i: *Dansk Geologisk Forening 1893-1993*, abstract, *Danmarks Geologiske Undersøgelse*, s. 45-48, København 1993.
- , Funder, S.: Early Pleistocene marine faunas and glaciations on Svalbard. i: *Fourth PONAM workshop, polar north atlantic margins: late cenozoic evolution*, Abstracts, *Scott Polar Research Institute, University of Cambridge*, s. 27-29, Cambridge, England 1993.
- Iliha, D.G., Thybo, H.: A deep seismic sounding investigation of lithospheric heterogeneity and anisotropy beneath the Iberian Peninsula. *Tectonophysics* 221, s. 35-51, 1993.
- Ineson, J., Surlyk, F.: Sequence boundaries in off-platform settings: an example from the Cambrian of North Greenland. *Carbonate stratigraph. Sequences: Sequence Boundaries and associated Facies (Emph.Outcrop/process Studies. Abstract Volume and Conference Program.*

- SEPM/IAS Research Conference, s. 56-57, 1992.
- Israelson, C., Buchardt, B., Funder, S., Hubberten, H.: The oxygen and carbon isotope composition of quaternary bivalve shells as a water mass indicator: last interglacial and holocene, East Greenland. *Terra Nova* 5, s. 713, Strasbourg 1993.
- Jenkins, F.J., Shubin, N., Amaral, U., Gately, S., Schaff, C., Downs, U., Clemmensen, L.B., Bonde, N., Davidson, A., Osbæk, F.: A Late Triassic continental vertebrate fauna from the Fleming Fjord Formation, Jameson Land, East Greenland. i: The Nonmarine Triassic, Lucas, S.G. and Morales, M., s. 74, Alberquerque, New Mexico 1993.
- Jensen, Aa., Nielsen, T.F.D.: Blue Cancrinite from Greenland. *Gems & Gemology* Vol 29, s. 131-132, Santa Monica, California, USA 1993.
- : An unusual titanomagnetic replacing spinel. *Bull.Geol.Soc. Denmark* Vol 40, part 3-4, s. 300-319, København 1993.
- Jónasson, K., Holm, P.M., Pedersen, A.K.: Petrogenesis of silicic Rocks from the Króksfjörður Central Volcano, NW Iceland. *Journal of Petrology* 33, s. 1345-1369, Oxford, England 1992.
- Jørgensen, N.O.: Chemostratigraphy and paleoenvironments of Campanian-Maastrichtian chalk in NW Germany, Denmark and the North Sea. Abstract. IFP/Eurothetys Research Conference 23-25 March, Arles 1993.
- , Jankowska, H.: Isotope studies ( $^{18}\text{O}$ , D,  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ) of porewater in marine sediments from Puck Bay, Poland – Evidence for freshwater discharge into marine environment. Abstract: The Baltic, Third Marine Geological Conference, s. 21-24, Sopot, Poland 1993.
- , Holm, P.M.: Stabile isotoper til karakterisering af chlorid-belastede grundvandstyper. i: Vintermøde om grundvandsforurening, ATV-Komiteen vedrørende Grundvandsforurening, s. 109-122, Lyngby 1993.
- , Skjernaa, L., Jørgensen, P.: The natural occurrence of heavy metals in some common glacial and postglacial deposits from Denmark. i: Integrated soil and sediment research. A basis for proper protection, s. 99-101, London 1993.
- KRISP working group T.: Crustal and upper mantle Structure beneath the Kenya Rift: Principal Results from the KRISP-90. *EOS* 72 (44), s. 288, 1991.
- : The seismic Structure of the Crust and upper mantle beneath the Kenya Rift: Principal Results from KRISP-90. *Annales Geophysicae* 10 (suppl.1), s. C116, 1992.
- : Large Scale Variation in lithospheric Structure along and across the Kenya Rift. Sonderfor-
- schungsbereich, Spannung und Spannungsumwandlung in der Lithosphäre 108, s. 349-352, Karlsruhe 1992.
- Karup-Møller, S., Makovicky, E.: The system Pd-Fe-S at 900<sup>o</sup>, 725<sup>o</sup>, 550<sup>o</sup> and 400<sup>o</sup>C. *Economic Geology* Vol 88, s. 1261-1268, USA 1993.
- Kelemen, P.B., Kurz, M., Brooks, C.K.: Trace element and  $^3\text{He}/^4\text{He}$  composition of the ultramafic-mafic Lilloise Intrusion and related igneous rocks, North Atlantic Tertiary Magmatic Province, East Greenland. *Transactions of the American Geophysical Union* 72, s. 536, 1991.
- Koppelhus, E.B., Pedersen, G.K.: A palynological and sedimentological study of Cretaceous floodplain deposits of the Atane Formation at Skansen and Igdlunguaq, Disko, West Greenland. *Cretaceous Research*, s. 707-734, UK 1993.
- Larsen, L.M., Rønso, J.: Conditions of origin of kimberlites in West Greenland: new evidence from the Sarfartoq and Sukkertoppen regions. *Rapp. Grønlands geol.Unders.* 159, s. 115-120, København 1993.
- , Pedersen, A.K., Pedersen, G.K., Piasecki, S.: Timing and Duration of Early Tertiary Volcanism in the North Atlantic: new Evidence from West Greenland. i: Magmatism and the Causes of Continental Break-Up (Geological Society Special Publication, 68), Storey, B.C., Alabaster, T. and Pankhurst, R.J. (eds), s. 321-333, London 1992.
- Larsen, R.B., Brooks, C.K., Bird, D.K.: Methane-bearing, aqueous, saline solutions in the Skaergaard Intrusion, East Greenland. *Contributions to Mineralogy and Petrology* 112, s. 428-437, 1993.
- , Brooks, C.K.: Gabbroic pegmatites of the Skaergaard Intrusion: in situ fractionation of volatile-rich intercumulus liquids. *Transactions of the American Geophysical Union* 73, s. 343-344, 1992.
- Liu, K., Buchardt, B.: Geochemical characteristics of Chinese Cambrian black shales and their comparison with Scandinavian Alun shales. *Scientia Geologica Sinica* Vol 2, s. 163-184, Beijing 1993.
- Luosto, U., Working G., Thybo, H.: Results from refraction experiment along the Sveka extension line (Finland). *Terra Abstracts* 5, s. 7, 1993.
- Houmark-Nielsen, M.: Correlation Land-Continental Margin-Deep Sea. CLAMD-report. Report to 3. annual PONAM-Meeting 1992, s. 1-34, 1992.
- : Report of 1st Discussion Group: The last interglacial in high Latitudes of the northern Hemisphere: Terrestrial and marine Evidence. *Quaternary International* Vol 10-12, s. 9-28, 1991.
- : Report of 2nd Discussion Group: Inter-relati-

- onships and Linkages between the Land, Atmosphere and Oceans during the last Interglacial. *Quaternary International* Vol 10-12, s. 29-48, 1991.
- MONA L. working group: The MONA LISA Project – deep seismic profiling across tectonic main structures in the North Sea – objectives and initial results. *Terra Abstracts* 5, s. 9, 1993.
- Makovicky, E., Makovicky, M., Rose-Hansen, J.: Skaergaard Mineralization in a test tube: First Results. *Terra abstracts Suppl.* 3, vol 5, suppl. to *Terra Nova*, s. 31, Orléans, Frankrig 1993.
- , Makovicky, M., Rose-Hansen, J.: The phase system Rh-Ni-Fe-S (Ni:Fe=1:1) at 900<sup>o</sup> and 500<sup>o</sup>C. *Terra abstracts Suppl* No. 3, vol 5, suppl. to *Terra Nova* s. 31, Orléans, Frankrig 1993.
- , Karup-Møller, S.: The system Pd-Fe-S at 900<sup>o</sup>, 725<sup>o</sup>, 550<sup>o</sup> and 400<sup>o</sup>C. *Economic Geology* Vol 88, s. 1269-1278, USA 1993.
- , Balic-Zunic, T.: Order-disorder phenomena in imfohite, a Tl-As sulphosalt from Lengenbach. *Crystal chemistry symposium, abstracts SGK* 32, s. 24, Geneve 1993.
- , Balic-Zunic, T.: Contributions to the crystal chemistry of thallium sulphosalts II. TlSb<sub>3</sub>S<sub>5</sub> – the missing link of the lillianite homologous series. *Neues Jahrbuch f. Mineralogie, Abhandlungen* Vol 165, No. 3, s. 331-344, Stuttgart, Germany 1993.
- Makovicky, M., Makovicky, E., Rose-Hansen, J.: The phase system Rh-Ni-Fe-S (Ni:Fe=1.1) at 900<sup>o</sup> and 500<sup>o</sup>C. *Terra Abstracts* Vol 5, No. 3, 31, s. 1, Oxford 1993.
- , Makovicky, E., Rose-Hansen, J.: Skaergaard mineralization in a test tube: First Results. *Terra Abstracts* Vol 5, No. 3, 31, s. 1, Oxford 1993.
- Nielsen, P.H., Balling, N., Thybo, H., Gregersen, S., Makris, J.: A seismic wide-angle profile across the Danish Basin, northwestern Jutland. *Terra Abstracts* 5, s. 9, 1993.
- Nielsen, T.F.D., Holm, P.M.: Nd and Sr isotope compositions from the Gardiner Complex, East Greenland, Tertiary igneous province. *Bull Geol Soc Denmark* Vol 40, part 3-4, s. 280-288, København 1993.
- Noe-Nygaard, N.: The living Museum, an invaluable Source of Inspiration in the scientific Work of the Geological Institutions (extended abstract: Symp.: Deciphering the natural world and the rate of collect.& museums) 86-88.
- : Palaeoenvironmental Changes at the transition between the late Mesolithic and early Neolithic Cultures, Denmark (abstract to the Prehistoric Society London, symposium).
- : C12-C13 values from both man and dog bone collagen reveal a rapid change in diet selection during the Mesolithic period and at the Mesolithic-Neolithic transition (abstract:Man & Sea in the Mesolithic. Institutpublikation 1993, 17-18 s.
- Pedersen, G.K.: An application of multi-model photogrammetry in the study of a Tertiary shale unit, north-east Disko, West Greenland. In: Duholm, K. S. & Pedersen, A. K. (Edit.). *Geological analysis and mapping. Rapp. Grønlands geol. Unders.* 156, s. 47-51, 1992.
- Perchuc, E., Thybo, H.: Upper mantle velocity model for the southern Baltic Shield. *Annales Geophysicae* 11, suppl. 1, C59, 1993.
- , Thybo, H.: A new model of upper mantle p-wave velocity in the Baltic Shield. *Terra Abstracts* 5, 1993.
- Poulsen, V., Rose-Hansen, J., Springer, N.: *Geostatistik*. København 1993, 91 s.
- Premoli, S.J., Haggarty, J., Buchardt, B.: *Proceedings of the Ocean Drilling Program – Preliminary Reports* 144. College Station TX, USA 1993, 1084 s.
- Prodehl, C., Jacob, B., Dindi, E., Stangl, R., Thybo, H.: Crustal Structure of the eastern Flank of Kenya Rift. *Sonderforschungsbereich, Spannung und Spannungsumwandlung in der Lithosphäre* 108, s. 309-338, 1992.
- Prägel, N.O., Holm, P.M.: Silicate and oxide mineralogy of the Kælvn-Gletscher ultramafic complex, Kangerdlussuaq, East Greenland: implications for origin and subsolidus re-equilibration. *Terra Abstracts* Vol 5, s. 535, 1993.
- Rømer, R., Kjøsnes, B., Korneliussen, A., Lindahl, I., Skyseth, T., Stendal, H., Sundvoll, B.: The Archaean-Proterozoic boundary beneath the Caledonides of the northern Norway and Sweden: U-Pb, Rb-Sr, and Nd isotope data from Rombak-Tysfjord area. *Norges Geologiske Undersøkelse – Rapport* 91.225, s. 67, Trondheim 1992.
- Rønsbo, J.G.: The compositional evolution of apatite from the Ilimaussaq alkaline complex, South Greenland. *Rare Earth Minerals: Chemistry, Origin and Ore Deposits Abstracts*, s. 121-123, London 1993.
- Skjærnaa, L., Jørgensen, N.O.: Detection of local fracture systems by azimuthal resistivity surveys: Examples from South Norway. *I.A.H. Memoires* Volume XXIV Part 1, s. 662-671, Ås (Oslo), Norge 1993.
- , Jørgensen, N.O.: Azimuthale resistivitetmålinger – En metode til vurdering af lokale sprækkesystemer i krystalline bjergarter, sandsten og ler. *ATV-forskningsprojekter vedr. grundvandsforurening* 1993, s. 1-18, Lyngby 1993.
- Stemmerik, L., Surlyk, F., Scholle, P., Piasecki, S.: Sequence stratigraphy of a carbonate-evaporite-siliciclastic basin, Upper Permian, East Greenland. *Carbonate stratigraphic sequences: Sequ-*



- ence boundaries and ass.facies (Emph. Outcrop/process Studies). Abstract Volume and Conference Program. SEPM/IAS Research Conference, 1992.
- Stendal, H., Ünü, T.: Rock geochemistry of an iron ore field in the Divrigi region, Central Anatolia, Turkey. A new exploration model for iron ores in Turkey. *Journal of geochemical Exploration* 40, s. 281-289, Elsevier, Amsterdam 1991.
- , Petersen, M.D.: False drainage anomalies in a granite area, Kvaløya in Troms, Norway – a case study. *Journal of Geochemical Exploration* 47, s. 297-304, Elsevier, Amsterdam 1993.
- , Furuhaug, L., Korneliussen, A., Larsen, R.: Wolframmineralisering i Bodø-Glomfjord regionen. Norges Geologiske Undersøkelse – Rapport 92.231, s. 31, Trondheim 1993.
- Surlyk, F.: Jurassic-Lower Cretaceous sequence stratigraphy around the northern North Atlantic. 4th Conference on Petroleum Geology of NW Europe. Barbican Centre, 29.3 – 1.4.92, s. 78, London 1992.
- , Dam, G.: Sequence stratigraphy of the shallow marine, Lower Jurassic Neill Klint Formation, East Greenland. NPF International Geology Conference on Sequence Stratigraphy, Stavanger, Norway, 1993.
- :- Deep-water syn-rift deposition in the Mesozoic of the North Atlantic region. Norwegian Petroleum Association, s. 1p, Stavanger, Norway 1992.
- :- Jurassic – Lower Cretaceous sequence stratigraphy around the northern North Atlantic. 4th Conference on Petroleum Geology of NW Europe, Barbican Centre, 29.3.-1.4.92, s. 79, London 1992.
- :- Extinction: the geological dimension. The Royal Danish Academy of Sciences and Letters. 250 Years Anniversary Symp., s. 3p, København 1992.
- , Ineson, J.: Carbonate gravity flow deposition along a platform margin scarp (Silurian, North Greenland). *J Sed Petrol* 62, s. 400-410, 1992.
- , Noe-Nygaard, N., Dam, G.: High and low resolution sequence stratigraphy in lithological prediction – examples from Mesozoic around the northern North Atlantic. i: *Petroleum Geology of Northwest Europe*, J.R. Parker (ed), s. 199-214, London 1993.
- Tegner, C., Wilson, J.R., Brooks, C.K.: Intraplutonic quench Zones in the Kap Edvard Holm layered gabbro complex, East Greenland. *Journal of Petrology* 34 (4), s. 681-710, Oxford, England 1993.
- , Wilson, J.R., Bernstein, S., Brooks, C.K.: An ocean-ridge magma chamber system in a continental margin ophiolite setting, East Greenland. *Transactions of the American Geophysical Union* 73 (suppl.), s. 359, 1992.
- Thybo, H., Kiørboe, L., Møller, C., Schönharting, G., Berthelsen, A.: Integrated geophysical and tectonic Interpretation of EUGENO-S. i: *Proceedings of the Basin Workshop 1989*, Geoskrifter, N. Balling et al, s. 41-50, 1991.
- , Flueh, E.: Interpretation of coincident seismic Reflection and Refraction Data across the Tornquist Fan in the southern Baltic Sea. i: *The BABEL Project*, R. Meissner et al (eds), s. 151-155, Brussels 1992.
- , Flueh, E.: Interpretation of coincident seismic Reflection and Refraction Data across the Tornquist Fan in the Baltic Sea. *Annales Geophysicae* 10 (suppl.1), s. C58, 1992.
- , Flueh, E.: Integrated seismic Interpretation of the transition Zone between the Baltic Shield and the North German Basin from BABEL Data (abstr.). 5th Int.Symp. on Seismic Reflection probing of the Continents and their Margins, Canada 1992.
- , Flueh, E.: Project BABEL – Integrated interpretation of seismic reflection and refraction data across the narrow Tornquist Fan in the Baltic Sea. *Publ.Inst.Geophys.Pol.Ac.Sciences* 255, s. 147-152, 1993.
- , Perchuc, E., Grabowska, T.: Crustal structure from integrated interpretation of seismic P- and S-wave velocities and density along EUGENO-S profile 4 in Sweden. *Annales Geophysicae* 11, suppl. 1, C61, 1993.
- :- Crustal structure of the Tornquist Fan area – an overview. *Terra Abstracts* 5, 1993.
- , Perchuc, E., Grabowska, T.: Seismic P- and S-wave velocity and density along EUGENO-S profile 4 in southern Sweden. *Terra Abstracts* 5, s. 8, 1993.
- Tsvetkov, A.A., Volynets, O.N., Bailey, J.C.: Shoshonites of the Kurile-Kamchatka island arc. *Petrology* Vol. 1, no. 2, s. 123-151, Birmingham 1993.

*Jørn Rønso*

## Geologisk Museum

Geologisk Museum er centralmuseum med rigsarkivfunktion for dansk geologi. Museet har siden 1893 haft til huse på Øster Voldgade 5-7, og kunne således i 1993 fejre 100 års jubilæum i bygningen, bl.a. med afholdelse af et internationalt symposium »Deciphering the natural world and the rôle of collections and museums«, udgivelse af en pub-

likation om museet samt åbning af en ny, permanent udstilling om Grønlands geologi.

Geologisk Museum har et nært forskningsmæssigt samarbejde med Geologisk Institut, hvilket blandt andet giver sig udtryk i en fælles forskningsplanlægning. Museet arbejder tillige nært sammen med Grønlands Geologiske Undersøgelse (GGU) og Danmarks Geologiske Undersøgelse (DGU).

Geologisk Museum har yderligere en aktiv plads i det danske museumsmiljø, hvor museet har repræsentanter i Konsistoriums permanente Museumsudvalg og Museumsrådet for København og Frederiksberg, er medlem af Foreningen af Danske naturvidenskabelige Museer og er repræsenteret i Statens Museumsnavn. Hertil kommer et praktisk samarbejde med en lang række museer. I 1993 underskrev museet en samarbejdsaftale med Grønlands Nationalmuseum og Arkiv i Nuuk.

Museet omfatter den mineralogiske samling, den petrografiske samling, den dynamisk-geologiske samling, den stratigrafisk-phytopalæontologiske samling, den invertebratpalæontologiske samling, den vertebratpalæontologiske samling samt bibliotek, arkiv og skolesamlingstjeneste. Hertil kommer en gruppe af medarbejdere omkring museets professor uden fast tilknytning til samlingerne.

#### *Samlingsarbejde:*

Som nævnt i »Regler vedrørende de naturvidenskabelige museer under Københavns Universitet« af marts 1977 er en af museets hovedopgaver »at forvalte de videnskabelige samlinger samt udbygge disse ved egne indsamlinger, køb, bytte og modtagelse af gaver« og »at drage omsorg for samlingernes forskningsmæssige udnyttelse og for forskningsresultaternes offentliggørelse. Samlingerne skal arkiveres, registreres ...«. Meget af dette arbejde er ikke umiddelbart synligt, men det kræver store ressourcer både arbejdsmæssigt og økonomisk. Arkivering af samlingerne vanskeliggøres desværre af en akut mangel på moderne samlingsinventar.

Museet har i årets løb haft en betydelig tilvækst af videnskabeligt materiale. Dette er modtaget som gaver eller i bytte fra privatpersoner eller institutioner, ved køb eller gennem medarbejderen egne indsamlinger. Desuden er der deponeret materiale i henhold til aftaler med Geologisk Institut, Aarhus Univ., og GGU. 19 danekræ – 18 fossiler og 1 mineral – er i 1993 blevet indregistreret på museet.

#### *Museets udadvendte virksomhed:*

Museets udstillinger har været åbne for publikum 18 timer/uge med udvidet åbningstid i skolernes efterårsferie. I årets løb har der været 46.362 be-

søgende, hvortil kommer 4.274 besøgende fordelt på 210 rundvisninger uden for den normale åbningstid og 859 tilhørere til museets populære foredragsrækker. Det samlede besøgstal var således 51.495.

I maj åbnede museets nye, permanente udstilling om Grønlands geologiske historie gennem 4 milliarder år: »Fra stjernestøv til kontinent«. I tilknytning til udstillingen vises et lysbilledprogram om den grønlandske natur.

En udvidelse af museets udstilling om dinosaurer blev gennemført i efteråret.

I anledning af 100 års jubilæet indbød museet til omvisninger, mini-kurser, ekskursioner m.v. Disse aktiviteter vil blive ført videre som et supplement til de populære foredrag under navnet: Hver anden søndag på Geologisk Museum.

Museet har udført undersøgelser for, afgivet udtalelser samt udlånt materiale til en lang række institutioner og forskere i ind- og udland. Desuden er der udført et stort antal bestemmelser af bl.a. fossiler og mineraler, indleveret af private. Museets skolesamlingsjeneste har leveret materiale til skoler og gymnasier.

Der henvises i øvrigt til den mere detaljerede årsberetning 1993 for Geologisk Museum.

#### *Forskningsvirksomhed:*

Udviklingen af den arkæiske og proterozoiske kontinentalskorpe i det nordatlantiske og baltiske område. Studier af de geokemiske, metamorfe og tektoniske processer, som førte til dannelse og stabilisering af det nordatlantiske kraton samt korrelation af orogener mellem Labrador, Grønland og Skandinavien. Feltarbejde er udført i Labrador, Grønland og Rusland (D. Bridgwater, M. Rosing, F. Mengel, L. Campbell samt S. Hansen og A. Hausman. Samarbejdspartnere: GGU, Lunds Univ., Russ. Vidensk. Selsk., Skt. Petersborg, Geol. Surv. Canada og Memorial Univ. St. Johns).

Udvikling af teoretisk-geokemiske modeller for massetransport. Studier af metasomatisk omdannede bjergarter i de 3.800 mio år gamle Isua suprakrustaler, samt termodynamisk modellering af sammensætningen af de metasomatiserende fluider. Modellering af de geologiske og geokronologiske konsekvenser af REE mobilitet (M. Rosing, N. Rose, D. Bridgwater).

Sen-arkæisk alalin magmatisme i Skjoldungen området, SØ Grønland. Tolkning af plutoniske bjergarters kappekilder, differentiering samt vekselvirkninger med sidestenen, ud fra petrografiske, geokemiske, isotopgeokemiske og høj T- høj P-eksperimentelle undersøgelser. Numerisk modellering af varmebudgetter og transportmekanismer for korreleret magmatisme og regional metamorfose (M. Rosing, N. Rose, D. Bridgwater, H.

Thomsen, J. Blichert-Toft. Samarbejde med C.E. Leshner, UC-Davis, D. Rumble, Geophys. Lab., Washington, B. Buchardt og P.M. Holm, Geol. Inst.).

Magmagenese i Jordens kappe under åbningen af Nordatlanten. Kombinerede geokemiske og isotopgeokemiske studier af basaltiske og ultramafiske bjergarter og mineralseparatorer derfra, v.h.a. SIMS, TIMS og XRF. Tolkning af smeltedybde og fraktioneringsdybde for østgrønlandske gabbroer og nordatlantiske basalter samt vurdering af betydningen af den nordatlantiske »kappe diapir« (S. Bernstein, M. Rosing, K.H. Sørensen, K.B. Sørensen, J. Blichert-Toft).

#### *Den mineralogiske samling*

Mineraler fra alkaline og peralkaline syenit og granit komplekser og disses pegmatiter. Undersøgelse og beskrivelse af enkelte mineralspecies og karakterisering af disses parageneser primært fra forekomster i S og SV Grønland, men tillige fra Malawi, Namibia og Rusland (O.V. Petersen, O. Johnsen og H. Micheelsen, J.G. Rønsbo og E.S. Leonardsen, Geol. Inst., H. Pauly, DTH, kolleger ved Can.Mus. of Nature og Ruhr Univ. Bochum, M. Grossmann, München, O. von Knorring, Univ. of Leeds og A.P. Khomyakov, IMGRE, Moskva).

Krystalkemiske og krystalstrukturelle undersøgelser af Na-zirkonosilikater, eudialyt, catapleilit og beslægtede faser – TEM undersøgelser af eudialyter (O. Johnsen), eudialyts krystalkemi (O. Johnsen, R. Gault, Can.Mus. of Nature, Ottawa), krystalstrukturanalyser af naturlig catapleilit og catapleilit-ionbyttere (O. Johnsen, S. Hansen og K. Ståhl, Kemicentrum, Lund). Beskrivelse af nye mineraler og deres krystalstruktur (O. Johnsen, O.V. Petersen, H. Micheelsen, E.S. Leonardsen og J.G. Rønsbo, Geol.Inst., P. Nordby, Odense Univ., A.P. Khomyakov, IMGRE, Moskva). Undersøgelse af polysomatisme i Ti-clinohumit (O. Johnsen).

Undersøgelser af siltfractionens mineraler i source rocks fra Nordsøen (H. Micheelsen, H. Lindgreen, DGU).

#### *Den petrografiske samling*

Undersøgelser af den magmatiske aktivitet i forbindelse med den nordatlantiske kontinentopspækning i tidlig Tertiær. – Sills i det centrale Ø Grønland. Projektet er i samarbejde med Dansk Lithosfære Center blevet udvidet til også at omfatte Jameson Land, hvor feltundersøgelser er planlagt i 1994 (N. Hald). Peralkaline tuffer i den yngre del af lavaserien på Nussuaq, V Grønland (N. Hald). Isotop-kemiske analyser af færøske gange (N. Hald, P.M. Holm, Geol.Inst., R. Waagstein, DGU).

Den sedimentologiske og vulkanologiske udvikling af den passive kontinentrand i det centrale V

Grønland. Projektet støttes af SNF og GGU. Hovedemner er: En multi-model fotogrammetrisk, geologisk, stratigrafisk, petrologisk og geokemisk analyse af et vulkansk-sedimentært bassin med henblik på udviklingen af kontinentopsplitningen i V Grønland i det tidlige Tertiær (A.K. Pedersen i samarbejde med G.K. Pedersen, Geol.Inst., L.M. Larsen, S. Piasecki, G. Dam og F.G. Christiansen, GGU, K.S. Dueholm, DTH, B. Sundvoll, Oslo Univ., J.D. Obradovich, U.S. Geol. Surv., Denver).

#### *Den dynamisk-geologiske samling*

Undersøgelser af isbevægelsesretninger og geomorfologi på Færøerne, især med henblik på jord- og fjeldskred (G. Jørgensen). Instrumenthistoriske undersøgelser baseret på Geologisk Museums samling af ældre, optiske instrumenter (G. Jørgensen).

#### *Den stratigrafisk-phytopalæontologiske samling*

Studier af fossile koraller med henblik på en afhandling om revkoraller fra svenske Kridt-aflejringer samt en taxonomisk og palæoøkologisk monografi over de danske faunaer af koraller fra Yngre Kridt og Tertiær (S. Floris).

Undersøgelser af istidens klimaudvikling i det følsomme nordatlantiske område, med deltagelse i følgende projekter – Kap København Projektet (Plio/Pleistocæn, Peary Land, 10 danske og islandske deltagere, leder S. Funder). PONAM (sidste interglacial/glacial cyklus, Østgrønland-Svalbard, 10 europæiske deltagere, dansk leder S. Funder). THULE89 (sen-Kvartær, nordlige Baffin Bugt, 6 skandinaviske og engelske deltagere, leder S. Funder). Klima og havstrømme (Holocæn, V Grønland, Woods Hole, New Jersey og Geol.Inst., fra Geologisk Museum S. Funder og een student).

En sekvensstratigrafisk analyse af sen-tertiære og kvartære glaciomarine aflejringer ud for SØ Grønland – Preliminære tolkninger af seismiske profiler målt i 1992 er foretaget med henblik på planlægning af togt i 1993. Et seismisk linienet for 1993 togtet er udarbejdet (L. Clausen, H.L. Andersen, Aarhus Univ., B. Larsen og L.O. Boldreel, DGU, H.C. Larsen og C. Marcussen, GGU).

#### *Den invertebratpalæontologiske samling*

Øvre Kridt belemnitter fra den nordlige hemisfære: Taxonomi, stratigrafi, palæobiogeografi og fylogeni. – Under publikation er to afhandlinger vedrørende belemnitter fra Normandiet i Frankrig og Loncée i SØ Belgien. Endvidere er en monografi om Belemnitella antaget til trykning. Et arbejde over belemnitterne fra Arnager Kalken og Bavnodde Grønsandet på Bornholm er påbegyndt (W.K. Christensen, delvist i samarbejde med fran-

ske og tyske kolleger). Øvre Kridt i den Fennoskandiske Randzone og tilgrænsende områder. – Et arbejde om ammonitter af Santonien alder fra Köpingsberg-1 boringen i Skåne er publiceret (W.K. Christensen og W.J. Kennedy, Oxford Univ.).

Danske og nordgrønlandske graptoliter: Taxonomi og biostratigrafi. – Systematiske og biostratigrafiske undersøgelser af silure (Wenlock) graptolitfaunaer fra havet ved Bornholms sydkyst er fortsat med henblik på at foretage en større regional biostratigrafisk korrelation af silure graptolitskifre (M. Bjerreskov). Evolution af silure graptoliter. – En undersøgelse af de tidlige silure monograptider er påbegyndt (M. Bjerreskov, T. Koren, Geol.Inst. VSEGEI, Skt. Petersborg).

Revision af ordoviciske agnostide trilobiter, samt taxonomisk revision af nye grupper af trilobiter fra Komstad Kalken og Huk Formationen, Nedre Ordovicium (Bornholm-Skåne-Oslo). Etablering af detaljeret palæoøkologi og rekonstruktion af havniveauændringer under aflejringen af samme formation (A.T. Nielsen). Også en havniveaukurve for Kambrium-tidligste Ordovicium søges rekonstrueret (A.T. Nielsen, B. Buchardt, Geol.Inst.).

#### *Den vertebratpalæontologiske samling*

Fossile lavere vertebraters (især elasmobrancher og actinopterygiere) taxonomi og fylogeni evalueret på grundlag af komparativ anatomisk og histologisk metodik, hvor bl.a. røntgen-stereoskopi anvendes (S.E. Bendix-Almgreen). Klimatiske og økologiske ændringer omkring Perm/Trias grænsen i Ø Grønland: Projektet, der m.h.t. fiskefaunaerne bygger på de ovennævnte komparative metoder (S.E. Bendix-Almgreen), udføres i samarbejde med S. Piasecki, GGU (palynologi) og L. Stemmerik, GGU (sedimentologi og geokemi).

Den tidligt tertiære vegetationsudvikling i det nordatlantiske område. – Plantefossiler samlet i Kangerlussuaq området, Ø Grønland, studeres i sammenhæng med andre nordatlantiske, kridt-tertiære palæofloraer, fra V og N Grønland, Ellesmere Isl., Spitsbergen, nordlige UK, etc. Kangerlussuaq-planterne synes at tilhøre »the Brito-Arctic Igneous Province Flora« typisk for det NØ-atlantiske opsprækningsområde fra o. Paleocæn/Eocæn-grænsen. Floraen er oprindeligt defineret palynologisk. Makrofossiler (blade, kogler o.a.) betinger forståelsen af vækstomstændighederne (E. Hoch, N. Nørregaard-Pedersen (sedimentolog, Geomar, Kiels Univ.), A. Boyd (palæobotaniker, Geol.Inst.).

#### *Skolesamlingen*

Registrering og tolkning af de kvartære dannel-

ser på bunden af Oslofjorden er videreført på baggrund af seismiske og magnetiske data indsamlet i den centrale Oslofjord under Oslofjord-Skagerrakprojektet (OSKAP). En model for den senglaciale isafsmeltning i den centrale Oslofjord er etableret (E.S. Jensen, R. Sørensen, Institutt for Jordfag, Norges Landbruks Høyskole, Ås, Norge).

#### *Redaktionsvirksomhed:*

D. Bridgwater er i redaktionskomiteen for Precambrian Research. W.K. Christensen er redaktør af Bull.Geol.Soc., Danmark. S. Funder er fagredaktør for Meddr om Grønland, Geoscience. A.K. Pedersen er medlem af redaktionskomiteen for Bull.Geol.Soc., Danmark. O.V. Petersen er Fachliche Berater for Mineralien Welt og Emser Heft, begge Bode Verlag, Tyskland.

#### *Rejser og gæsteforelæsninger:*

S.E. Bendix-Almgreen har besøgt Sektionen för Paleozoologi, Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, og Naturhistoriska Museet, Göteborg.

S. Bernstein har opholdt sig 1 md. ved Woods Hole Oceanograph. Inst., Maas., USA.

M. Bjerreskov har udført feltarbejde på Bornholm. Hun har desuden foretaget en studierejse til Skt. Petersborg samt deltaget med foredrag i »Lundadagarne«.

J. Blichert-Toft har hele året opholdt sig på École Normale Supérieure de Lyon. Hun har deltaget med foredrag i kongressen EUG 7 i Strasbourg samt i Euroconference om magma chambers på Korsika. Hun har endvidere besøgt Université de Montpellier II og Université de Rennes.

D. Bridgwater har været gæsteprofessor på École Normale Supérieure de Lyon (1 md) og holdt foredrag i Lyon, Rennes og Clermont-Ferrand. Han har udført feltarbejde i Labrador samt i Kareljen og på Kola, og har i forbindelse hermed besøgt Skt. Petersborg. Han har holdt foredrag i London (Imperial College, Sutton Memorial symposium) og Stockholm (Nordsim symposium) samt besøgt Kiels Univ.

L. Campbell har deltaget med to foredrag i ECSOOT Transect Meeting i Montreal.

W.K. Christensen har deltaget med foredrag i »Lundadagarne.«

L. Clausen har deltaget i et seismisk togt til SØ Grønland. Hun har deltaget i kurser i seismisk facies analyse i Houston og London samt i workshop (PONAM) i Cambridge (med poster).

S. Funder har foretaget feltarbejde på det vestlige Spitzbergen. Han har efter invitation deltaget i »Workshop on the calving rate of West Greenland glaciers in response to climatic change« på Dansk Polarcenter, København.

N. Hald har besøgt Naturhistoriska Museet i Göteborg.

E. Hoch har foretaget studierejser til Paris og Oman samt deltaget i et møde »Geosciences as a basis for understanding of the modern world« ved Kiels Univ.

E.S. Jensen har besøgt Norges Landbruks Høyskole i Ås.

O. Johnsen har besøgt 30. Mineralientage, München.

A.T. Nielsen har deltaget i ekskursion til Bornholm-Vestergøtland, afholdt feltarbejde i SØ Skåne, og foretaget forskningsrejse til British Museum (Nat.Hist.), London. Efter invitation har han holdt foredrag på Technische Universität, Berlin. Han har desuden, ligeledes efter invitation, deltaget i »Gesellschaft für Geowissenschaften« møde på Rügen-Bornholm samt i EUROPROBE møde, Prag.

A.K. Pedersen har udført 3 ugers feltarbejde i V Grønland og har haft to styrelsesrejser til Island. Han har deltaget med poster i kongressen EUG 7 i Strasbourg.

O.V. Petersen har deltaget med foredrag i »25th annual Denver Gem and Mineral Show«, i Denver, USA. Mineralsamlingen viste efter invitation udstillingen »Minerals from Greenland, Iceland and the Faeroe Islands«; under opholdet havde han lejlighed til at besøge St. Peters Dome, Colorado. Desuden har O.V. Petersen besøgt 30. Mineralientage, München.

N. Rose har deltaget med to foredrag i EUG VII i Strasbourg og desuden udført feltarbejde i Isua, V Grønland.

M. Rosing var inviteret foredragsholder ved EUG 7 i Strasbourg. Han har desuden deltaget med foredrag i AGU's fall meeting i San Francisco. Endelig har han udført feltarbejde i Isua, V Grønland.

H.S. Thomsen har opholdt sig i 6 mdr. ved University of California. Hun deltog herunder med poster i AGU 1993 fall meeting, San Francisco.

#### *Videnskabelige organer:*

M. Bjerreskov er referee ved Brit.Nat.Sci. Council. Hun er korresponderende medlem af den Ordoviciske Subkommission og den Silure Subkommission, begge under IUGS, og medlem af Organizing Committee of the Graptolite Working Group.

D. Bridgwater har været medlem af bedømmelsesudvalg til et lektorat ved Lunds Univ. Han har evalueret ansøgninger til »International Science Foundation long term research grants programme«, Can.Res. Council, Am.Nat.Res. Council samt det svenske naturvidenskabelige forskningsråd. Endvidere har han været medlem af vurderingspa-

neler vedr. Royal Ontario Museum og det svenske »Nutek«.

W.K. Christensen har været medlem af bedømmelsesudvalg til et lektorat ved RUC og en doktorafhandling indleveret til Lunds Univ. Han er formand for IUGS's Subcommission on Cretaceous Stratigraphy og kontaktperson til Intern. Palaeont. Ass.

S. Funder er medlem af Nationalkomiteen for Geologi, af »Steering Committee« for European Science Foundation-projektet PONAM (Polar North Atlantic Margins, Late Cenozoic evolution), af advisory board for CELIA (Climate and Environment of the last Interglacial in Arctic and Subarctic North America), af INQUA Commission on the Holocene stratigraphy of Canada and Greenland, af rådgivningsgruppen for Nordisk Laboratorium for Luminescensdatering, Aarhus Univ. samt af forskningsrådets AMS-følgegruppe (accelerator-massespektrometer-<sup>14</sup>C-datering). Han har været medlem af et bedømmelsesudvalg til besættelse af en projektstilling ved Geologisk Institut.

O. Johnsen er dansk medlem af IMA's Commission on New Minerals and Mineral Names og blev i oktober valgt som national repræsentant og stemmeberettiget delegeret i IMA.

A.K. Pedersen er medlem af Nordisk Ministerråds Styrelse for »De nordiske geo-ekskursioner til Island« samt af bestyrelsen for Dansk-Islandsk Fond samt medlem af Nordisk Ministerråds Styrelse for Nordisk Vulkanologisk Inst. i Reykjavik. A.K. Pedersen er endvidere dansk repræsentant i IAV-CEI.

O.V. Petersen var indtil oktober dansk medlem af IMA's Commission on Museums og dansk national repræsentant og stemmeberettiget delegeret i IMA. Han er fortsat formand for den subkommission, hvis opgave det er at indsamle og bearbejde data til tredjeudgaven af World Directory of Mineral Collections.

#### *Kollegiale organer:*

W.K. Christensen er medlem af Geologisk Museums og Geologisk Instituts fælles forskningsudvalg og medlem af Statens Museumsnævns naturvidenskabelige referencegruppe.

S. Funder er medlem af Geologisk Museums bestyrelse.

N. Hald er bestyrer af Geologisk Museum. Han er medlem af Statens Museumsnævn som repræsentant for de naturvidenskabelige centralmuseer og formand for nævnets naturvidenskabelige referencegruppe. Desuden er han medlem af Museumsrådet for København og Frederiksberg.

E.S. Jensen er Geologisk Museums og Geologisk Instituts repræsentant i fakultetets informations-

udvalg. Han er valgt som fakultetets repræsentant i Studieskolens styrelse, i Universitetsbogladsens repræsentantskab og i bestyrelsen for videnskabsbutikken, hvor han er valgt til formand.

A.K. Pedersen er medlem af Geologisk Museums og Geologisk Instituts fælles forskningsudvalg samt af bestyrelsen for Arktisk Station i Godhavn.

O.V. Petersen er medlem af Geologisk Museums bestyrelse.

#### Stab:

VIP: Antal årsværk: 20,7.

Professor: David Bridgwater.

Docenter: Walter Kegel Christensen, Asger Ken Pedersen.

Lektorer: Svend Erik Bendix-Almgreen, Merete Bjerreskov, Søren Floris, Svend Funder, Niels Hald, Ella Hoch, Erik Schou Jensen, Ole Johnsen, Gunni Jørgensen, Erik Kristiansen, Ole V. Petersen.

Adjunker: Arne Thorshøj Nielsen, Minik Rosing. Stipendiater: Stefan Bernstein, Janne Blichert-Toft, Lisa Campbell, Flemming Mengel, Nicholas Rose, Heidi Sjölin Thomsen.

TAP: Antal årsværk: 11,4.

Konservator 1° Bente Soltau Bang, korrespondent Annemarie Kongslev Brantsen, konservator Mona Bukh, laboratoriebetjent Jens C. Christensen, assistent Inge Fosbøl, konservator Vibeke Haarup, konservator Sten Lennart Jakobsen, laborant Maria Jankowski, tegner Jette Halskov, assistent Vivi Læssøe, tegner Jette Madsen, konservator Steen Skytte, kontorfuldmægtig Nina Topp.

#### Ph.d.-afhandling:

Blichert-Toft, J.: Geochemical constraints on the origin of the Late Archaean Skjoldungen Alkaline Igneous Province, SE Greenland. Appendix: Manual for Sr and Nd isotope geochemistry.

#### Specialer:

Becher, L.B.: *Amphicetus rotundus* Van Beneden, 1880 (Cetotheriidae, Mysticeti, Cetacea, Mammalia) fra den øvre miocæne Gram Formation (Gram, Danmark): Komparativ osteologisk beskrivelse af to ufuldstændige bardehvals-kranier og taxonomisk bestemmelse ud fra formen af den tympaniske bulla. Del I. Arts-morfologiske forskelle på tympaniske bullae hos recente finhvaler (Balaenopteridae, Mysticeti). Del II.

Sørensen, K.H.: Petrographic description of the AuPGE mineralization in the Skaergaard Intrusion: Evidence for the evolution of the Skaergaard liquid.

#### Publikationer:

Bendix-Almgreen, S.E.: Geological Museum – a Danish cultural institution with international scientific commitments. i: Deciphering the natural world and the rôle of collections and museums. Symposium 4th-6th May 1993. Centenary of the present edifice of the Geological Museum, Copenhagen University, Hoch, E. & Brantsen, A. K. (red), s. 19-25, København 1993.

-: *Adamantina benedictae* n.g. et sp. – en nyhed fra Østgrønlands marine Øvre Perm. i: Geologisk Museum 100 år på Østervold, Johnsen, O. (red), s. 48-58, København 1993.

Bennike, O., Heiberg, E.O., Houmark-Nielsen, M.: Første danske lemminger. *Naturens Verden* 1993, 2, s. 57-63, København 1993.

-: Ny subfossil Najade-art fra Danmark. *Urt* 1993, 3, s. 67-68, København 1993.

-: Early Holocene terrestrial plants and animals from Edgeoya, eastern Svalbard. *Lundqua Report* 35, s. 139-144, Lund 1992.

-: Paleocology and paleoclimatology of a Late Holocene peat from Brændevinskær, Central West Greenland. *Arctic and Alpine Research* 24, s. 249-252, Boulder, 1992.

Bernstein, S., Rosing, M.T., Brooks, C.K., Bird, D.K.: An ocean ridge type magma chamber at a passive volcanic continental margin: the Kap Edvard Holm Layered Gabbro Complex, East Greenland. *Geological Magazine* 129, s. 437-456, Cambridge, England 1992.

-, Kelemen, P.B., Brooks, C.K.: Existence of a late ultramafic intrusive suite in the passive volcanic continental margin of East Greenland. *Transactions of the American Geophysical Union* 73 (suppl.), s. 359, 1992.

Christensen, W.: *Belemnocamax boweri*, an unusual belemnite from the Cenomanian of northwest Germany and eastern England. *Bull geol Soc Denmark* 40, s. 157-166, Copenhagen 1993.

-: *Actinocamax cobhani* n.sp. from the Coniacian of Montana and Wyoming and the occurrence of Late Cretaceous belemnites in North America and Greenland. *Journal of Paleontology* 67, s. 434-446, Lawrence, Kansas 1993.

-: Origin of Late Cretaceous belemnite shells from the North American palaeobiogeographic province. i: *Lunddagarne i Historisk Geologi och Paleontologi III, Abstracts*, Lund Publications in Geology 109, Siverson, M. (red), s. 6, Lund 1993.

-: Upper Cretaceous belemnite shells from the Båstad Basin, southern Sweden. *Geol Fören Stockh Förh* 115, s. 39-57, Stockholm 1993.

-, Bilotte, M., Hansotte, M.: Additional Late Cretaceous belemnite shells from the Corbières, French Pyrenees and ammonite biostratigraphy

- of the Santonian. *Cretaceous Research* 14, s. 101-106, London 1993.
- Dueholm, K.S., Garde, A.A., Pedersen, A.K.: Preparation of accurate geological and structural maps, cross-sections or block diagrams from colour slides, using multi-model photogrammetry. *Journal of Structural Geology* 15, s. 933-937, New York 1993.
- Funder, S., Mejdahl, V.: Experience with luminescence dating in East Greenland. i: Fourth PONAM workshop, polar north atlantic margins: late cenozoic evolution, Abstracts, Scott Polar Research Institute, University of Cambridge, s. 21-23, Cambridge, England 1993.
- , Jepsen, H.: Computer-assisted photogrammetry and deglaciation pattern of lower Lollandsejv, Jameson Land. i: Fourth PONAM workshop, polar north atlantic margins: late cenozoic evolution, Abstracts, Scott Polar Research Institute, University of Cambridge, s. 19-21, Cambridge, England 1993.
- :- Stratigraphy with the astartes. i: Fourth PONAM workshop, polar north atlantic margins: late cenozoic evolution, Abstracts, Scott Polar Research Institute, University of Cambridge, s. 17-19, Cambridge, England 1993.
- :- Pre-holocene marine faunas from Spitsbergen-Field observations. i: Field work in Svalbard 1993, Landvik, J. (ed.), s. 31-40, Svalbard 1993.
- :- Moisture controlled ice sheet growth along the Greenland Sea – field observations and ice sheet modelling. *Terra Nova* 5, s. 712, Strasbourg 1993.
- :- Istiden i Nordatlanten. *Naturens Verden*, s. 137-144, København 1993.
- Gill, R.C.O., Pedersen, A.K., Larsen, J.G.: Tertiary picrites in West Greenland: melting at the periphery of a plume? i: Magmatism and the causes of continental break-up (Geological Society Special Publication, 68), Storey, B.C., Alabaster, T. and Pankhurst, R.J. (eds), s. 335-348, London 1992.
- Gulløv, H.C., Rosing, M.T.: Kong Frederik den Sjettes kyst – glimt fra tre somres undersøgelser i Østgrønland. i: Nationalmuseets Arbejdsmark 1993, Olsen, O. (red), s. 70-81, København 1993.
- Hald, N.: Tre år med danekræ. i: Geologisk Museum – 100 år på Østervold, Johnsen, O. (red), s. 42-47, København 1993.
- :- Drei Jahre Danekræ – ein Gesetz und was es bewirkt hat (tysk oversættelse). *Fossilien Heft* 6, s. 346-350, Korb, Tyskland 1993.
- Holm, P.M., Gill, R., Pedersen, A., Larsen, J., Hald, N., Nielsen, T., Thirlwall, M.: The Tertiary picrites of West Greenland: contributions from "Ice-landic" and other sources. *Earth and Planetary Science Letters* 115, s. 227-244, Amsterdam 1993.
- Houmark-Nielsen, M., Funder, S.: Early Pleistocene marine faunas and glaciations on Svalbard. i: Fourth PONAM workshop, polar north atlantic margins: late cenozoic evolution, Abstracts, Scott Polar Research Institute, University of Cambridge, s. 27-29, Cambridge, England 1993.
- Israelson, C., Buchardt, B., Funder, S., Hubberten, H.: The oxygen and carbon isotope composition of quaternary bivalve shells as a water mass indicator: last interglacial and holocene, East Greenland. *Terra Nova* 5, s. 713, Strasbourg 1993.
- Johnsen, O., Jørgensen, G., Floris, S.: Træk af Geologisk Museums historie. i: *Geologisk Museum – 100 år på Østervold*, Johnsen, O. (red), s. 4-19, København 1993.
- :- *Geologisk Museum – 100 år på Østervold*.
- Jónasson, K., Holm, P.M., Pedersen, A.K.: Petrogenesis of silicic rocks from the Króksfjörður Central Volcano, NW Iceland. *Journal of Petrology* 33, s. 1345-1369, Oxford, England 1992.
- Jørgensen, G.: Hinrich Rink og Nicobarerne. *VARV* 3, s. 88-92, København 1993.
- Kalsbeek, F., Austrheim, H., Bridgwater, D.: Geochronology of Archaean and Proterozoic events in the Ammassalik Area, South-East Greenland and comparisons with the Lewisian of Scotland and the Nagssugtoqidian of West Greenland. *Precambrian Research* 62, s. 239-270, Amsterdam 1993.
- Kennedy, W., Christensen, W.: Santonian ammonites from the Kópingsberg-1 borehole, Sweden. *Bull. geol. Soc. Denmark* 40, s. 149-156, Copenhagen 1993.
- Larsen, L.M., Pedersen, A.K., Pedersen, G.K., Pia-secki, S.: Timing and duration of Early Tertiary volcanism in the North Atlantic: new evidence from West Greenland. i: Magmatism and the causes of continental break-up (Geological Society Special Publication, 68), Storey, B.C., Alabaster, T. and Pankhurst, R.J. (eds), s. 321-333, London 1992.
- Pauly, H., Petersen, O.V.: Cerussite from the pegmatite overlying the cryolite deposit in Ivigtut, South-West Greenland. *N.Jb.Mineral.* 6, s. 241-248, Stuttgart 1993.
- Pedersen, A.K., Larsen, L.M., Dueholm, K.S.: A geological section across the Tertiary volcanic rifted margin of central West Greenland. *Terra Nova*, *Terra abstracts* 5, suppl. 1, s. 431, Oxford 1993.
- :- Et usædvanligt himmelfænomen over Danmark d. 12. december 1992 – en dansk meteorit på bunden af Kattegat? i: *Geologisk Museum – 100*

- år på Østervold, Johnsen, O. (red), s. 38-41, København 1993.
- Larsen, L.M.: Tertiary volcanism in the West Greenland Basin. i: Dansk Geologisk Forening 1893-1993. Abstracts: Dansk Geologisk Forenings 100 års jubilæumssymposium – Geologi på tværs af det Danske Rige, Dansk Geologisk Forening, s. 17-19, København 1993.
  - Et usædvanligt himmelfænomen over Danmark d. 12. december 1992. *Naturens Verden* 11-12, s. 456-459, København 1993.
  - Pedersen, P.M., Bennike, O.: Quarternary marine macroalgae from Greenland. *Nordic Journal Botany* 13, s. 221-225, København 1993.
  - Petersen, O.V., Johnsen, O., Bernhardt, H., Medenbach, O.: Dorfmanite,  $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , from the Ilímaussaq alkaline complex, South Greenland. *N.Jb.Mineral.Mh.* 6, s. 254-258, Stuttgart 1993.
  - Johnsen, O.: Mineralsalene: En klassisk udstilling. i: Geologisk Museum – 100 år på Østervold, Johnsen, O. (red), s. 59-65, København 1993.
  - Secher, K.: The minerals of Greenland. *Mineralogical Record* Vol 24, No.2, s. 1-65, Tucson, Arizona, USA 1993.
  - Rosing, M., Rose, N.M.: The role of ultramafic rocks in regulating the concentrations of volatile and non-volatile components during deep crustal metamorphism. *Chemical Geology* 108, s. 187-200, Amsterdam 1993.
  - Rosing, M.T.: The buffering capacity of open heterogeneous systems. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 57, s. 2223-2226, New York 1993.
  - Rose, N.M.: The Isua garbenschiefer unit – a differentiated sill? i: *Magma Chamber Processes IV*, Holm, P. M. (ed), s. 39, København 1993.
  - Greenland – a keystone to 4 billion years of Earth history. i: *Deciphering the natural World and the Rôle of Collections and Museums*, Hoch. E. & Brantsen, A. K. (eds), s. 93-94, København 1993.
  - Rose, N.M.: The role of ultramafic rocks in regulating the concentrations of volatile and non-volatile components during deep crustal metamorphism. *Terra Abstracts* 5, s. 9, Oxford 1993.
  - Bridgwater, D.: De ældste kontinenter. i: *Geologisk Museum – 100 år på Østervold*, Johnsen, O. (red), s. 73-78, København 1993.
  - Rose, N.M.: Reappraisal of the earliest part of Earth's stratigraphic record. A sedimentary origin for the Isua garbenschiefer amphibolite. *Transactions American Geophysical Union* 74, s. 656 Washington D.C. 1993.
  - Tegner, C., Wilson, J.R., Bernstein, S., Brooks, C.K.: An ocean-ridge magma chamber system in a continental margin ophiolite setting, East Greenland. *Transactions of the American Geophysical Union* 73 (suppl.), s. 359, 1992.
  - Thomsen, H.S., Rosing, M.T., Rose, N.M., et al: Field evidence for related magmatism and mid-crustal anatexis in the Archaean Skjoldungen province SE Greenland. *Transactions American Geophysical Union* 74, 659 Washington D.C. 1993.

*Niels Hald*



## Geografisk Institut

Geografisk Institut ved Københavns Universitet er det eneste institut i landet, der dækker alle traditionelle geografiske discipliner. Geografisk Institut opretholder et bredt spektrum af undervisnings- og forskningsfelter omfattende geomorfologi, klimatologi, hydrologi og jordbundsgeografi samt økologisk geografi, landbrugsgeografi, by- og bybyggelsesgeografi, økonomisk geografi og social geografi. Dele af faget hviler på et rent naturvidenskabeligt, andre på et samfundsvidenskabeligt grundlag, og dets særlige kvaliteter og samfundsmæssige betydning er ikke mindst knyttet til kombinationen og integrationen af samfunds- og naturvidenskabelig teori og metode. Dette er blevet specielt tydeligt gennem geografi's rolle som miljøfag, hvor især samspillet mellem menneske og natur er centralt placeret. Det regionale aspekt spiller en væsentlig rolle i geografien, og en ikke ubetydelig del af instituttets forskning beskæftiger sig med regionale danske, U-lands- og globale miljøproblemer, og mange kandidater og licentiater uddannet ved instituttet finder beskæftigelse på dette område.

### *Hovedindsatsområder:*

Et af geografiens særkender er syntesen af de forskellige fagdiscipliner til belysning af regionale sammenhænge både på lokalt, nationalt og internationalt niveau. Det moderne fag er også karakteriseret ved at lægge stor vægt på eksakte feltobservationer, målinger og -kortlægninger omfattende såvel samfundsmæssige som naturmæssige parametre.

Geografisk Institut har senest i december 1993 udmeldt en række indsatsområder, der afspejler den ovennævnte syntese mellem forskellige fagdiscipliner. Der er efterfølgende listet fem indsatsområder, hvoraf de tre førstnævnte er instituttets hovedindsatsområder.

### *Økologisk orienterede studier af stof- og energiomsætningen i landskabet*

Feltet omfatter specielt forskning i klimatologi, hydrologi og jordbundsgeografi med direkte relation til landbrugspotentialer og -produktion, i selve landbrugssystemernes indretning, og i de landbrugsrelaterede miljøproblemer. P.t. fokuserer forskningsindsatsen især på Danmark og Afrika, og emner som næringsstofcirkulation, vandbalance og arealanvendelse samt samfundsmæssige stra-

teger i styringen af disse spiller en central rolle. I forbindelse med feltstudier i Afrika har GI anvendt og bidraget til udvikling af telemålingsteknik til kortlægning og monitorering af landbrugs- og miljøforhold, og i forbindelse med forskning såvel i Danmark som i Afrika organiseres og analyseres data hyppigt i geografiske informationssystemer (GIS).

### *Dynamisk geomorfologi, omfattende sediment-/stoftransport og landskabsudvikling i fluviale, estuarine, eoliske og littorale miljøer*

Der arbejdes med transportprocesser og -fluxe samt deres morfodynamiske konsekvenser. I grundforskningsmæssig sammenhæng lægges der vægt på studiet af sedimenttransport i littoralzonen og i strømmende vand samt af kohæsive sedimentter og deres transportformer. Der lægges også vægt på undersøgelser af landskabsudviklingen, bl.a. dens relation til klima- og havspejlsændringer; studieområderne fordeler sig i hele landet. Forskningen er i stigende grad relateret til miljøspørgsmål, fx transport af kvælstof og fosfor samt naturpleje. Bl.a. bør nævnes en stigende indsats vedr. studier i estuarine og kystnære miljøer mht. betydningen af samfundsmæssige indgreb i de naturlige processer – »coastal management«. I Vadehavet er aktiviteten øget gennem det seneste årti med deltagelse i såvel nationale som internationale programmer.

### *By- og regionalgeografi (herunder erhvervsgeografi, bybyggelsesgeografi og fysisk planlægning)*

Fagområdet arbejder med regionale og bymæssige strukturer samt forandringer. Internationalisering, europæisk integration, Østeuropas åbning, erhvervsmæssig omstrukturering samt den teknologiske udvikling har grundlæggende ændret forudsætningerne for de geografiske makrostrukturer og dermed for regionalgeografien. Resultatet er et stigende samfundsmæssigt behov for forskning, der analyserer baggrunden for og virkningerne af investeringer i infrastruktur, kultur og erhvervsfremme. Hertil kommer det parallelt voksende behov for socio-økonomiske konsekvensanalyser af den strategiske planlægnings effekter. Det gælder især miljø- og storbyproblemer, der analyseres i en rumlig sammenhæng. Der arbejdes primært med eksempler fra Europa, men også fra Østasien, USA samt Vestafrika.

### *Arktisk naturgeografi*

Forskningen lægger hovedvægt på beskrivelsen af sammenhæng og vekselvirkning mellem landskab og klima i tid og rum, bl.a. med udgangspunkt i diskussionen om »global climatic change«. Forsk-

ningen foregår i klimatisk følsomme polnære regioner (Grønland: Disko, Ammassalik og Zackenberg) samt i Island og Antarktis, men også tidligere arktiske områder (Danmark og Sverige) inddrages. Landskabsanalysen omfatter dels undersøgelser og dateringer af fossile terrænformer for at indsamle palaeoklimatisk information, dels processtudier og monitoring af recente elementer. Arktisk naturgeografisk forskningsgruppes tilgang er multidisciplinær, og omfatter glacial periglaciale, fluviale, lacustrine, estuarine, littorale og marine sedimenter, former og processer, i udvalgte nedbørsområder. Jordbunden opfattes som magasin og kilde i en biokemisk cyklus, og bestemmelse af energi- og materialefluxe er vigtige parametre i undersøgelserne.

#### *Udviklingsgeografi (økonomisk-geografisk udvikling i den tredje verden)*

Forskningen er baseret på økonomisk- og socialgeografiske teorier i kombination med generelle socioøkonomiske teorier om udviklingsprocessen i den tredje verden. Studierne gennemføres på forskellige geografiske niveauer, fra studier af lokalsamfund (f.eks. landsbyer) over studier af økonomiske sektorer i enkelte lande til studier af ulandenes position i den internationale arbejdsdeling. I regionalgeografisk sammenhæng fokuserer forskningsindsatsen hovedsageligt på Syd- og Sydøstasien samt Afrika. Der arbejdes også med kombinationer af økonomisk- og økologisk-geografiske tilgange til studier af bæredygtig udvikling i den tredje verden. Forskningsområdet er især knyttet til dansk og international udviklingsbistand.

#### *Forskningsvirksomhed:*

Geografisk Instituts forskning præsenteres kortfattet i det følgende sammen med en liste over større projekter.

#### *Arktisk geomorfologi*

Arktisk geomorfologi har udviklet sig til et studium af den recente dynamik i de glaciale og periglaciale processer og de deraf følgende terrænformer i arktiske egne. I Grønland er der især arbejdet med hastighed og omfang af erosion, transport og aflejring i arktiske landskaber. Ved Myrdalsjøkull, Island, analyseres de processer, sedimenter og terrænformer, som i dag findes ved en gletscher, navnlig med henblik på tolkning af danske landskaber. Den recente permafrost, geomorfologiske spor efter tidligere permafrost samt arktisk vinderosion studeres i Skandinavien ud fra observationer af processer i aktuel udvikling.

#### *Projekter:*

Analytiske landskabsstudier i Vest- og Østgrønland – SNF rammeprojekt (O. Humlum, N. Nielsen, B. Hasholt, B. Holm Jakobsen, B.U. Hansen, J. Krüger, H.H. Christiansen).

James Ross Island 1993 (O. Humlum).

Dynamisk glacialmorfoloji / sedimentologi ved iskappen Myrdalsjøkull, Island (J. Krüger).

#### *Kyst- og klitmorfoloji*

Dansk kystforskning har siden 1940'erne markeret sig internationalt gennem studier af kysternes formverden. I de senere år er forskningsaktiviteten koncentreret dels om kystzonens morfodynamik, dels om spørgsmål vedr. kystsikring og kystpleje, »coastal zone management«. Undersøgelser af materialeomsætningen i littoralzonen er baseret på udviklingen af ny feltmetodik og selvregistrerende apparatur. Resultaterne har ført til grundlæggende nye erkendelser vedr. strøm-, bølgedynamik og sedimenttransportforhold og interaktionen mellem disse parametre og kystens formudvikling. Forskningen inden for klitmorfoloji har været koncentreret om de sorteringsprocesser, som vindtransport frembringer, specielt når materialet er sandet jord. Desuden arbejdes der med udarbejdelse af en systematisk terminologi og klitkortlægning i DK i relation til naturbeskyttelse.

#### *Projekter:*

Klitkortlægning af danske klitter, fase 3 og fase 4 (H. Kuhlman).

Analytiske landskabsstudier i Vest- og Østgrønland – SNF rammeprojekt (N. Nielsen, O. Humlum, B. Hasholt, B. Holm Jakobsen, B.U. Hansen, J. Krüger, H.H. Christiansen).

Morfologiske og sedimentologiske undersøgelser af vaden omkring Slunden, Grådyb Tidevandsområde (N. Nielsen, J. Nielsen).

Kystmorfologiske følger af ændringer i vindklimaet (J. Nielsen).

Kystmorfologiske undersøgelser over kyststrækningen mellem Hirtshals og Skagen (J. Nielsen, N. Nielsen).

Stormprocesser og kysters morfodynamik (T. Aagaard).

#### *Vadehavets morfologi*

Langsigtede undersøgelser primært centreret om den kystmorfologiske virkning af humane indgreb. Forskningen omfatter emner i forbindelse med digebygning, dæmningsanlæg samt landvindings- og kystbeskyttelsesforanstaltninger. Hovedlokaliteter er det fremskudte dige ved Højer, låningsvejen til Mandø, Juvrepielen nord for Rømødæmningen, kysten ved Råhede syd for Ribe samt øen Jordsand.

*Projekter:*

Langsigtede undersøgelser af Vadehavets kystmorfologi (M. Jespersen, E. Rasmussen).

*Hydrografi og sedimenttransport i estuarine og fluviale miljøer*

Der udføres undersøgelser af transporten af kohæsivt og nonkohæsivt sediment i kystnære estuarine miljøer samt i danske og grønlandske vandløb. Inden for det estuarine område arbejdes der bl.a. med kvantitativ og kvalitativ beskrivelse af flokkuleringsprocessen samt med opstilling af sedimentbudgetter for tidevandsområder. I det fluviale miljø studeres såvel transport af bundmateriale som af finkornet suspenderet materiale. Tids-serier af koncentrationen af suspenderet sediment indsamles og relateres til hydrauliske parametre og den vertikale aflejring i floddalen.

*Projekter:*

VVM-undersøgelse af uddybningen af sejlrenden til Esbjerg Havn (J. Bartholdy).

Undersøgelse af de fysiske konsekvenser ved at standse sandopgravningerne i Varming Sø (J. Bartholdy).

Holocæne, fluviale og estuarine sedimentationsmiljøer i sydvest Jylland (J. Bartholdy).

Skjern Å: Undersøgelser af bundtransporten i den nedre del af åsystemet (B. Hasholt).

Undersøgelser af sedimentkoncentration og kornstørrelse ved Sminge med henblik på vurdering af sedimentation ved oversvømmelse (B. Hasholt).

Analytiske landskabsstudier i Vest- og Østgrønland – SNF rammeprojekt (B. Hasholt, N. Nielsen, O. Humlum, B. Holm Jakobsen, B.U. Hansen, J. Krüger, H.H. Christiansen).

Deposition af finkornede sedimenter i Sild-Rømø tidevandsområdet (M. Pejrup).

Monitering af sedimenttransport og nærings-saltbalance i Lister Dybs tidevandsområde (M. Pejrup).

Interkalibrering af in situ målinger af suspenderet stof i estuarier (M. Pejrup).

*Jordbundsgeografi*

Disciplinen omfatter pedologi, jordbundskortlægning og -klassifikation, monitering, jorderosion samt jordbundskemi og -fysik til bestemmelse af vand- og stofomsætning i jordbunden. En stor del af forskningsarbejdet i de senere år har været centreret om danske jordbundstyper samt anvendelse af remote sensing ved jordbundskortlægning. Der arbejdes endvidere med jordbundsprocesser og geokemiske kredsløb i Arktis, stofomsætning i tropiske landbrugsområder samt med jorderosion i Danmark og i troperne.

*Projekter:*

Kvalitetsbedømmelse af jordbundsressourcer ved hjælp af GIS (T. Balstrøm).

Regionale jordbundsstudier i Danmark (T. Balstrøm, H. Breuning-Madsen).

Oprettelse af en EF-jordbundsdatabase knyttet til EF-jordbundskortet, EF MARS-projekt (H. Breuning-Madsen).

Opdatering af EF-jordbundskortet, EF MARS-projekt (H. Breuning-Madsen).

Opbygning af et økologisk jordbundslaboratorium ved universitet i Legon, Accra, Ghana (H. Breuning-Madsen og H. Jeppesen).

Undersøgelser af rilleerosion i 8-10 erosionstruede områder i Danmark (B. Hasholt).

Undersøgelse af rilledannelse og sedimenttransport ved Foulum og Ødum (B. Hasholt).

Analytiske landskabsstudier i Vest- og Østgrønland – SNF rammeprojekt (B. Holm Jakobsen, B. Hasholt, N. Nielsen, O. Humlum, B.U. Hansen, J. Krüger, H.H. Christiansen).

*Hydrologi og klimatologi*

Forskningen er koncentreret om energi- og vandbalcestudier i forskellige klimatiske zoner. Der er lagt vægt på udvikling af metoder til feltmåling af H<sub>2</sub>O- og CO<sub>2</sub>-fluxe, og der arbejdes med udvikling af satellitbaserede metoder til bestemmelse af energi- og vanddampsflux. I forbindelse med studier af jorderosion undersøges infiltration og dannelse af overfladeafløb.

*Projekter:*

HAPEX-SAHEL: Atmosfære/vandbalance eksperiment. EU's Miljøprogram (H. Søgaaard).

EFEDA: Atmosfære/vandbalance eksperiment i La Mancha. EU's Miljøprogram (H. Søgaaard).

NOPEX: Atmosfære/vandbalance eksperiment ved Uppsala (H. Søgaaard).

Sammenhæng mellem landskabstype, vegetation og vandbalance i Sahel (H. Søgaaard og Eva Bøgh).

Analytiske landskabsstudier i Vest- og Østgrønland – SNF rammeprojekt (B.U. Hansen, B. Holm Jakobsen, B. Hasholt, N. Nielsen, O. Humlum, J. Krüger, H.H. Christiansen).

*Landbrugsgeografi og økologisk geografi*

Forskningsfeltets aktuelle aktiviteter er koncentreret om analyser af forskellige typer af globale landbrugssystemer. Grundlæggende betragtes landbrugssystemerne ud fra en økologisk synsvinkel. Der lægges vægt på:

- at analysere de menneskeformidlede stof- og energistrømme.
- at forstå samspillet mellem naturressourcer og

de socio-økonomiske forhold, som produktionen foregår under,

- at klarlægge sammenhænge mellem landbrugs-systemet og kulturlandskabet og
- at analysere de historiske udviklingsaspekter, herunder stabiliteten af såvel landbrugssystem som landskab.

#### *Projekter:*

Materialestrømme i hedebruget, Hjerl Hede (S. Christiansen).

Fiskeri og fiskeriregulering i Nordatlanten og ved Færøerne (R. Guttesen).

Færøernes historiske geografi (R. Guttesen).

Landbrugsmæssige og økologiske konsekvenser ved skovrydning og skovrejsning i Tanzania og Zambia baseret på digital billedbehandling af satellitdata (K. Rasmussen, T. Birch-Thomsen).

Bæredygtighed af hirseproduktion i det nordlige Burkina Faso (A. Reenberg, K. Rasmussen, L. Krogh).

Ændringer af landudnyttelsen i Europa – sammenligning af landskabsdynamikken i de europæiske rurale områder. EUROMAB netværk (koordinator: A. Reenberg).

#### *Bygeografi og bebyggelsesgeografi*

Fagområdet analyserer kulturlandskabets udvikling, særligt for de bebyggede områders vedkommende. Der arbejdes med urbanisering, med bysystemteori som omfatter bebyggelsesmønstret, byernes rumlige fordeling og funktionelle sammenhæng, og med bystrukturanalyse som omfatter emnerne arealbenyttelse i byer, befolkningsfordeling, arbejdspladsfordeling og infrastruktur, bymodeller samt bystrukturteori.

#### *Projekter:*

Erhvervszoner som instrument i regional erhvervsfremmepolitik. Pilotprojekt i Vestsjælland (H.T. Andersen, J. Jørgensen).

Storbykonkurrence omkring Østersøen. Planlægning og udviklingsstrategier (H.T. Andersen, J. Jørgensen).

By, Samfund og Rum – kortlægning af sammenhænge mellem arealegenskaber og strukturel udvikling, bl.a. baseret på BSR databasen (S. Engels-toft).

Internationalt samarbejde med »Atlas Comparatif des villes de l'Europe« (S. Engelstoft).

Internationalt samarbejde med »Employment trends related to the use of advanced telecommunications« (S. Engelstoft).

Urbanisering, økonomisk omstrukturering og informationsteknologi. Undersøgelse af hvorledes ny teknologi giver anledning til ændrede lokaliserings- og eksistensbetingelser (J. Jørgensen).

Undersøgelse af det nye storbypolitiske paradigme: Territorial konkurrenceevne (J. Jørgensen).

EURICUR: EF-samarbejdsprojekt med sigte på storbydynamik (C. Wichmann Matthiessen).

UNICA: Samarbejdsprojekt om storbyforskning i bred forstand med deltagelse af repræsentanter for universiteter i EF (C. Wichmann Matthiessen).

NUREC: EF-samarbejdsprojekt om udvikling af definitioner og opbygning af database med deltagelse af repræsentanter for universiteter og myndigheder i EF (C. Wichmann Matthiessen).

Øresundsregionens udvikling (C. Wichmann Matthiessen).

#### *International arbejdsdeling, regional udvikling og geografiens idéhistorie*

Forskningen centrerer om undersøgelser af udviklingsprocessen internationalt og regionalt mht. produktionens ressourcemæssige og økonomisk-sociale vekselvirkning. Der er specielt arbejdet med Syd-Syd relationerne i den internationale arbejdsdeling, med koblingen mellem landbrugs- og industriudvikling samt med udviklingsbistand. Desuden forskes der i geografiens idéhistorie og videnskabsteoretiske grundlag.

#### *Projekter:*

Nordisk kulturgeografi's idéhistorie (F. Hansen).

Dialektisk materialisme og radikal kulturgeografi (F. Hansen).

Krise, beskæftigelse og lokal velfærd (F. Hansen).

Industri og landbrug i udviklingslandene. Plan-teoliesektoren i Malaysia og Zimbabwe (N. Fold).

Centrale faktorer i de sydøstasiatiske nyindustrialiserede landes udviklingsdynamik (N. Fold).

#### *Geografiske informationssystemer og remote sensing*

Forskningen har koncentreret sig om udvikling og praktisk anvendelse af geografiske informationssystemer (GIS) samt om udvikling af metoder til kortlægning af arealanvendelse og klimatologisk-hydrologiske forhold på basis af satellitdata. Der gennemføres felt eksperimenter for kalibrering af disse data og udvikles programmet til analyse af digitale satellitbilleder.

#### *Projekter:*

Etablering af anvendelser af digital højdemodel for Danmark (T. Balstrøm).

Overvågning af det åbne land ved hjælp af ERS-1 SAR og optiske satellitbilleder (B. Fog).

Opbygning af remote sensing forskningsfaciliteter ved University of Ghana (H. Jeppesen).

Environmental monitoring by remote sensing (K. Rasmussen).

Udvikling af metoder til satellitbilled-baseret miljø- og landbrugsovervågning i Senegal (K. Rasmussen, H.S. Andersen, J. Grundtmann).

#### *Faciliteter:*

Geografisk Institut har til huse i den 4-etages, tre-fløjede bygning, der kaldes Område V, Øster Voldgade 10 (1350 K).

Under instituttet bestyres Skalling-Laboratoriet med afdelinger i Esbjerg, Ho og Tønder samt Sermilik Stationen ved Ammassalik, Grønland. Arktisk Station på Disko, Grønland, bestyres i fællesskab med botanikere, zoologer og geologer. Feltstationerne er åbne for andre forskere efter aftale. Institutet råder endvidere over motorbåden »Skallingen II«, der har station i Esbjerg.

Geografisk Institut råder over et stort antal PC'ere, som alle er tilsluttet et lokalnet med eksterne forbindelser, og en Sun arbejdsstation til brug for GIS. Til anlægget hører forskelligt udstyr til billedbehandling og kartografi.

Instituttets faciliteter omfatter laboratorier for jordbunds- og sedimentanalyse, og et forsøgsanlæg, hvor hydrauliske modelforsøg udføres i stor skala.

Biblioteket har status som nationalt centralbibliotek for faget og fungerer desuden som informationscenter for offentlighed, institutioner og erhvervslivet. Det omfatter ca. 3.300 hyldemeter, rummer ca. 30.000 bibliografiske enheder og har ca. 1150 tidsskrifter i løbende abonnement. Dertil kommer kortsamling dækkende Danmark, Europa og udvalgte oversøiske lokaliteter. Den indeholder ca. 2 mio. kortblade. Samlingens udlånsafdeling rummer ca. 60.000 kortblade, 25.000 flyfotos og 40.000 lysbilleder.

Instituttet tilbyder uddannelse til alle akademiske niveauer. Det sidste års produktion omfatter 28 kandidater (cand.scient.) og 3 licentiater (lic.scient.). Hertil kommer et antal bachelors. Der var i år knapt 100 studiestartere.

Instituttet deltager i EF-studieprogrammet ERASMUS. Aktivt samarbejde omfatter partnere i Barcelona, Lissabon, Geneve, Rotterdam, Venezia og Bari.

#### *Udgivervirksomhed:*

Større arbejder og artikler, der sigter direkte på et internationalt publikum, udgives af Det Kongelige Danske Geografiske Selskab i dettes skrifttrækker: »Geografisk Tidsskrift« (udkommer årligt), »Collected Papers, Denmark« (udkommer i forbindelse med Den Internationale Geografiske Unions kongres hvert 4. år), »Folia Geographica Danica«, »Kulturgeografiske Skrifter« og »Atlas over Danmark« (de tre sidstnævnte udkommer lejlighedsvis).

Serien »Meddelelser fra Skalling-Laboratoriet« udgives lejlighedsvis af instituttet.

Instituttet udgiver desuden i serien »Geographica Hafniensia« ph.d.-afhandlinger, symposie- og forskningsrapporter samt undervisningsmateriale.

#### *Forskerudveksling og symposier:*

Geografisk Institut har i 1993 haft følgende gæsteforskere tilknyttet i over 1 måned:

Dr. Sostenes Kofugbe, Department of Geography, University of Ghana.

Dr. Paul Yankson, Department of Geography, University of Ghana.

Dr. Ulf Erlingsson, Uppsala Universitet.

Instituttets medarbejdere har deltaget med præsentation af papers ved ca. 50 symposier, kongresser el.lign., og har desuden været inviteret som gæsteforelæser ved andre universiteter.

#### *Rådgivning:*

Instituttets forskere deltager som videnskabelige rådgivere i en lang række kommissioner og udvalg, herunder som ministerudpeget repræsentant i fx Naturfredningsrådet, Det rådgivende udvalg for Naturforvaltningslove, Miljøstyrelsens rådgivende Havforskningsudvalg samt Det rådgivende Udvalg vedr. Skjern Å.

#### *Stab:*

Den videnskabelige stab består ved udgangen af 1993 af 3 professorer, 22 lektorer (fuldtidsstillinger) og 4 adjunkter, som deler deres arbejdstid ligeligt mellem forskning og undervisning. To af lektorerne var på orlov og en var dekan. Den øvrige videnskabelige stab omfatter bl.a. 3 forskningsadjunkter/lektorer, 9 forskningsassistenter, 5 stipendiater og 19 ph.d.-studerende.

Desuden har instituttet haft 15 årsværk til administrative eller tekniske opgaver. Disse omfatter aktiviteter i værksteder, bibliotek, EDB-afdeling, laboratorier, tegnestuer, kontorer og kantine.

*VIP:* Antal årsværk: 46.

Professorer: Henrik Breuning-Madsen, Sofus Christiansen, Christian Wichmann Matthiessen.

Lektorer: Hans Thor Andersen, Jesper Bartholdy, Sten Engelstoft, Steen Folke (orlov), Rolf Guttesen, Frank Hansen, Bent Hasholt, Ole Humlum, Bjarne Holm Jakobsen, Henrik Jeppesen (dekan), Margot Jespersen, Johannes Krüger, Hans Kuhlman, Henning Mørch, Jørgen Nielsen, Niels Nielsen, Morten Pejrup, Erik Rasmussen, Kjeld Rasmussen, Anette Reenberg, Peter Strømgaard (orlov), Henrik Søgaard.

Adjunkter: Thomas Balstrøm, Birger Ulf Hansen, John Jørgensen, Niels Fold.

- Forskningsadjunker/lektorer: Troels Aagaard, Erik Clark, Lasse Møller-Jensen.
- Forskningsassistenter: Henrik Steen Andersen, Torben Birch-Thomsen, Erik Brandt, Bjarne Fog, Jens Grundtmann, Thomas Friberg Jacobsen, Michael Ruben Larsen, Michael Ansbak Petersen, Erik Prins.
- Stipendiater: Eva Bøgh, Hanne Hvidtfeldt Christiansen, Karen Edelvang, Jytte Agergaard Larsen, Marlene Meyer.
- Eksterne lektorer: Thyge Enevoldsen, Torben Lund Jensen, C. Jensen-Butler, Lajla Klamer, Bjørn Larsen, Jytte Agergaard Larsen, Sten Valling Rasmussen, Henning Strand, Peder Michael Sørensen.
- Ph.d.-studerende: Henrik Steen Andersen, Merete Binderup, Torben Birch-Thomsen, Eva Bøgh, Hanne Hvidtfeldt Christiansen, Mette Dahl, Karen Edelvang, Bjarne Fog, Jens Grundtmann, Charlotte Bay Hasager, Thomas Friberg Jacobsen, Lars Krogh, Jytte Agergaard Larsen, Michael Ruben Larsen, Marlene Meyer, Jørgen Kisling-Møller, Henrik Hagen Olesen, Michael Schultz Rasmussen, Michael Stjernholm.
- TAP*: Antal årsværk: 15.
- Tove W. Andersen, Anette Christiansen, Anne Dollas, Henrik Bundgaard Jensen, Charlotte Jespersen, John K. Jønsson, Preben Sonne Jørgensen, Vibeke Jerrebo Levring, Katrine Maria Petersen, Inge Primstad, Nils Ranmar, Jonna Rasmussen, Kirsten Simonsen, Lene Helsing Svendsen (orlov), Ulf Thomas, Hanne Tuells, Charlotte Scheller Willadsen.
- Laborant-praktikant: Michael Wurm Pedersen.
- Ph.d.-afhandlinger*:
- Correia, Teresa Pinto: Landscape Monitoring and Management in European Rural Areas: Danish and Portuguese Case Studies of Landscape Patterns and Dynamics.
- Fold, Niels: Linking Agriculture and Industry in Developing Countries. A Study of the Vegetable Oil Industry in Malaysia and Zimbabwe.
- Møller-Jensen, Lasse: Generiske rumlige modeller i GIS og digital billedbehandling – modelanvendelse i intelligente brugerstøttesystemer.
- Specialer*:
- Andersen, Kurt Arne Terkel: Etablering og anvendelse af et geografisk informationssystem til landskabsforvaltning. Eksemplificeret ved Vestsjællands Amtskommune.
- Bruus, Jan Michael: Geografisk Netværksteori.
- Bøgh, Eva: Vandforbrug og hirseproduktion i Sahel.
- Caspersen, Ole Hjorth: Sten- og jorddiger. GIS anvendt i metodeudvikling til registrering af sten- og jorddiger.
- Eiby, Anne: Modellering af fordampning i arktisk terrestrisk økosystem med input af satellit- og synopsdata – et eksempel fra Jameson Land, Nordøstgrønland.
- Eriksen, Eva Lise: Bonifica, vanding og udviklingen af et syditaliensk kulturlandskab. Studier over indførelsen af en offentligt organiseret vandingssone indenfor Consorzio di Bonifica della Capitanata.
- Hansen, Lene Verner: Kystlinievariationer og sedimenttransport på Skagens Odde vestkyst.
- Hemmingen, Jakob Peter: Lysner det i Øst? En analyse af fagforeningernes betydning og funktion i industrialiseringsprocessen i den Tredje Verden – med case studier fra Malaysia.
- Jensen, Maria C.N.: Indiens familieplanlægningsprogrammer. Teori og praksis.
- Jørgensen, Mikael: Commercial Maize Production – A Success at the Crossroads.
- Jørgensen, Peter Viskum Vestergaard: Satellitbaseret Simulering af Snesmeltning og Afstrømning i Norge med Snowmelt-Runoff Model.
- Kristensen, Per Reippuert: Sten- og jorddiger. GIS anvendt i metodeudvikling til registrering af sten- og jorddiger.
- Kromann-Larsen, Morten: Den danske svinekødssektor – en analyse af den teknologiske og regionale forandring set i et fordristisk udviklingsperspektiv.
- Kärki, Charlotte Aina: Tungmetaller i jord. En beskrivelse af den vertikale fordeling af tungmetaller i to forurenede grunde – samt udvikling af en metode til kemisk rensning af jord.
- Køhler, Anita Jacqueline V.: Estimation of erosion risk factors in northern Ghana with special emphasis on erodibility.
- Langballe, Iben: Kystlinievariationer og sedimenttransport på Skagens Odde vestkyst.
- Madsen, Camilla: An Analysis of the Vertical and Horizontal Expansion Strategies in Egyptian Agriculture.
- Madsen, Jeanette Lindved: Lysner det i Øst? En analyse af fagforeningernes betydning og funktion i industrialiseringsprocessen i den Tredje Verden – med case studier fra Malaysia.
- Nielsen, Flemming: Agricultural Development Based on Indigenous Knowledge. A Study of agroforestry in Luwero District, Uganda.
- Nørskov, Morten K.: Vietnam – Fra plan til marked. Økonomiske reformer og industriel udvikling.
- Oksen, Peter: Naturressourcer og strategivalg i en landsby i det syd-østlige Niger.
- Pedersen, Anker Bjernemose: Mennesket i kultur-

- geografien. En kritisk vurdering af den radikale geografi – især med henblik på forholdet til humanisme og livsverdensbetingelser.
- Pedersen, Birte Torp: Bønder og strategivalg – et casestudie fra en vestghanesisk landsby.
- Pedersen, Henrik Steen: Participation i udviklingsprojekter – analyse af et indonesisk kunstvandingsprojekt.
- Rechnagel, Svend: Den danske svinekødssektor – en analyse af den teknologiske og regionale forandring set i et fordristisk udviklingsperspektiv.
- Schmidt, Malene G.: Kultur og samfund i Chile. En kulturgeografisk analyse af samspillet mellem det videregående uddannelsessystem og det politiske og økonomiske regime under Pinochet.
- van der Keur, Peter: Measurement and Simulation of Infiltration in partly frozen Soil.
- Vittoriani, Allan Romano: Gentrification i København. En ekstensiv/intensiv analyse.
- Publikationer:*
- Aagaard, T., Greenwood, B.: Sediment transport by waves and currents in a barred surf zone. Proceedings Canadian Coastal Conference 1993, Vancouver, s. 601-614, Ottawa, Canada 1993.
- Balstrøm, T.: The necessity of public domain GIS-software for future research in schools of higher education. i: Proceedings of the Third Scandinavian Research Conference on Geographical Information Systems, Redaktion: Balstrøm, T., Frederiksen, P. og Hermansen, B., s. 7, København 1991.
- Universitetssamarbejde på GIS-området. Landinspektøren 2, 1992, s. 2, København 1992.
  - The use of geographical information systems in the planning phase of a fieldwork project. Geografisk Tidsskrift, Occasional Papers 1992, s. 5, København 1992.
- , Møller-Jensen, L.: GIS-elementer i geografi-uddannelsen på Københavns Universitet. Landinspektøren 3, 1992, s. 2, København 1992.
- Second generation land resource maps in Denmark. i: Proceedings for 4th Scandinavian Research on GIS, Kirsi Arttmo, Helsinki University of Technology, s. 203-208, Helsinki 1992.
- Bartholdy, J.: På grænsen mellem land og vand. Naturligvis, s. 36-38, København 1993.
- Miljømæssig vurdering af uddybning af Grådyb. Delrapport nr. 9. Vandskifte. i: Miljømæssig Vurdering af Uddybning af Grådyb, Jesper Bartholdy, Jørgen Birklund, Erik Kock Rasmussen, Morten Pejrup, Anders Jensen, Julip Zyserman & Jan K. Rønberg/Statshavnsadm., Esbjerg, s. 29, Lemvig 1993.
  - Miljømæssig vurdering af uddybning af Grådyb. Delrapport nr. 8. Sedimenttyper. i: Miljømæssig Vurdering af Uddybning af Grådyb, Jesper Bartholdy, Jørgen Birklund, Erik Kock Rasmussen, Morten Pejrup, Anders Jensen, Julip Zyserman & Jan K. Rønberg/Statshavnsadm., Esbjerg, s. 24 + 38 bilag, Lemvig 1993.
  - Miljømæssig vurdering af uddybning af Grådyb. Delrapport nr. 7. Feltresultater. Dynamiske målinger, manuelle registreringer. i: Miljømæssig Vurdering af Uddybning af Grådyb, Jesper Bartholdy, Jørgen Birklund, Erik Kock Rasmussen, Morten Pejrup, Anders Jensen, Julip Zyserman & Jan K. Rønberg/Statshavnsadm., Esbjerg, s. 45, Lemvig 1993.
- Christiansen, S.: Research and Development Assistance. i: Dryland Degradation: Causes and Consequences, Ebbe Paulsen and Jonas Lawesson, s. 112-118, Aarhus 1992.
- Nordatlantisk landbrugskultur i komparativ økologisk belysning. i: Nordatlantiske foredrag, Jóan Pauli Joensen, Ruth Johansen og Jan Kløvstad, s. 46-51, Tórshavn 1991.
  - Faroese spade-cultivation, reinvaulta, its practice, function, and history. Frójdskaparrit 38-39, s. 143-152, Tórshavn 1992.
  - A new attempt at an ecological classification of land utilisation systems. Geografisk Tidsskrift Vol. 92, s. 54-60, København 1992.
  - Shared benefits, shared problems. Prio Report (Int. Peace Res. Inst.) 3, May 1992, s. 55-62, Oslo 1992.
  - The UNCED process and the Sahel. i: Sustainable Development in the Sahel, A. M. Lykke, K. Tybirk & A. Jørgensen, s. 73-79, Aarhus University Press 1992.
  - Revolutionen, der blev borte (Opposition v. Th. Kjærgaards disputats). Fortid & Nutid I, 1992, s. 31-33, Odense 1992.
  - Models for food security in the dry regions of Senegal. i: Security in African Drylands. Research, Development and Policy, Anders Hjort af Örnäs, s. 183-192, Uppsala, Reprocentralen 1992.
- Engelstoft, S., Andersen, H.T.: Land Price Information, The Dynamics of the built Environment. i: Policy Innovations and Urban Land Markets, Allan Hooper (ed), s. 12, Paris 1989.
- Bruxelles/Bryssel, Byfornyelse og Byomdannelse. Geografisk Orientering 6, s. 4, Brenderup 1990.
  - Drewett, R.: The Future of Cities. The Human Dimension and the Role of Science and Technology. Bruxelles 1990, 47 s.
  - Byernes fremtid i et internationaliseret Europa. Nordrevy 4, s. 6, Oslo 1991.
  - Byer og byforskning i EF regi. Byplan 2, s. 4, København 1991.

- Technology, Cities and Planning for the 21st Century. i: Proceedings of European Workshop on Cities and the Global Environment, Tjeed Deelsta (ed)/The European Found. (for the Improvement of the Living and Working Conditions), s. 211-225, Luxembourg 1992.
- Technopolis, Cities and the Human Dimension. i: The Technopolis Phenomenon, Smart Cities, Fast Systems, Global Networks, George Kozmetzky & Raymond Smitor (eds), s. 113-125, Maryland, USA 1992.
- Planning for the 21st Century. Geografisk Tidsskrift, Occasional Papers Denmark Vol 9, s. 48-53, København 1992.
- The Co-existence of urban functions as a means to ensuring environmental protection and social integration: Conclusions and recommendations. i: European Workshop. The Improvement of the Built Environment and Social Integration in Cities, Miller, Jacqueline & Mega, Voula (eds)/The Dublin Foundation, s. 298-300, Dublin 1992.
- Jensen-Butler, C.: Better by Bike in Copenhagen. Sistema Terra, Remote Sensing and the Earth 2, s. 3, Rom 1992.
- Regional Planning Priorities seen in Terms of Common Economic Development Issues and their Territorial Impact. i: The Challenges Facing European Society with the Approach of the Year 2000, Council of Europe: European Regional Planning, No. 54, s. 135, Strasbourg 1993.
- Folke, S., Fold, N., Enevoldsen, T.: South-South trade and development – Manufactures in the New International Division of Labour. London/New York 1993, 267 s.
- Hansen, F., Jensen-Butler, C.: The welfare state in crisis. Local and regional effects. Arbejdsrapporter, Inst. for Statskundskab, s. 38, Århus 1993.
- Asheim, B.T., Åquist, A.: En introduktion til kulturgeografiens idehistorie. Occasional Papers No. 1, s. 57, Oslo 1990.
- Hansen, L., Højerslev, N.K., Søgaard, H.: Temperature Monitoring of the Danish Marine Environment and the Baltic Sea (No. 52). Copenhagen 1993, 77 s.
- Hasholt, B.: Sedimenttransport in a Proglacial Valley, Sermilik, East Greenland. Geografisk Tidsskrift 92, s. 6, København 1992.
- Monitoring sediment load from erosion events. i: Erosion, Debris Flows and Environment in Mountain Regions. IAHS Publication No. 209, D. E. Walling, R. T. Davies and B. Hasholt, s. 8, Wallingford 1992.
- Influence of Erosion on the Transport of Suspended Sediment and Phosphorus. i: Sediment and Stream Water Quality in a changing environment: Trends and Explanation. IAHS Publ. No. 203, N. E. Peters and D. E. Walling, s. 10, Wallingford 1991.
- Walling, D.E.: Use of caesium-137 to investigate sediment sources and sediment delivery in a small glacierized mountain drainage basin in Eastern Greenland. i: Erosion, Debris Flows and Environment in Mountain Regions. IAHS Publication No. 209, D. E. Walling, R. T. Davies and B. Hasholt, s. 14, Wallingford 1992.
- Hansen, A.C.: Formation of rills and their contribution to sediment yield. i: Runoff and sediment yield modelling (RSY-93), Proc. of Int. Symp., RSY 93, Warsaw Poland, sept. 93, K. Banasik and A. Zbikowski (ed.), s. 91-101, Warsaw 1993.
- Styczen, M.: Measurement of sediment transport components in a drainage basin and comparison with sediment delivery computed by a soil erosion model. i: Sediment problems: IAHS publ. no. 217, strategies for monitoring, prediction and control, R. F. Hadley & Tahahiza Mizuyama (eds.), s. 147-161, Wallingford, Oxfordshire OX10 1993.
- Jensen, H.E., Stougaard, B., Breuning-Madsen, H.: Using GIS-information to translate soil type patterns to agro-ecosystem management - the DAISY model. i: Integrated soil and sediment research: A basis for proper protection, H. J. P. Eijsackers & T. Hamers (eds), s. 401-428, Dordrecht 1993.
- Jørgensen, J.: Storbykonkurrencen og erhvervsudviklingen. i: Arbejdsmarkedet i Storkøbenhavn mod år 2000. Perspektiver og handlemuligheder, Per Kongshøj Madsen og John Houman Sørensen (red), s. 175-196, København 1993.
- Krüger, J.: Moraine-ridge formation along a stationary ice front in Iceland. Boreas 22, s. 101-109, Oslo 1993.
- Kuhlman, H.: Geomorfologien i naturgenopretningen. i: Naturgenopretning, Naturfredningsrådet, s. 46, København 1992.
- Kapitel 4: Bangsbo-Sulbæk. Kapitel 6. Voerså. i: Geologisk set: Det nordlige Jylland, Redaktion: S. Andersen og S. Sjørring. Skov- og Naturstyrelsen, Miljøministeriet, s. 48-51, 54-59, Brenderup 1992.
- Leth, S., Breuning-Madsen, H.: The development of mor layer due to the afforestation of agricultural land. i: Meeting on Danish soil organic matter research, O. Borggaard & B. T. Christensen, s. 12-16, Foulum 1993.
- Mangor, K., Lintrup, M., Bartholdy, J., Nielsen, J., Nielsen, N.: Geomorphological analysis and mathematical modelling of sedimentation and coastline stability of the tidal inlet Grådyb. i: Large Scale Coastal Behavior, U.S. Geological



- Survey, Open- File Report 381, s. 4, St. Petersborg, USA 1993.
- Matthiessen, C.W.: Copenhagen on the European Scene. i: Copenhagen Views and Visions, City of Copenhagen, s. 40-43, København 1993.
- , Andersson, Å.E.: Øresundsregionen. Kreativitet, integration, vækst. København 1993, 304 s.
- :- Scandinavian Links. Changing the Pattern of Urban Growth and Regional Air Traffic. Journal of Transport Geography Vol 1, No. 2, s. 119-124, Oxford 1993.
- :- De nordiske lande. Geografi og samtid. København 1993, 96 s.
- , Andersson, Å.E.: Kreativitet, integration og vækst i Øresundsregionen. i: Udvikling i Øresundsregionen, Andersen, R. Aa. et al, s. 17-19, København 1993.
- :- København på den europæiske scene. i: København! Hvorfor? Hvordan?, Københavns Magistrat, s. 40-43, København 1993.
- :- København og Malmö får en hovedrolle i Nord-europa. Bikubennytt 1, s. 6-7, 1993.
- , Andersson, Å.E.: Süd-Skandinavien, ein hochrangiger Zentrum von Forschung und Entwicklung. i: Region: Südliche Ostsee, Industrie- und Gewerbestandorte in Dänemark und Südschweden, Lou Hagbarth (red), s. 27-30, München 1993.
- :- Inget kommer av ingenting. i: Øresund, då, nu och sedan, Corona/Förlagshuset Norden, s. 97-112, Sverige 1993.
- Møller-Jensen, L.: Expert system supported processing of urban spatial data obtained by remote sensing. i: Proceedings of 14th Urban Data Management Symposium, s. 691-694, Odense 1991.
- :- A GIS-data advisory system. i: Proceedings of the third European Conf. and Exhibition in geographical Information Systems, EGIS Foundation, s. 592-598, Utrecht, The Netherlands 1992.
- :- GIS, rumlige modeller og naturligt sprog. Landinspektøren 4, s. 516-521, Frederiksberg 1993.
- :- Denmark. i: 1994 International GIS Sourcebook, GIS World Inc., s. 275-276, Fort Collins, Col., USA 1993.
- Mørch, H.: Den mediterrane kost. Geografisk Orientering 23. årg., hæfte 6, s. 223-228, Brendstrup 1993.
- Pejrup, M., Bartholdy, J., Jensen, A.: Supply and Exchange of water and nutrients in the Grådyb Tidal Area, Denmark. Estuarine, Coastal and Shelf Science 36, s. 221-234, 1993.
- , Jensen, A., Zyserman, J., Rønberg, J.K., Birklund, J., Rasmussen, E.K., Bartholdy, J.: Miljømæssig vurdering af uddybning af Grådyb. Konsekvensvurdering. Statshavnsadm., Esbjerg, Lemvig 1993, 123 s.
- Reenberg, A., Brandt, J.: Landscape Pattern Dynamics in Denmark – A Frame Work for Multi-disciplinary Research. i: Comparison of Landscape Pattern Dynamics in European rural Areas – 1991 Seminars, MAB – France, s. 202-213, Inra, Lieury, France 1992.
- :- Guidelines for Comparative Research on Land-use Changes and their Environmental Impact in Rural Areas in Europe. i: Comparison of Landscape Pattern Dynamics in European rural Areas – 1991 Seminars, MAB – France, s. 8-20, Inra, Lieury, France 1992.
- :- Landscape mapping in Diffa Department, Niger. i: Satellite remote sensing of environment and agriculture in developing countries, H. Adriansen og K. Rasmussen (eds), s. 135-145, Inst. of Geography, Copenhagen 1993.
- :- Satellite images as a data source to environment and agriculture in developing countries. i: Satellite remote sensing of environment and agriculture in developing countries, H. Adriansen & K. Rasmussen (eds), s. 5-9, Inst. of Geography, Copenhagen 1993.
- :- Remote sensing as a tool in agricultural systems research – GIKU activities in Northern Burkina Faso. i: Satellite remote sensing of environment and agriculture in developing countries, H. Adriansen & K. Rasmussen (eds), s. 63-68, Inst. of Geography, Copenhagen 1993.
- Short, A.D., Aagaard, T.: Single and multi-bar beach change models. Journal of Coastal Research Special Issue No. 15, s. 141-157, Fort Lauderdale, Florida, USA 1993.
- Strømgaard, P.: The concept of agricultural adaptive radiation – Peasant adaptive strategies in traditional Zambian agro-ecosystems. i: "Socio-economic and policy issues for sustainable farming systems", Stinner, B.R., Ensnyan, K., Creamer, N., Stinner, D.H. Italien 1993.
- :- Soil and vegetation chances under shifting cultivation in the Miombo of East Africa. i: Soil deterioration and conservation. Thokow, B. (ed) New Delhi 1994.
- :- Bæredygtig udvikling – er det muligt (kap. 2). i: Geografihåndbogen, Hansen, B.P., Sestoft, A.I.P. (red), 28 s. København 1991.
- :- Fra natur til kultur – økosystemernes udvikling (kap. 1). i: Geografihåndbogen, Hansen, B.P., Sestoft, A.I.P. (red), 40 s. København 1991.
- :- Zambia. 50 s. København 1992.
- Svensson, H.: "Ruckestenen", the rocking boulder at Boalt, northern Skåne, Sweden. i: Quaternary Stratigraphy, Glacial Morphology and Environmental Changes. Sveriges Geologiske Undersökning. Ser.Ca, nr. 81, A.-M. Robertsson, B.

- Ringberg, U. Miller & L. Brunberg, s. 355-358, Uppsala 1992.
- : Frost-fissure patterns in the Nordic Countries. Geografiska Annaler 74 A, s. 207-218, Stockholm 1992.
- : Sommar på "tundran". Geografiska notiser 1, s. 18-23, Lund 1993.
- : Arktiskt jordbruk. Arktisk superglesbygd. Geografiska notiser 2, s. 79-81, Lund 1993.

*Henrik Breuning-Madsen*

## Øvrige naturvidenskabelige områder

### Arktisk Station

Arktisk Station er Københavns Universitets nordligste feltstation. Den ligger i Grønland på øen Disko ved byen Godhavn. Stationen danner rammer for arktisk, naturvidenskabelig forskning og undervisning, og er bemandet med en videnskabelig leder, en forvalter og en skipper. Den bestyres af repræsentanter fra de 4 naturhistoriske fag: Zoologi, botanik, geologi og geografi med en fast tilknyttet sekretær samt en repræsentant fra Det naturvidenskabelige Fakultets administration.

1993 blev på flere måder et skelsættende år for Arktisk Station. Foruden vagtskiftet på posten som videnskabelig leder (naturgeografen Morten Rasch afløste ornitologen Ole Frimer) tiltrådte en ny skipper på stationens kutter »Porsild«, Jørgen Broberg, og han afløste derved sin far Jakob Broberg, der på grund af alder fratrådte stillingen i 1992. Men mest epokegørende var, at der kom en afklaring omkring en udskiftning af stationens trækutter, der har tjent Arktisk Station siden 1959. Med kraftig bistand fra universitetets rektor Ove Nathan lykkedes det at gøre »A.P. Møller og Hustru Chastine McKinney Møllers Fond til Almene Formål« fonden interesseret i sagen. Efter en række forhandlinger med fondens direktør gennem foråret 1993 besluttede fondsbestyrelsen den 9. juni at tildele 5.5 mio. kr til projektet. Hertil skal lægges en uforbeholden støtte fra Det naturvidenskabelige Fakultet og universitetets bygningsdirektorat, som hver især bevilgede 1 mio. kr. Forud for frigivelsen af den kontante støtte havde bestyrelsen for AS sammen med skibskonsulentfirmaet Dwinger Marineconsult A/S udarbejdet tegninger samt udbudsmateriale. Arbejdet blev udbudt i licitation på EU-plan. Assens skibsværft vandt, og igangsætningen skete i november 1993. Afleveringen af det nybyggede skib (15 x 5 m i stål/aluminium med »up to date« aoptering) er planlagt til 9. juni 1994.

#### *Forskningsvirksomhed:*

1. Videnskabelig leder Morten Rasch blev ansat pr. 15. maj 1993 og har påbegyndt projektet: »Recent og holocæn kystlandskabsudvikling på Disko, Vestgrønland. Morfodynamiske og morfostratigrafiske undersøgelser anvendt til bestemmelse af kystlinieforskydninger og korrelation med klimaforandringer.« Projektet forudsætter anvendelse af moderne udstyr til procesregistrering og detaljeret landmåling. Udstyret er indkøbt og implemente-

ret. Feltsæsonen 1993 er blevet anvendt til rekognoscering på 18 lokaliteter samt detaljerede undersøgelser på 5 lokaliteter. Ved Sinigfik og Tuapaat øst for Godhavn er feltundersøgelser vedrørende vandstandsændringer i den sene del af Holocæn afsluttet, og ved Sarqardlit i Mellemfjord er undersøgelser af et druknet vinkelforlands morfologi og sedimentologi påbegyndt. Der er endvidere blevet etableret 4 monitoringsfelter til registrering af den recente morfodynamik på Diskos kyster. Et af monitoringsfelterne er beliggende ved Godhavn, og her fortsættes monitoringen vinteren igennem. Forskningen foregår i tæt samarbejde med en naturgeografisk forskningsgruppe ved Geografisk Institut, Københavns Universitet. Gruppens overordnede målsætning er at øge forståelsen af klimaets betydning for processerne i det arktiske landskab.

2. Cand.scient. Ole Frimer fratrådte stillingen som videnskabelig leder for Arktisk Station pr. 1. juni. Han har fortsat bearbejdning og publicering af data indsamlet i Vestgrønland i perioden 1990-93 som ph.d.-studerende ved Zoologisk Museum, København. Arbejdet har bestået i, at artsbestemme føderester i maverne af 109 kongeedderfugle. Ph.d.-projektet: »Kongeedderfuglens fældningsøkologi« vil blive indleveret til bedømmelse i foråret 1994.

3. Cand.scient. Sussi Møller Nielsen, som har opholdt sig på Arktisk Station i perioden 1990-93, afsluttede sine etologiske og fødeundersøgelser over Polarræven i V-Grønland. En række afhandlinger og en ph.d.-afhandling om emnet er under udarbejdelse.

4. Stud.scient. Liselotte Unger har sammen med sin mand opholdt sig på Arktisk Station i ca. 2 måneder i sommeren 93. Liselotte Unger har undersøgt de arktiske heders sårbarhed overfor øget UV-B stråling som følge af ozonlagets nedbrydning. LU valgte at koncentrere sig om to mosarter; *Tomenthypnum nitens* og *Aulacomnium palustre*, som er hyppigt forekommende i vældområderne omkring Arktisk Station. Disse arter vokser også i vældområder i Danmark og kan derfor danne baggrund for en sammenligning af UV-B-påvirkningen af danske og grønlandske planter. *Tomenthypnum nitens* blev udsat for øget UV-B stråling svarende til en 20 og 40% nedbrydning af ozonlaget, mens *Aulacomnium palustre* fik en UV-B stråling svarende til en 20% nedbrydning.

5. Lektorerne Per Mølgaard og Karen Christensen har ifm. det internationale forskningsprogram ITEX, som undersøger arktiske planters reaktion

på forventede klimaforandringer, besøgt Arktisk Station i perioden 2.7 til 21.7. Det forventes at en global opvarmning tidligst og med størst effekt vil kunne registreres i arktiske, terrestriske økosystemer. Resultaterne fra et relativt simpelt arktisk økosystem med få organismer kan bruges som grundlag for prognoser for udviklingen i mere komplekse systemer i varmere klimazoner. På ITEX-stationer i hele det arktiske område foretages ensartede undersøgelser med de samme planterarter, så en global variation i klima og planterespans kan kortlægges. Kodeordene er: Observation og manipulation af og med arktiske planter. Der registreres få typiske parametre for hver art, og de valgte egenskaber kan måles, tælles eller vejes med et lavt omkostningsniveau. Manipulationerne er en kunstig temperaturforhøjelse omkring planterne tilvejebragt ved etablering af ITEX CORNERS eller »open top chambers«, skærme af plexiglas eller glasfiber. Ved Arktisk Station arbejder vi med Fjeld-Valmue (*Papaver redicatum*) og Arktisk pil (*Salix arctica*) på henholdsvis fem og tre stationer i forskelligt terræn. Der registreres biomasse, blomstring og frøsætning i manipulerede planter i ITEX-CORNERS og i kontrolplanter udenfor vinklerne. Ved disse undersøgelser lægges der desuden vægt på ændringer i planternes fytokemiske forhold som reaktion på ITEX-manipulationerne. Denne del er speciel for det danske bidrag til ITEX.

6. Stud.scient Kristian Keller, Geofysisk afdeling har i perioden fra d. 27.07. til 06.08. udført en række tyngdemålinger i området omkring Godhavn. De første dage til at etablere og indmåle et tyngdepunkt på AS samt at teste udstyret. Til formålet var medbragt et LaCoste og Romberg tyngdeinstrument samt et Barometer til højdebestemmelse. De følgende dage blev der målt fra Udkgigen i syd til Pjertursons Moræne i nordøst samt på Lyngmarksfjeldet (ca. 800 meters højde). I alt 28 nye tyngderegistreringer blev foretaget samt en god forbindelse til tyngdenettet i Jakobshavn og hele Grønland. Målinger vil danne grund for et meget detaljeret tyngde kort over området. Målingerne over Lyngmarksfjeldet skal herudover også bruges til en gravimetrisk bestemmelse af densiteten af Lyngmarksfjeldet.

7. Statsgeolog, lic. scient Flemming G. Christiansen, Grønlands Geologiske Undersøgelse og docent, dr.scient Asger Ken Pedersen, Geologisk Museum, Københavns Universitet, udførte i starten af august 1993 undersøgelser på Hareøen og ved Maraat på Nuussuaq i Vestgrønland. Undersøgelserne koncentrerede sig om strukturerne i den Terziære vulkanske lagserie, indsamling

af prøver til organisk geokemi og stratigrafidatering af de intra-basaltiske sedimenter i den øverste del af serien, og studier af udbredelsen af olie-impregnerede basalter i den nederste del af serien. Sidstnævnte undersøgelser påviste langt større udbredelse end først antaget, og blev yderligere bekræftet ved en senere 448 m dyb boring foretaget for Grønlands Geologiske Undersøgelse.

8. Stud.scient. Carsten Bøcher har i perioden 23. juli-3. september udført feltarbejde til en naturgeografisk specialeopgave på Pjerturssons Gletscher, ca. 6 km NØ for Godhavn. Formålet med feltarbejdet var at indsamle data til en pc-baseret beregningsmodel for energibalance og ablation på for smeltende gletscherflade. Der blev oprettet to målestationer i hhv. ablationsområde og akkumulationsområde. Ved hver af stationerne blev der målt temperatur, vindhastighed og relativ luftfugtighed, alle i to meters højde. Der blev også ved hver station nedboret ti stager til måling af overfladeafsmeltning. Der blev yderligere indsamlet data, heriblandt fotos til fotogrammetrisk kortudtegnning, til en geomorfologisk/glacialhistorisk analyse af området omkring gletscheren.

9. Arktisk Naturgeografisk Forskningsgruppe (Geografisk Institut, Københavns Universitet) som består af lektorerne Ole Humlum, Niels Nielsen, Johannes Krüger, Bjarne Holm Jakobsen, Bent Hasholt og cand.scient.stip. Hanne Hvidtfelt og Morten Rasch samt 2 assistenter besøgte Disko i perioden juli-august 1993. Hovedlokalitet var Mellemfjord, hvor et SNF-støttet projekt (1993-95) blev påbegyndt. Et af formålene var at udpege og afgrænse et nedbørsområde, som er velegnet bl.a. til studier af typiske hydrologiske processer. Der kunne identificeres mindst 3 typer af vandløb: 1 Nedbørsbetingede, karakteriseret ved hurtig udtørring efter nedbørens ophør. 2: Kildebetingede, med mere stabil vandføring med bidrag af vand fra kilder i basaltbænke og sumpområder og 3: Glacialt påvirkede, med rigtig vandmængde og synligt indhold af sediment. Det afgrænsede nedbørsområde blev også undersøgt med hensyn til overordnet geomorfologi, deglaciationshistorie, glacial- og periglacialmorfoloji, jordbundsforhold og kystmorfoloji. Endvidere blev en selvregistrerende klimation etableret i undersøgelsesområdet. Området ligger i udkanten af Wisconsin-glaciationens maksimale udbredelse, og undersøgelser formodes derfor at kunne belyse træk af klimaudviklingen i hele Holocæn. Forskningsgruppen har i tre år arbejdet med et tilsvarende projekt i Angemassalik-

området, der ligeledes ligger i udkanten af Wisconsin/Weichsel-glaciationens maximale udbredelse, men i Østgrønland. Medlemmer af forskningsgruppen besøgte tillige supplerende lokaliteter ved Blæsedalen, Lyngmarkens Iskappe, Hammers Dal, Hareøen samt ved Flakkerhuk og Mudderbugten.

10. Lektor Gunver Krarup Pedersen, Geologisk Institut, gennemførte 1 uges feltarbejde i området ved Tuapaat på sydysten af Disko. I forlængelse af tidligere undersøgelser opmålte klastiske sedimenter fra den øverste blottede del af Atane Formationen, og der blev udtaget prøver til palaeobotanisk analyse for pollen og makrosporer. Fra samme område udgravedes nye store profiler i de dårligt blottede klastiske sedimenter fra Tertiær for at opnå en tolkning af sedimentationsmiljøet. Der blev desuden taget prøver til analyse for dinoflagellater for at belyse omfanget af en Tertiær transgression.

11. Dr. Lawrence J. Weider, Max-Planck-Institut für Limnologie, Plön, arbejdede fra 13.-21.7.93 i Godhavn-området med ferskvandssmækrebs (Branchiopoda). Han lavede først og fremmest indsamlinger af slægten *Daphnia* fra mere end 50 damme og småsøer fra hele Godhavn-halvøen og fra Fortune Bay. På alle indsamlingslokaliteterne blev ilt, temperatur, pH og ledningsevne målt i vandet. Alle dyrene blev straks efter indsamlingerne udsorteret og nedfrosset med flydende nitrogen eller fixeret for senere genetiske og morfologiske analyser i Tyskland. Formålet er at analysere de forskellige *Daphnia* populationers genetiske (clonale) strukturer og variationer i Arktisk. Materialet fra Godhavn viser en meget lav clonal diversitet sammenholdt med *Daphnia* populationer fra tempererede egne. Der er påbegyndt en DNA-analyse (polymerase kædereaktion, PCR) af dyrene fra Godhavn. DNA-undersøgelser fra Max-Planck-Instituttet vil blive færdiggjort i foråret 1994.

12. Lektor Jørgen Lützen, Institut for Cellebiologi og Anatomi, har i perioden 6.8.-1.9.93 opholdt sig på Arktisk Station, hvor han tog bundprøver ud for Udkikken. Undersøgelsen gik ud på at indsamle havbørsteorme (Polychaeta), som er inficeret med parasitiske krebsdyr.

13. Stud.scient.'erne Marianne Krag Petersen og Josephine Nyman Petersen, Zoologisk Institut, har i perioden 8.6.-13.9.93 fortsat deres populations- og fødevalgsstudier for mallebukker på et af verdens største fuglefyldede på øen Qeqertaq (Disko Fjord).

Desuden har stationen i månederne januar til marts haft besøg af forsker Paul Kill, Australien, som har arbejdet med grønlandske slædehunde og forureningsproblemer om vinteren i et arktisk bysamfund, Godhavn. Resultaterne skal sammenholdes med tilsvarende studier i antarktisk som pt foregår.

#### *Undervisning:*

Årets kursus for studerende ved Københavns Universitet handlede om sedimentære processer og om samspillet mellem vulkanisme og sedimentation i Det vestgrønlandske Bassin. Der deltog 12 studerende. Lærere var docent Asger Ken Pedersen, lektor Gunver Krarup Pedersen og Arktisk Stations videnskabelige leder Morten Rasch. Fra teltlejr ved Skansen og Qullissat undersøgte klastiske sedimenter fra en flodslette og fra et delta fra Kridttiden. Fra en lejr ved Brededal undersøgte Tertiære vulkanske bjergarter i både submarint og subaerisk miljø. Under kurset besøgte ligeledes en række vigtige kvartærgeologiske lokaliteter. Kursets sidste del foregik ved Arktisk Station. Arktisk Stations kutter »Porsild«, ført af skipper Jørgen Broberg, sørgede for transport mellem lejrene samt til andre vigtige kursuslokaliteter.

#### *Andet:*

Den 27.8.93 besøgte Statsminister Poul Nyrup Rasmussen, Lone Dybkær og Lars Emil Johansen sammen med et følge af 24 embedsmænd Arktisk Station.

Birgitte Rubæk har i forbindelse med en illustrationsopgave for Atuakkiorfik, foretaget studietur til Arktisk Station i perioden 5.-16.7.93. Opholdet, der er sponsoreret af Aktuakiorfik, har, udover brugbart materiale, givet indsigt i den grønlandske natur.

#### *Stab:*

Videnskabelig leder: Cand.scient. Morten Rasch pr. 15.5.93, indtil denne dato cand.scient. Ole Frimer. Forvalter Leif Skytte.

Ole Sandgren har fungeret som vikar for skipper i perioden 1.5.92-31.5.93.

Skipper pr. 1.6.93 Jørgen Broberg.

#### *Bestyrelse:*

Lektor Niels Nielsen (formand), Geografisk Institut. Lektor Reinhardt Møbjerg Kristensen, Zoologisk Museum. Docent Asger Ken Pedersen, Geologisk Museum. Professor Sven Jonasson, Botanisk Institut. Desuden er konsulent Hans Rasmussen, Det naturvidenskabelig Fakultet, fast tilknyttet. Kontorfuldmægtig Anette Hermund, Botanisk Institut, er sekretær (0,5 årsværk).

*Publikationer:*

- Ax, P., 1993: Die Brackwasserart *Coelognopora hangoensis* (Proseriata, Plathelminthes) von Grönland und den Färöer. *Midrofauna Marina*, 8, p. 145-152.
- Ax, P., 1993: *Promesostoma*-Arten (Plathelminthes, Rhabdozoa) von Grönland. *Microfauna Marina*, 8, p. 158-162.
- Frimer, O., 1993: Breeding and summering North American waders on Qaumassoq, Disko, West Greenland. *Dansk Ornithologisk Forenings Tidsskrift*, 87, p. 255-257.
- Frimer, O., 1993: Occurrence and distribution of King Eiders *Somateria spectabilis* and Common Eiders *S. mollissima* at Disko, West Greenland. *Polar Research* 12.
- Frimer, O., 1993: Autumn arrival and moult in King Eiders *Somateria spectabilis* at Disko, West Greenland (in press)
- Kristiansen, J., 1993: Undersøgelser over Grønlands gulalger. *Forskning i Grønland/Tusaat*, 4/92, p. 19-25.
- Schmid, M.K. og Piepenburg, D., 1993: The benthos zonation of the Disko Fjord, West Greenland. *Medd. om Grønland, Bioscience* 37, p. 1-19.
- Humlum, O., 1992: Late Weichselian deglaciation of Denmark: Some general problems. *Zeitschrift für Geomorphologie*, in press.
- Arktisk (biologisk) feltkursus i Godhavn, 1992. Redaktion: M.S. Marcher, P.T. Sørensen og V. Sørensen, Botanisk og Zoologisk Institut, København, 206 p.
- Arktisk Feltkursus på Disko 1993. Geologisk Institut, Københavns Universitet, 84 p.

*Niels Nielsen*

Centre ved Københavns Universitet





## Forskningscenter for medicinsk Bioteknologi

Centret er finansieret af Det bioteknologiske Forskningsprogram 1991-1995, og er en fusion mellem to centre (Medicinsk Bioteknologi og Molekylær Cellebiologi) fra Biotekprogrammet 1986-1990.

Centret er sammensat af forskergrupper fra Statens Seruminstitut (overlægerne Claus Koch, Lars-Inge Larsson, Jens Vuust og Ivar Heron) og Rigshospitalet (Finsenlaboratoriet) (overlæge Keld Danø), Københavns Universitet, Kemisk Laboratorium II (professor Ole Buchardt); Afd. for Molekylær Cellebiologi (lektor Morton Johnsen); Proteinlaboratoriet (professor Elisabeth Bock); Biokemisk Institut B (lektor Peter E. Nielsen); Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Kemisk Institut (professor Arne Holm) samt Danmarks farmaceutiske Højskole, Biologisk Institut (professor Jan Engberg).

### Centrets formål:

Centrets hovedformål er at drive bioteknologisk forskning med medicinsk sigte. Der udføres dels grundvidenskabelige studier af cellers livsprocesser med tilknytning til sygdomsforhold, f.eks. kræft, dels forskning af mere målrettet karakter. Den målrettede forskning drejer sig om udvikling af nye vacciner og metoder til diagnose af sygdomme samt forbedring af bioteknologiske teknikker, der har medicinsk relevans, f.eks. produktion af monoklonale antistoffer, kemisk syntese af oligonukleotider og peptider, proteinoprensning m.m.

### Forskningsprojekter:

1. Udvikling af nye eller forbedrede vacciner mod f.eks. tuberkulose, kighoste og malaria ved brug af genteknologisk fremstillede antigener eller antigene peptider.

2. Udvikling af metoder til (forbedret) diagnostik af tuberkulose, syfilis, toxoplasmose, legionær-syge, skovflåt-borreliose, Herpes- og Mycoplasma infektioner mm. Hertil anvendes både traditionel ELISA-teknologi samt metoder baseret på specifik DNA-amplifikation ved hjælp af PCR-teknik.

3. Studier af normal og malign cellevækst, herunder metastasering. Specielt undersøges plasmidogen-aktiveringssystemets rolle ved brystcancermetastasering, den biologiske funktion af oncogenet »ras« samt funktionen af NCAM, N-cadherin o.a. proteiner for cellekommunikation i relation til kræft og senilitet. Endvidere studeres peptidhormoner og polyaminers rolle ved normal og malign cellevækst.

4. Studier af genregulering på transskriptionsniveau både in vivo og in vitro ved brug af model-systemer. Endvidere studeres principperne ved se-

kvens-specifik DNA-genkendelse, bl.a. med det mål at udvikle terapeutika rettet mod specifikke gener. Specielt undersøges de kemiske og biologiske egenskaber af en nyudviklet DNA-analog (PNA, »peptide nucleic acid«), med henblik på anvendelser som »anti-sense« lægemiddel.

5. Udvikling eller forbedring af bioteknologiske teknikker, såsom fremstilling af monoklonale antistoffer (hybridomteknik, in vitro immunisering og E. coli/bakteriofag klonede antistoffer), kemisk peptidsyntese og kemisk oligonukleotidsyntese.

### Stab:

Til centret er knyttet over 25 seniorforskere og over 30 ph.d.-studerende. I 1992-1993 opnåede 30 ph.d.'er deres grad via centret. Centrets basale budget via bioteknologi-midler var ca. 9 mill. kr. i 1991, medens over 30 mill. blev tilført gennem anden ekstern finansiering.

### Publikationer:

Centret publicerede over 100 videnskabelige afhandlinger i 1993, og centrets ansatte holdt over 40 inviterede foredrag.

### Yderligere oplysninger:

Centret udgav i 1992 en »Research Report«, som beskriver centrets aktiviteter. Denne kan rekvireres ved henvendelse til centret.

Peter E. Nielsen

## Euromath Center (EmC)

Euromath Center (EmC) blev oprettet 1. januar 1990 ved en aftale mellem Undervisningsministeriet, Københavns Universitet og Dansk Matematisk Forening. Centrets nuværende bevilling løber indtil udgangen af 1994.

EmC bistår European Mathematical Trust (EMT) med udvikling og udbredelse af EDB-baserede tjenester til matematikere (Euromath-projektet) såsom værktøjer til editering af matematiske dokumenter, søgning i databaser, anvendelse af computer algebra og elektronisk post. EmC varetager specielt brugerstøtte; dels gennem præsentation, installation, kurser og dokumentation (manualer, introduktioner, m.v.) dels gennem problemløsning ved direkte forespørgsler.

I 1993 har EmC udarbejdet modulet EmNIS (Euromath Network Information Service) og skrevet brugervejledningen til Euromath. EmC har samlet alle Euromath moduler og udsendt det integrerede produkt til beta-testing blandt udvalgte brugere. Endvidere har EmC påbegyndt udarbej-

delse af en generisk grænseflade fra Euromath til Computer Algebra produkter såsom Maple, Mathematica, MuPAD m.fl. I første omgang sættes på sidstnævnte.

EmC deltog i flere programmer rettet mod Central- og Østeuropa og staterne i det tidligere Sovjetunionen og havde besøg af en lang række medarbejdere fra 1 til 6 måneder for uddannelse og forskning.

EmC har varetaget flere koordinerende funktioner for de danske matematiske institutter, såsom database-abonnement og opdateringsprogrammel foruden Euromath-vejledning.

Endelig har EmC varetaget system- og brugerstøtte for de matematiske institutter på H. C. Ørsted Institutet herunder startet udgivelsen af et bi-månedlig blad kaldt »EmC Nyt«.

EmCs bestyrelse består af docent Flemming Topsøe (formand), lektor Niels Vigand Pedersen og lektor Klaus Hansen, mens civilingeniør Jens R. Rasmussen er centerleder.

I 1993 har EmC beskæftiget civ.ing. Henrik Feddersen, ph.d. og dr. Zbynek Linhart samt studerende Jakob Dylander, Klaus Harbo, Lars J. Pedersen, Thomas Schaumburg, Imtiaz Mohammad, Farhad Dehghani, Peter L. Hansen og Casper Walløe.

EmC har udgivet følgende publikationer i 1993: Klaus Harbo, Lars Pedersen: »Interfacing Euromath to Computer Algebra Systems«, Feb. 1993. Klaus Harbo: »Draft of a communication protocol in a client/server-based computer algebra system«, March 1993.

Klaus Harbo, Lars Pedersen, Henrik Feddersen, Thomas Schaumburg: »Interfacing Euromath to Computer Algebra Systems – Architecture and Design«, June 1993.

Klaus Harbo, Lars Pedersen, Henrik Feddersen, Thomas Schaumburg: »Interfacing Euromath to Computer Algebra Systems – Classifying and Comparing Computer Algebra Constructs«, June 1993.

Klaus Harbo: »Interfacing Euromath to Computer Algebra Systems – Translation from SGML«, Sept. 1993.

Klaus Harbo: »CoST Reference Manual v0.2.«, Oct. 1993.

Klaus Harbo: »Transformers five ways: Copenhagen SGML Tool (CoST)«, Dec. 1993.

Thomas Schaumburg: »The CA-protocol – basic design«.

Thomas Schaumburg: »A prototype CA protocol engine – working draft«.

Henrik Feddersen: »Euromath Editor User's Guide (beta-version)«.

Imtiaz Mohammad: »EmC Nyt, august 93«.

Imtiaz Mohammad: »EmC Nyt, oktober 93«.

*Jens R. Rasmussen*

## Center for Idrætsforskning

Center for Idrætsforskning blev oprettet i juni 1991 på initiativ fra Undervisningsministeriet. Ideen bag centret er at fremme og samordne den humanistiske, naturvidenskabelige og samfundsvideenskabelige forskning inden for faget idræt samt at skabe en struktur, der kan rumme tværfaglige forskningsprojekter. Centret er beliggende under Det naturvidenskabelige Fakultet. Centrets overordnede ledelse varetages af en bestyrelse, medens den daglige ledelse forestås af centerlederen. Til centret er knyttet et repræsentantskab. Adresse: Jagtvej 155 B, 1. sal, 2200 København N.

### *Centrets bestyrelse:*

Lektor Kurt Jørgensen (formand), Fællesrådet for Idrætsuddannelserne på Københavns Universitet/DHL, adjunkt Bjarne Ibsen (næstformand), Danmarks Højskole for Legemsøvelser, professor Mogens Nielsen, Danmarks Lærerhøjskole, lektor Bente Kiens, Københavns Universitet, lektor Jørn Hansen, Odense Universitet, overlæge Jens Halkjær Kristensen, Rigshospitalet, forskningsmedarbejder Claus Bøje, Idrætsforsk, Gerlev Idrætshøjskole.

### *Forskningsvirksomhed:*

Centret har i 1993 taget de første skridt til at igangsætte et tværvideenskabeligt forskningsprogram, der omfatter forskellige typer af forskningsprojekter med det sigte at undersøge hvilke konsekvenser eliteidræt har for børns fysiske, psykiske og sociale udvikling. Der er nedsat en styringsgruppe som består af flg:

Afdelingslæge, dr. med. Jørn Müller, Rigshospitalet, overlæge dr. med. Jens Halkjær Kristensen, Rigshospitalet, professor, dr. phil. Per Schultz Jørgensen, Danmarks Lærerhøjskole, lektor Kurt Jørgensen, Københavns Universitet, lektor Klaus Klausen, Københavns Universitet, centerleder, lektor, lic. phil. Else Trængbæk, Center for Idrætsforskning.

Et humanistisk/samfundsvideenskabeligt pilotprojekt: Børn og eliteidræt – Myter og realiteter er igangsat pr. 1/1 1994 med cand. scient. Jytte Kristensen som projektedarbejder. Projektet er finansieret af Danmarks Idræts-Forbund og Team Danmark. Der har i samarbejde med Danmarks Idræts-Forbund været arbejdet med opstilling af et forskningsprojekt omkring unges frafald eller fravalg i idrætten. Projektet er igangsat pr. 1/1 1994 med cand. scient. Peter Johannes Hansen som projektmedarbejder.

Forskningsrådsstipendiat, cand. psyk. Kim Andersen arbejder med projektet »Fra aktiv eliteidrætskarriere til »civilt« liv«. Projektets hovedte-

ma tager sigte på en afgrænsning og analyse af overgangen fra en aktiv eliteidrætskarriere til såkaldt »civilt« liv. Forståelsesrammen bygger i vid udstrækning på systemisk teori, som synes at være særlig egnet til afbildning af de i psykologisk henseende komplicerede forhold omkring overgangen.

Lektor Søren Damkjær's projekt om ændringer i det sovjetiske og russiske idrætssystem koncentrerer sig om den sportsmodel, der afdrejer sig i Rusland ved udgangen af 1993 og begyndelsen af 1994. Samtidig udvides perspektivet til en komparativ analyse af kulturel modernisering i Rusland med udgangspunkt i en teori om overgangen fra ufuldendt modernitet til modernitet i østeuropa. Samme perspektiv anlægges på foreningen af de to tyske sportssystemer.

Projektet om kroppens sociologi ses nu som et central forskningsfelt, der kan bygge bro mellem idrætssociologiens problemstillinger og den generelle sociologi, ligesom kroppens sociologi vil være central for videnskabsteoretiske problemstillinger i forholdet mellem humanbiologien og sociologien. I forbindelse med projektet om Niels Bukh og mellemkrigstiden er der indsamlet materiale i Rusland om hans indflydelse på det sovjetiske sportssystem.

Kandidatstipendiat, sociolog Martin Munk arbejder i projektet »Socialisation og eliteidræt« med at koble teorier om kultur, krop og idræt med teorier og overvejelser om overgangen fra eliteidræt til civilt liv. P. Bourdieus sociologi er udgangspunkt og kobles sammen med empiriske/metodiske studier, hvori korrespondanceanalyse anvendes.

Laila Ottesen har haft orlov fra sit Ph.d.-studie i hele 1993. Laila Ottesen har arbejdet som projektleder på et af Undervisningsministeriets evalueringprojekter om Folkeoplysningslovens virkninger for børn og unge.

Evalueringundersøgelsen blev designet, tilrettelagt og gennemført af Laila Ottesen, men færdiggjort og sammenskrevet af en ny projektleder, da Laila Ottesen blev opfordret til at indgå som projektleder for en arbejdsgruppe der ønskede udført et feasibility study for et nationalt idrætsmuseum i Danmark. Forstudiet forventes afsluttet i foråret 1994.

Centerleder Else Trangbæk arbejder med to projekter om hhv a) Dansk idræts sociala og kulturhistorie og b) Køn, krop og livskvalitet.

#### *Afholdte foredrag/kurser/seminarer:*

Center for Idrætsforskning afholdte i samarbejde med Danmarks Idræts-Forbund seminar om »De unge og idrætten« i Idrættens Hus, d. 9. februar

1993. Fra centret deltog Laila Ottesen, Kim Andersen, Søren Damkjær, Martin Munk og Else Trangbæk.

Center for Idrætsforskning stod som arrangør af et forskerseminar 18.-19. november 1993 i Frederiksdal om »Idrætten og det gode liv – problemer og muligheder i tværvideenskabelig forskning. Af centermedarbejdere deltog Laila Ottesen, Kim Andersen, Søren Damkjær, Else Trangbæk og Christina Christensen.

Center for Idrætsforskning afholdt i foråret 1993 seminarække med omkring temaet »Aldring og Idræt – om ældrekroppen og ældrekroppen i bevægelse«.

Følgende oplæg blev præsenteret:

10. februar 1993: Aldring, krop og bevægelse i et historisk perspektiv v/instituteder, læge Henning Kirk, Gerontologisk Institut.

10. marts 1993: Aldringsprocesser i bevægeapparatet og fysisk aktivitet v/lektor dr. med. Lis Moskilde, Institut for Bindevævsbiologi, Århus Universitet.

14. april: Fysisk aktivitet i et kulturgerontologisk perspektiv v/universitetslektor, mag. art. Birgitte Rørbye, Institut for Folkloristik, Københavns Universitet og v/lektor Bjørn Holstein, Panum Institut.

12. maj 1993: Ældrekroppen i bevægelse. Nyere træningsstudier v/adjunkt, cand. scient. Lis Puggaard, Odense Universitet. Ældrekroppen og ældrepsyke v/lektor Jørgen Bruun Pedersen, Kommunikationsuddannelsen, Roskilde Universitetscenter.

I efteråret 1993 blev der afholdt seminarække med temaet »Idrættens betydning for børn og unges livskvalitet og livsforløb«.

Følgende oplæg blev præsenteret:

29. september 1993: Unges motionsvaner og livsform – idræt i hverdagen, v/lektor Lars Bo Andersen, Danmarks Højskole for Legemsøvelser og stipendiat Laila Ottesen, Center for Idrætsforskning.

27. oktober 1993: Idrættens betydning for børns liv v/lektor Michael Andersen, Odense Universitet og kandidatstipendiat Mia Herskind, Danmarks Højskole for Legemsøvelser.

24. november 1993: Børn og idræt – Hvornår er man »stor nok« til at specialisere sig i idræt? v/lektor Klaus Klausen, Københavns Universitet og prof. Per Schultz Jørgensen, Danmarks Lærerhøjskole.

15. december 1993: Børn og idræt v/afdelingslæge Jørn Müller, Rigshospitalet.

Kim Andersen afholdte kursus om Idrætspsykologi for Danmarks Idræts-Forbund, 6.-7. marts 1993.

Else Trangbæk holdt foredrag »At tænke nyt i

en gammel tradition« på seminar for Gladsaxe Kommune i Hundested, 20. marts 1993.

Else Trangbæk afholdt foredrag om »Livshistorien som vej til forståelse af idrættens betydning« på Dansk Idræts historisk Forenings seminar »Biografien som genre i historien og idræts historien«, 27. marts 1993.

Else Trangbæk afholdt foredrag om »Kroppen« i historien på kursus for gymnasielærere i forbindelse med udstillingen »Motion styrker livet« på Avedøre Gymnasium, 27.-28. april 1993.

Kim Andersen afholdt kursus om »Målsætning – en proces« for Bagsværd Taekwondo Klub, 26. maj 1993.

Else Trangbæk afholdt foredrag om »Hvem var Lings sande arvtagere – dansk eller svensk gymnastik?« og om »Dansk Idrætsforskning« på Lunds Universitet, 27. maj 1993.

Kim Andersen afholdt kursus om »Målsætning – en proces« for Dansk Sportsdancerforbund, 17.-19. september 1993.

Kim Andersen afholdt foredrag for Roskilde Amtsentral »Overgangen fra Folkeskole til Gymnasium«, 15. november 1993.

Else Trangbæk afholdt forelæsning på doktorandkursen i idrott: »Idrotten og samhället« på Sociologiske institutionen, Lunds Universitet, 20. december 1993.

#### *Konferencer/rejser:*

Kim Andersen: Deltaget i konference på Lofoten »Konstruerede virkeligheder; forskning, klinisk, teori«, 22.-25. juni 1993. Deltaget i Nordisk Kongres i Familierterapi »På tværs i terapien«, 19.-22. august 1993.

Søren Damkjær: Deltaget i en konference om sportspædagogik i Riga i oktober med paperet: »Cultural Change and Changes in Sports Paedagogics in the Newly Independent States of Eastern Europe«, afholdt af Letlands Sportsakademi og Rigas Universitet. I november er der afholdt en gæsteforelæsning på det Russiske Statslige Akademi for Fysisk Kultur i Moskva med emnet »Sotsiologija Telesnosti i sotsiologija sporta« (Kroppens sociologi og idræts sociologien). Søren Damkjær har gennemført 3 forskningsophold i Rusland i Skt. Petersborg om Moskva.

Laila Ottesen: Deltog i Undervisningsministeriets konference den 9.-10. juni 1993 i Sorø, med fremlæggelse af evalueringsprojektet om Folkeoplysningsloven og børn og unge. Deltog i Undervisningsministeriets konference i Hillerød den 18.-19. august 1993 om »Uddannelse til alle unge«. Deltog i dannelsen af »Etnologisk forening« på Ryslinge Højskole den 25.-26. september 1993. Var på studierejse til »Heureka«, det Finske sci-

ence center og »Finlands Idrøttsmuseum« i Helsinki i oktober 1993.

Else Trangbæk: Deltagelse i ISPHES Internationaler Kongress zur Geschichte des Sports Berlin – præsentation af paper: »The art of soaring – acrobatics, science and dreams«, 30.6.-4.7. 1993.

Deltagelse i kongres i XIIth Congress International Association of Physical Education and Sport for girls and women med temaet: »Women moving ahead in changing times« i Melbourne, 31.7.-6.8. 93. Deltaget med foredraget: »Kildekritik og vurdering af kilder – med henblik på idrætsmetodisk forskning« i forbindelse med Nordisk Kurs i Idrøttsmetodisk Forskning, 8.-14. august i Lund.

#### *Seminar og kursusdeltagelse:*

Kim Andersen: Deltog i »Kursus i psykologisk statistik for ph.d.-studiet«, 16.-20. februar 1993.

Deltog i workshop med professor Karl Tomm, »Interviewet som intervention«, 12.-13. oktober 1993.

Martin Munk: Deltog i symposium i anvendt statistik, København, HHK, 25.-27. januar 1993. Deltog i forskerseminar ved Sociologisk Institut, Københavns Universitet i efterårsemesteret. Deltog i seminar om samfundsvidenskab og korrespondanceanalyse ved Högskolen för Lärarutbildning, Institutionen för pedagogik, forskningsgruppen for utbildnings- och kultursociologi (Donald Broady, Mikael Palme m.fl.), 14.-16. december 1993.

Laila Ottesen: Deltog med foredrag i Dansk Ungdoms Fællesråd/Danmarks Idræts-Forbunds kursus for konsulenter i Nyborg om Folkeoplysningsloven i relation til børn og unge, 27.-29. september 1993. Deltog løbende i »Torsdagsseminarer« ved Thomas Højrup: »Det kultur- og samfundsvidenskabelige forskningsseminar for tværfaglig strukturel dialektik«.

Else Trangbæk deltog i Socialdemokratiets idrætskonference og afholdt herunder oplæg om »Dansk Idrætsforskning«, 23.-24. april 1993.

#### *Repræsentation:*

Søren Damkjær er medlem af Fagstudienævnet for Idræt og Team Danmarks Forskningsudvalg.

Laila Ottesen er sekretær i Dansk Idræts historisk Forening – Krop og Kultur.

Else Trangbæk er medlem af Idrættens Forskningsråd, formand for Dansk Idræts historisk Forening – Krop og Kultur, editor i »Scandinavian Journal of Medicine & Science in sports«, for sektionen Social and Behavioral Aspects of Sports. Medlem af Danmarks Idræts-Forbunds Breddeidrætsudvalg.

*Stab:*

Lektor: Søren Damkjær.  
 Centerleder: Else Trangbæk.  
 Kandidatstipendiat: Martin Munk.  
 Forskningsstipendiat: Kim Andersen.  
 Projekttilknyttet: Laila Ottesen.  
 Scholarstipendiater: Ole Andreasen, Klavs Eggert,  
 Mogens Kirkeby.  
 Sekretær: Christina Christensen.

*Specialer:*

Bek, Sune: En komparativ indholdsanalyse af TV-sporten i Danmark, København, 1993.  
 Christensen, Lotte: Virksomhedsidræt, København, 1993.  
 Hansen, J. Peter: Resultatet er sport, København, 1993.  
 Hartwig, Wicki: En sort sjæl i et sort legeme, København, 1993.  
 Jessen, Simone: Die Wiedervereinigung Deutschlands aus dem Gebiet des Sports, København, 1993.  
 Kissmeyer, Lise: Glæden i elitesport, København, 1993.  
 Kristensen, Jytte: »Dance med dig ind i lykken«, Sportsdansen mellem sport og dans, København, 1993.  
 Madsen, Dorthe: Kulturen som usynlig dansepartner og en kulturteoretisk analyse af afrikansk dans i Danmark, København, 1993.  
 Olsen, B. Jesper: Tennispsykologi, København, 1993.  
 Pless, Anne-Marie: Olympisme – en ideologi i forfald, København, 1993.  
 Svensson, Jan: Body image hos skizofrene, København, 1993.  
 Thomassen, Tove: Olympisme – en ideologi i forfald, København, 1993.  
 Winther, D. Helle: Den kulturelle nøgenhed – om det grænseoverskridende i kropsdrama, København, 1993.

*Publikationer:*

Andersen, K.: »Historien om overgang fra eliteidrætskarriere til anden tilværelse«. I: Nyhedsbrev for Center for Idrætsforskning nr. 2 1993. Desuden publiceret i Puls i en revideret udgave.  
 Munk, Martin: Review Essay: Rosenau, P. M. 'Postmodernism and the Social Sciences': Institut: Center for Idrætsforskning.  
 -: Insights, Inroads and Intrusions, i: Nyhedsbrev nr. 12, februar, 22-33, Center for Kvalitativ Metodeudvikling, Psykologisk Institut, Aarhus Universitet.  
 -: Artikel: 'Cykelsportens Distinktion, feltbegrebet i sportssociologien' i: Centring nr. 26, 58-68, marts 1993.

- : Rapport: 'Metodologi, statistik og korrespondanceanalyse', projektrapport vedr. anvendt statistisk metode i: Ph.d.-projektet: Socialisation & Eliteidræt, 1. version, april 1993.
- : Essay: Bourdieu kommer til København. Reserver en dato! i: Sociolog-kulturen, nr. 128, 19.-21. oktober 1993.
- : Anmeldelse af Laila Launsø og Olaf Rieber: Forskning om og med mennesker, Nyt Nordisk forlag, 2. udgaven, 1993, i: Dansk Sociologi, nr. 4, 1993, 84-85.
- Ottesen, Laila: Ibsen, Bjarne og Ottesen, Laila: »Child and Youth Sport«. Afleveret godkendt manus til fælles europæisk publikation. Forlag Human Kinetic.
- : Ottesen, Laila og Ulla Steen: »Børne- og ungdomsundersøgelsen. Evalueringsprojekt vedrørende Folkeoplysningsloven«.
- : »Sport in different types of life-modes biographies«, manus optaget af International Review for the Sociology of sport. Oversættelsen af artiklen er støttet af Statens humanistiske Forskningsråd.
- : »Anne og Bente – samme idræt, forskellig verden«, i »Puls« nr. 1. 4. årg.
- : »The Home-field as home«, manus optaget i »Stadion. Internationale Zeitschrift für Geschichte des Sports«.
- Trangbæk, Else: »The Art of Soaring – acrobatics, science and dreams« på ISHPES Internationaler Kongress zur Geschichte des Sports.
- : Tradition og fornyelse. Artikel i Nordisk Konference Rapport: Kvinder i Idrætsledelse, 5.-8. november 1992, Danmarks Idræts-Forbund 1993.
- : I forkert men godt selskab på Brøndby Stadion, I: Politiken den 8. november 1993.
- : Erna Juel-Hansen. En skitse til forståelse af den fysiologiske identitets betydning for det hele menneske. I: Livsrum, myter og praktikker – idræthistorie, kulturanalyse og kulturteori, Idræthistorisk Årbog 1992, 8. årgang. Odense Universitetsforlag 1993.
- : »Hvor går grænsen«. I: Idrætsliv nr. 20, 1993.
- : Anmeldelse af Helle Gotved: »Barn i gymnastikhuset«, Tidsskrift for Idræt, den 31. maj 1993.

*Else Trangbæk*

**Center for Øst- og Sydøstasien***Historie:*

Center- for Øst- og Sydøstasien blev oprettet i juli

1984. For en nøjere beskrivelse af centerets baggrund henvises til Årbog 1988.

#### *Formål og styrelse:*

Centerets formål er at fastholde og videreudvikle tværfaglig forskning og samarbejde ved Københavns Universitet samt at fremme undervisning inden for området Øst- og Sydøstasien, som kræver medvirken af mere end et institut. Centerbestyrelsen består af repræsentanter for Det humanistiske, Det naturvidenskabelige og Det samfundsvidenskabelige Fakultet samt fra Nordisk Institut for Asienstudier. Centerets bestyrer: Henrik Hjort Sørensen. Vicebestyrer: Ole Hyldtoft. Centerbestyrelsens øvrige medlemmer: Tage Bild, Kjeld Erik Brødsgaard, Jørgen Peter Christensen, Henrik Jeppesen, Leif Littrup, Ida Nicolaisen, Irene Nørhørd, Kirsten Refsing, Finn Tarp, Vibeke Vindelev og Peter Wad.

#### *Forelæsningsrækker, seminarer m.v.:*

I begyndelsen af hvert semester udgives en folder med oversigt over centerets aktiviteter. Centeret varetager forskningsseminarer med deltagelse af centerets egne forskere, ph.d.- og specialeleverende, såvel som forskere og studerende fra andre institutter og centre. Forårets seminarerække havde titlen »Hvad skal vi med sprog? Hvad kan vi uden«; efterårets seminarer var samlet under titlen »Kunst og kultur i Øst- og Sydøstasien«. Desuden var centeret medarrangør af heldagsseminaret »Samfundsvidenskabelig kvindeforskning og Asien«.

Centeret har haft besøg af følgende gæsteforelæsnere: Prof., dr. Jürgen Hentze, Prof. Min Dongchao, Prof. Xu Xing, Prof. Brian Moeran samt Dr. Ramses Amer.

Til centeret er iøvrigt knyttet en sektion for Buddhistiske studier (SBS).

#### *Forskningsvirksomhed:*

Moderne japanske kvindelige kunstnere (Gunhild Borggren). En analyse af Kinas udenrigshandel gennem de seneste 15 år samt betydningen af de udenlandske investeringer (Karin Hansen). Legenden Taishokan som emne for et par foldeskærme på Det Danske Kunstindustrimuseum i København (Erik Hede). Nogle kinesiske holdninger til moral og/eller individet, som de kommer til udtryk i udvalgte tekster, fortrinsvis fra den sene kej-

sertid (Malene Hjorth). Udviklingsperspektiver i forbindelse med ASEANs økonomiske samarbejde (Line Jensen). Skygger fra fortiden: Søgen efter en kulturel identitet i tre af Han Shaogongs Xungen noveller (Maj-Britt Jensen). Social sikkerhed i Kina – mellem plan og marked (Thiagarajan Manoharan). Befolkningspolitik i Kina (Cecilia Milwertz). Reform af uddannelse i Japan – en konflikt mellem ideologi og praksis? (Marie Roesgaard). Ah Chengs forfatterskab med særlig henblik på analyse af Qi Wang, Shu Wang og Haizi Wang (Lene Sandvang). Mode og forbrug i Japan (Lise Skov). Japans udenrigspolitik – de nationale aktører og processer bag formuleringen af Japans udenrigspolitik (Steen Svendsen). Kinas miljøpolitik: De miljømæssige aspekter af udviklingsprojektet for Shanghais Pudongområde (Vivi Vejen).

#### *Udgivervirksomhed:*

Centeret udgiver tidsskrifterne »Copenhagen Papers in East and Southeast Asian Studies«, »Copenhagen Discussion Papers« samt »Studies in Central and East Asian Religions«.

#### *Redaktionsvirksomhed:*

Thiagarajan Manoharan er medlem af redaktionskomiteen for »Copenhagen Papers in East and Southeast Asian Studies« og »Copenhagen Discussion Papers«. Cecilia Milwertz er med i redaktionskomiteen for »Copenhagen Discussion Papers«. Henrik Hjort Sørensen er medredaktør af tidsskriftet »Studies in Central and East Asian Religions«, »Copenhagen Papers in East and Southeast Asian Studies« samt »Copenhagen Discussion Papers«.

#### *Stab:*

Lektor: Ole Hyldtoft.

Ph. d.: Henrik Hjort Sørensen.

Forskningsstipendiat: Cecilia Nathansen Milwertz.

Kandidatstipendiat: Marie Roesgaard.

Seniorgæsteforsker: Thiagarajan Manoharan.

Cand. mag.: Gunhild Borggreen, Lise Skov.

Videnskabelige medarbejdere: Karin Hansen, Erik Hede, Malene Hjorth, Line Holst Jensen, Maj-Britt Jensen, Lene Sandvang, Steen Svendsen, Vivi Vejen.

Studentermedhjælper: Tyge Ringbøl Pedersen.

*Henrik H. Sørensen*

# Uddannelser og eksaminer





I universitetets formålsparagraf hedder det: »Københavns Universitet har til formål at drive forskning og meddele undervisning indtil det højeste videnskabelige niveau samt bidrage til udbredelse af kendskab til videnskabens arbejdsmetoder og resultater«. Universitetets forskningsbaserede undervisning skal i løbet af studietiden give de studerende kvalifikationer, så de som færdiguddannede kandidater er attraktive for såvel den private sektor som det offentlige arbejdsmarked. Kombinationen af de generelle akademiske kvalifikationer og den mere fagspecifikke viden og færdigheder gør kandidaterne fleksible på arbejdsmarkedet.

## Kandidatuddannelser ved Københavns Universitet

### Studiestruktur

I 1993 blev indførelsen af en ny studiestruktur gennemført på Københavns Universitet. Strukturen består af tre afstigningstrin: En treårig grunduddannelse, der afsluttes med en bachelorgrad, en toårig overbygningsuddannelse, der afsluttes med en kandidatgrad, og endelig en treårig forskningsuddannelse, der afsluttes med en ph.d.-grad. Afgivende fra denne struktur er østasiatiske sprogstudier, der alle har en firårig grunduddannelse og en toårig overbygningsuddannelse, teologistudiet, der har en toårig grunduddannelse og en treårig overbygningsuddannelse og medicinstudiet, der har en treårig første fase og en tre et halvårig anden fase. Endelig afviger teologi- og medicin- og tandlægestudiet fra den nye studiestruktur, idet de første tre år af studiet ikke automatisk afsluttes med en bachelorgrad.

Fra sommeren 1993 indførtes 1. årsprøver ved alle uddannelser ved Københavns Universitet. 1. årsprøven er alene en studieegnethedsprøve; prøven skal således ikke vise, at den studerende har nået målet for 1. studieår. Prøvens form og indhold varierer fra studium til studium, men består oftest af en del af første års eksaminer.

### Bachelorgrad

Studerende, der har afsluttet en treårig grunduddannelse inden for det humanistiske eller det samfundsvidenskabelige område, har ret til titlen B.A. Studerende, der har afsluttet en treårig grunduddannelse inden for det naturvidenskabelige område, har ret til titlen B.S. Efter afsluttet bacheloruddannelse kan den studerende vælge enten at forlade universitetet eller søge optagelse på en overbygningsuddannelse med henblik på at erhverve en kandidatgrad.

Studerende, der har gennemført tre års studier af en kandidatuddannelse inden for det teologi-

ske område og bestået de normerede prøver, har ret til titlen B.A. Studerende, der har gennemført tre års studier af en kandidatuddannelse inden for det sundhedsvidenskabelige område og bestået de normerede prøver, har ret til titlen B.S.

### Kandidatgrad

Kandidatuddannelserne er normeret til fem år. Bortset fra de ovennævnte undtagelser består kandidatuddannelserne af en toårig overbygning på en bachelorgrad. De fleste kandidatuddannelser afsluttes med et speciale, der giver den studerende mulighed for faglig specialisering og fordybelse.

### Ph.d.-grad

Ph.d.-uddannelsen er en forskeruddannelse af tre års varighed, hvor den studerende tilknyttes et institut. Ph.d.-uddannelsen afsluttes med en afhandling, hvorigennem den studerende viser evne til selvstændig forskning gennem brug af videnskabelige metoder.

### Teologi:

#### Teologi (cand.theol.)

Teologistudiet er opbygget af en 2-årig grunduddannelse eventuelt suppleret med op til 1 års undervisning i græsk og latin, afhængig af forkundskaber, samt en overbygningsuddannelse, der er normeret til 3 år. Teologistudiet beskæftiger sig med kristendom, dens oprindelse, udvikling og betydning i det moderne samfund. Historie, sprog, filosofi, etik og kunst indgår i studiet.

De fleste teologiske kandidater ansættes som præster i Den danske Folkekirke. Inden ansættelse skal kandidaterne dog have gennemført Pastoralseminariets praktiske kursus. Teologer ansættes desuden inden for undervisning, i medierne, ved humanitære og andre organisationer eller i den offentlige forvaltning.

### Samfundsvidenskab:

#### Administrative uddannelser

Jura (cand.jur.)

Økonomi (cand.polit./cand.oecon.)

Statskundskab/Samfundsfag

(cand.scient.pol./cand.mag./cand.phil.)

Jura, økonomi og statskundskab/samfundsfag er uddannelser som primært sigter mod administrative funktioner og planlægningsopgaver. Studierne inden for den gruppe adskiller sig fra hinanden i fagligt indhold og i forhold til undervisningsformer.

Jurastudiet er struktureret med faste pensum-

rammer og hovedvægten på holdundervisning. Der arbejdes med indlæring af lovstof og retsregler samt fortolkning og anvendelse af retsreglerne i praksis.

Økonomi omfatter nationaløkonomi med hjælpedisciplinerne samfundsbeskrivelse, matematik, driftsøkonomi, statistik og økonomisk historie. Den 3 årige grunduddannelse er struktureret og holdopdelt, mens de afsluttende 2 års studium tilrettelægges individuelt.

Statskundskab/samfundsfag indeholder en bred vifte af samfundsvidenskabelige fag. Uddannelsen sigter mod helhedsforståelse af samfundets politiske, økonomiske og sociologiske processer og institutioner.

De administrative uddannelser giver mulighed for ansættelse inden for den offentlige forvaltning i generalistfunktioner såsom sagsbehandling, planlægnings- og udredningsarbejde samt udarbejdelse og vedligeholdelse af administrative procedurer. Inden for den private sektor sker ansættelse i organisationer og virksomheder, som har brug for administrativ ekspertise. Arbejdsfunktionerne er de samme som inden for det offentlige område. Jurister er endvidere i besiddelse af faglige kvalifikationer, som især efterspørges af politi og retsvæsen i den offentlige sektor og advokatvirksomheder i den private sektor.

Endelig uddannes kandidater i samfundsfag med henblik på undervisning i gymnasiet. Antallet af kandidater har dog været faldende de senere år.

#### *Sociologiske og antropologiske uddannelser*

Sociologi (cand.scient.soc.)

Antropologi (cand.scient.soc.)

Kultursociologi (cand.phil., mag.art.)

Studierne i denne faggruppe beskæftiger sig med analyse og beskrivelse af forskellige kultur- og samfundsformer. De fokuserer på både kulturelle og sociale processer og handlingsmønstre, der karakteriserer samfund lokalt og globalt. Sociologi har som mål at give kundskaber om sociale processer og strukturer samt indsigt i samfundsvidenskabelig metode.

Kultursociologi tager udgangspunkt i menneskets sociale, kulturelle og arbejdsmæssige organisering i forsøget på at forklare udviklingsprocesser.

Antropologi beskriver og analyserer forskellige samfunds sammenhænge og udvikling, forskelle og ligheder mellem kulturer og menneskets plads i kulturen.

Institut for Kultursociologi blev nedlagt pr. 1. juli 1993, og de sidste studerende regnes færdige i efteråret 1994. I efteråret 1993 blev de sidste stu-

derende færdige på det tidligere sociologiske institut og samtidig blev de første ph.d.-studerende optaget på det nyoprettede sociologiske institut. Man optager studerende til grunduddannelsen i sociologi fra sommeren 1994.

Kandidaterne fra denne faggruppe ansættes inden for meget forskelligartede områder så som internationalt bistandsarbejde, i humanitære organisationer, på museer eller inden for andre dele af kulturformidlingen. Nogle ansættes inden for undervisning og forskning, den offentlige administration eller som konsulenter i rådgivningsvirksomheder.

#### *Lægevidenskab:*

##### *Medicin (cand.med.)*

Medicinstudiet er opbygget af to faser. Fase 1 kaldes den prækliniske del og er normeret til 3 år. I det første studieår gives en bred introduktion til det videre studium. Der undervises i centrale fag såsom anatomi, kemi, fysik, psykologi, plejeobservation, førstehjælp og patientkontakt. Resten af fase 1 udgøres af et integreret undervisningsforløb med fagene anatomi, biokemi og fysiologi. Fase 2 er normeret til 3 1/2 år og udgør den kliniske del af medicinstudiet. En stor del af undervisningen foregår på københavnske hospitaler. De fleste lægevidenskabelige kandidater ansættes som læger på hospitaler. Autorisation til at fungere som alment praktiserende læge eller speciallæge kræver mindst 6-8 års erfaring fra ansættelse inden for bestemte områder. Nogle kandidater finder ansættelse inden for forskning og undervisning, og en mindre andel ansættes i den private sektor f.eks. i medicinalindustrien eller i konsulentvirksomheder.

#### *Odontologi:*

##### *Tandlæge (cand.odont.)*

Tandlægestudiet varer 5 år. Studieplanen er tværfaglig med en kombination af teori og praksis. De biologiske grundfag anatomi, biokemi og fysiologi optager en væsentlig del af de første 2 studieår. Allerede i studiets andet halvår får de studerende kontakt med patienter på undervisningsklinikkerne. Indledningsvis omfatter den kliniske undervisning patientkommunikation, diagnostik og forebyggelse af tandsygdomme. Derefter indgår alle kliniske fagområder i en fællesundervisning, der har som mål, at den studerende kan påtage sig det fulde ansvar for undersøgelse og behandling af den enkelte patient.

Uddannelsens 9. semester er tilrettelagt internationalt med al undervisning og undervisningsmateriale på engelsk.

Jus practicandi som tandlæge kan opnås efter et års ansættelse som tandlægeassistent. Omkring 300 danske tandlæger er for tiden ansat i udlandet, fortrinsvis i Skandinavien og inden for EF-området.

### *Humaniora:*

Bachelor (B.A.)

Bachelor/overbygning (cand.mag.)

Magisterkonferens (mag.art.)

Fra sommeren 1990 blev alle nye studerende på humaniora optaget på en 3-årig bacheloruddannelse (B.A.) i et bestemt fag. Efter afsluttet bacheloruddannelse kan den studerende enten forlade universitetet eller søge optagelse på en overbygningsuddannelse med henblik på at opnå cand. mag.-graden eller mag. art.-graden.

De humanistiske uddannelser beskæftiger sig med den måde mennesker lever og udtrykker sig på i nære og fjerne, nutidige og fortidige kulturer. Kulturernes udtryksformer kan betragtes fra forskellige synsvinkler f.eks. sproglige, historiske, æstetiske, filosofiske, sociale, psykologiske, etnologiske og politiske synsvinkler.

### *Dansk, nordisk sprog og retorik*

Studierne i dansk og nordiske sprog sætter i løbet af grunduddannelsen de studerende i stand til at beskrive og vurdere tekster og sprog i historisk og social sammenhæng og til at analysere og beherske sprogbrug og skriftlige virkemidler. Overbygningsuddannelserne giver mulighed for individuelle valg af interesseområder.

Kandidaterne ansættes inden for den offentlige og private administration dels på baggrund af deres generelle kvalifikationer, men også i arbejdsfunktioner som kommunikation og sproglig rådgivning.

Retorikstudiet udvikler færdigheder i mundtlig og skriftlig formidling og formidling gennem audiovisuelle medier.

Erhvervsstiget er bredt, og kandidaterne arbejder med formidling og som formidlere såvel inden for det offentlige som i det private erhvervsliv.

### *Moderne europæiske fremmedsprog og kulturer*

Studiet af de moderne europæiske fremmedsprog og kulturer består af en sproglig og litterær/tekstlig del samt en historisk og kulturel del for det pågældende sprogområde.

Området dækker studiefagene: Bulgarsk, engelsk, finsk, fransk, italiensk, nederlandsk, nygræsk, polsk, portugisisk, rumænsk, russisk, serbokroatisk, spansk, tjekkisk og tysk.

De fleste nyuddannede kandidater ansættes i

den private sektor dels på baggrund af deres fremmedsprogskompetence, men nok så meget, fordi uddannelsen har givet alsidige generelle kvalifikationer, som er efterspurgt i erhvervslivet.

### *Historie og kulturhistoriske fag*

Denne faggruppe omfatter historie, religionsvidenskab, folkloristik, europæisk etnologi, forhistorisk og klassisk arkæologi, nær-orientalske oldtidskulturer samt klassisk filologi (græsk, latin, oldtids- og middelalderkundskab).

Uddannelserne giver indsigt i de pågældende fags videnskabelige metoder og teorier. På overbygningsuddannelserne arbejdes selvstændigt med fagenes problemfelter og formidlingsaspekter. Der lægges vægt på både teoretisk og metodisk arbejde.

De færdige kandidater arbejder inden for kulturformidling, på museer og arkiver samt inden for såvel den offentlige som den private sektor med administration, dokumentation og formidling.

### *Ikke-europæiske sprog*

Uddannelserne inden for dette område består af sproglige og litterære studier, men beskæftiger sig også med historiske og kulturelle forhold. Faggruppen omfatter: Eskimologi, indiansk, indologi, iransk, semitisk filologi (arabisk og hebraisk) og østasiatiske sprog.

Enkelte kandidater finder ansættelse inden for undervisning og forskning, men de fleste ansættes på deres generelle kvalifikationer inden for samme område som øvrige humanistiske kandidater.

### *Sprogvidenskab*

Sprogvidenskab består af lingvistik, indoeuropæistik og fonetik samt datalingvistik. Studiet beskæftiger sig med, hvad sprog er for noget, sproget som system, sprog i forhold til tænkning og logik.

Informationsteknologien har skabt gode ansættelsesmuligheder for kandidater med sprogvidenskabelige kvalifikationer.

### *Audiologopædi*

Audiologopædi er uddannelsen til høre/tale/læsepædagog. Studiet beskæftiger sig med sprog og kommunikation samt læse-, stave-, skrive-, tale- og stemmevanskeligheder.

Audiologopæder ansættes hovedsageligt inden for det specialpædagogiske område, men også det private erhvervsliv er interesseret i fagets kandidater.

### *Musisk-æstetiske fag*

Til disse fag hører film- og medievidenskab, kunsthistorie, litteraturvidenskab, musikvidenskab og teatervidenskab.

Studierne veksler mellem analytisk/historiske angrebsvinkler og praksis inden for de pågældende og beslægtede medier.

Kandidaterne ansættes inden for undervisning og kulturformidling både i den offentlige sektor og i private virksomheder.

### *Filosofi*

Studiet indeholder discipliner som: Filosofiens historie, logik, etik, erkendelsesteori, videnskabsfilosofi og idéhistorie. Beskæftigelsesmuligheder på baggrund af fagspecifikke kvalifikationer er meget få. Kandidaterne ansættes på baggrund af generelle kvalifikationer.

### *Pædagogik*

Studiet beskæftiger sig med følgende tre områder: Opdragelse, undervisning og uddannelse. Der undervises bl.a. i grundlæggende pædagogiske teorier og metoder, didaktik, læreprocesser samt psykologiske, sociale og kulturelle processer med relation til pædagogik. De færdige kandidater ansættes primært inden for undervisning, forskning og administration.

### *Psykologi*

Under studiet arbejdes med psykologiske discipliner og derudover med historie, metode, statistik, psykiatri, humanbiologi m.m.

Kandidaterne ansættes som kliniske psykologer i social- og sundhedssektoren, i undervisnings- og forskningsstillinger, i privat praksis samt i organisationer og virksomheder.

### *Naturvidenskab:*

Naturhistorisk-geografisk faggruppe/bachelor (B.S.)

Naturhistorisk-geografisk faggruppe (cand.scient.)

Matematisk-fysisk-kemisk faggruppe/bachelor (B.S.)

Matematisk-fysisk-kemisk faggruppe (cand.scient.)

Fra sommeren 1990 blev alle studerende på naturvidenskab optaget på en bacheloruddannelse (B.S.). Efter afsluttet bacheloruddannelse kan den studerende enten forlade universitetet eller søge optagelse på en overbygningsuddannelse med henblik på at opnå cand.scient.-graden.

### *Naturhistorisk-geografiske fag*

Til denne faggruppe hører uddannelser inden for biologi, geografi, geologi og idræt.

Grunduddannelsen i biologi består af en 2-årig basisdel, hvor emner som økologi, fysiologi, anatomi, cytologi, biokemi, genetik, molekylærbiologi, evolutionslære, kemi og matematik sammen med ferskvandsbiologi og marinbiologi kan nævnes. Grunduddannelsens tilvalgsdel består af valgfri

fagmoduler med indbygget projektarbejde. Overbygningsuddannelsen består af en række fagmoduler, der skal danne grundlag for specialestudiet, hvor praktisk anvendelse og formidling af biologisk viden skal demonstreres.

Geografi er omverdenskundskab om såvel den verden som det miljø, der omgiver os. Geografi bygger på en forståelse af nære og fremmede kulturens udnyttelse af deres ressourcer. Faget dækkes af to fagområder, naturgeografi og kulturgeografi med en fælles grunduddannelse, hvor der gives en indføring i de vigtigste geografiske discipliner. Overbygningsuddannelsen er en specialisering efter naturgeografisk eller kulturgeografisk linie.

Geologistudiet indledes med en præsentation af forskellige discipliner såsom sedimentologi, palæontologi, strukturgeologi, stratigrafi og mineralogi. Overbygningsstudiet giver mulighed for valg af linie. F.eks. kan studenterne vælge hydrogeologisk eller strukturgeologisk linieførløb.

Idrætsstudiet indledes med en praktisk del, hvor der undervises i en række discipliner inden for boldspil, atletik, redskabsgymnastik og svømning samt en teoretisk del som omfatter undervisning i anatomi, fysiologi, træningslære, idrætspædagogik, idrætssociologi og idrætspsykologi. Det tredje studieår består af aktivitetsspecialisering samt kulturpolitik og forvaltning. På overbygningsuddannelsen kan der vælges en biologisk eller en humanistisk linie. Der findes desuden en særlig bacheloruddannelse i idræt med særskilt optag.

De færdiguddannede kandidater fra den naturhistorisk-geografiske faggruppe ansættes typisk som specialister på baggrund af deres fagspecifikke kvalifikationer. Meget ofte er specialeafhandlingen afgørende for den første ansættelse. Eller de ansættes på baggrund af mere generelle kvalifikationer, f.eks. inden for den offentlige forvaltning.

### *De matematisk-fysisk-kemiske fag*

Grunduddannelsen er bygget op således, at studieprogrammet giver mulighed for valg mellem flere overbygningsuddannelser. En række anbefalede studieførløb for kombinationerne matematik/datalogi, matematik/statistik, matematik/fysik, matematik/kemi, datalogi/fysik, datalogi/kemi eller fysik/kemi giver mulighed for at læse to fag sideløbende gennem hele grunduddannelsen og således udskyde valget af hovedfag til overbygningsuddannelsen. På overbygningsuddannelsen koncentrerer studenterne sig om hovedfaget, der kan være matematik, datalogi, statistik, forsikringsvidenskab, matematik/økonomi, fysik, astronomi, geofysik, biofysik, kemi eller biokemi. Studi-

et omfatter et bredere hovedfagstudium samt et speciale, hvor der går i dybden inden for et mere snævert område. Herudover findes særlige bacheloruddannelser i meteorologi og miljøkemi.

Kandidater med en uddannelse inden for den matematisk-fysiske faggruppe har meget høj beskæftigelsesgrad. De finder ansættelse på baggrund af deres fagspecifikke kvalifikationer både inden for den private sektor og inden for det offentlige.

## Åbent Universitet

Åbent Universitet på Københavns Universitet er et tilbud om deltidstudier uden for normal arbejdstid. Det grundlæggende princip for deltidstudierne er, at de med hensyn til undervisningens indhold og eksaminer er identiske med tilbuddet til heltidsstuderende. Kurser og studieforløb præsenteres i et fællesprogram, som udsendes af alle landets universiteter og universitetscentre i begyndelsen af april måned. På grundlag heraf optages nye studerende til det efterfølgende efterårs- og forårssemester. Programmet 1993-94 rummede 58 forskellige kurser af et eller to semestres varighed, hvortil må lægges studieforløb som var startet tidligere og som ikke stod åbent for nyoptag. I alt 63 hold begyndte i foråret og 69 hold begyndte i efteråret 1993.

Åbent Universitet er en selvstændig institution under Det humanistiske Fakultet og fungerer under loven om »Åben uddannelse« (lov nr. 347 af 24. maj 1989), som trådte i kraft 1. januar 1990. Herved indførtes deltagerbetaling. Hver studerende betalte i 1993 1.075 kr. pr. semester for at følge undervisningen og gå til eksamen. Dette beløb dækkede ca. 20% af de reelle udgifter. Resten dækkedes af staten.

Kursusforløbene var oprindeligt typisk planlagt i faste mønstre som gentog den normale grunduddannelse, blot strakt ud over dobbelt så lang tid, normalt over fire år. Næsten alle fag har dog modulariseret deres forløb, således at der er mulighed for at ændre rækkefølgen af de forskellige deldiscipliner. Dette giver visse muligheder for at fylde holdene op efter frafald, ligesom det også er muligt at tilmelde sig en mindre del af uddannelsesforløbet. På mange fag, ikke mindst på videregående sprogstudier, er det dog vanskeligt at fastholde passende holdstørrelser.

Undervisningen på de fleste kurser er placeret i København med en ugentlig mødedag med to, tre eller fire lektioner. Andre kurser er baseret på fjernstudier med megen vægt på selvstudium. På fjernstudierne mødes holdet på et antal lørdagskurser eller weekendkurser, som til gengæld kan

placeres, hvor i landet det er mest praktisk for deltagerne. 1988 til 1990 gennemførtes samarbejde med Danmarks Radio og TV om mediestøttet undervisning. 1993 blev samarbejdet genoptaget, og et kursus i dansk teksthistorie blev forberedt, omfattende dels grundbogsmateriale og en udsendelsesrække på P1. Udsendelserne påbegyndes marts 1994.

I 1993 fortsattes endvidere forsøgsundervisning baseret på computere. Ved hjælp af et modem har både studerende og lærere adgang til at skrive til hinanden – dels individuelt, dels i konferencer som arrangeres med udgangspunkt i studieplanens forskellige emner. Det udbudte kursus i lokalhistorie omfattede dels øvelser med en database der beskrev ejendomsforholdene i et sogn. Derefter undersøgte studerende deres lokale sogn efter principper som var tilpassede den oprindelige database.

Navnet – Åbent Universitet – refererer til ønsket om at skabe en fri indgang til kompetencegivende universitetseksaminer – for alle som ønsker at kombinere videreuddannelse med arbejde og familieliv. Optagelsesbetingelserne er i princippet de samme som ved tilsvarende heltidsstudier. De fleste bliver optaget med henvisning til adgangsgivende eksamen, dog uden hensyn til karakterkoefficient. Men der er også mange studerende som optages i kraft af kvalifikationer, f.eks. opnået ved erhvervsarbejde eller anden uddannelse som placerer dem på et tilsvarende niveau. Åbent Universitet ligger i tæt tilknytning til erfaringer med eksisterende studieplaner og lærebogsmateriale. Ulig Open University ønskede man ikke at skabe et helt nyt universitet, men at videreudbygge det landsdækkende samarbejde mellem institutioner, som hver var knyttet til de regionale universiteter og universitetscentre.

Åbent Universitet i sin helhed omfatter det humanistiske fakultet i Aarhus (som sammen med Sydjysk Universitetscenter er organiseret i Jysk Åbent Universitet) og fakulteterne i Aalborg, Odense, Roskilde og København. De involverede institutioner har etableret DAUS – Dansk Åbent Universitets Samarbejde – der koordinerer studieudbuddet, udgiver det årlige program og foretager en række fælles annonceringer i dagspressen.

Tilslutningen har været stærkt stigende siden starten. Til og med 1992 har det næsten været en fast regel, at tilmeldingen steg ca. 30% om året. I løbet af 1993 var der imidlertid en tendens til, at deltagerantallet var ved at stabilisere sig med omkring 1700 deltagere.

Administrationen af alle studietekniske spørgsmål såvel som eksaminer foregår decentralt ved de enkelte studienævn, der – eventuelt i samråd med institutrådene – tager sig af den faglige tilrette-

læggelse, rekvirering og/eller ansættelse af lærere m.m. I det daglige foregår administrationen af tilmeldinger, lokaler, deltagerbetaling, udarbejdelse og koordination af kursusprogram og trykte vejledninger, såvel som det landsdækkende samarbejde af et sekretariat under Udvalget for Åbent Universitet, der er nedsat af fakultetsledelsen. Sekretariatet var i 1993 bemanded af Karen Nielsen og Bodil Gram. Desuden fungerede Niels Thorsen som faglig konsulent med en del af sin undervisningsforpligtelse.

### Enkeltkursusordningen

Enkeltkursusordningen er en mulighed for interesserede for at følge undervisning på universiteter. Mange afviste ansøgere søger ad denne vej at kvalificere sig til optagelse gennem kvote 2.

På mange af universitetets kurser er der dog ikke mulighed for at optage enkeltkursusstuderende, fordi der ikke er ledige pladser. I efteråret 1993 er udbudet yderligere indskrænket. Indførelsen af 1.-årsprøver betyder at man umuligt kan optage enkeltkursusstuderende på de indledende kurser på uddannelserne. Der henvises til Åbent Universitet, men kursusudbudet er ikke så omfattende at efterspørgslen kan dækkes.

Enkeltkursusordningen anvendes også af studerende, der som led i deres studium på universitet eller på en anden uddannelsesinstitution ønsker at tage en mindre del af en anden uddannelse.

I det forløbne år har 1.740 ansøgninger om at følge et kursus under enkeltkursusordningen været behandlet. Hertil kommer ca. 100 fornyelser fra enkeltkursusstuderende, som følger kurser der strækker sig over to eller flere semestre.

Interessen for at følge enkeltkurser er meget større end ansøgetallet viser. Ansøgerne oplyses så vidt muligt om, hvordan mulighederne er for at få plads på det ønskede kursus og eventuelle alternativer på Åbent Universitet.

De fleste enkeltkurser løses på humaniora, mens langt de fleste ansøgninger om kurser vedrører Det samfundsvidenskabelige Fakultet og Det juridiske Fakultet. En mindre men konstant andel af kurserne læses på naturvidenskab og teologi.

Enkeltkursusordningen afskaffes pr. 1.1.1994 og erstattes af åben uddannelse.

### Optagelseskriterier

#### *Adgangsregulering*

Fra år til år fastsætter Undervisningsministeriet antallet af optagelsespladser (kapacitetstallet) til

uddannelserne på Københavns Universitet som led i adgangsreguleringen til de videregående uddannelser, der blev indført i 1977.

Reguleringen omfatter alle uddannelserne og optagelsen sker gennem optagelsesområder, der kan omfatte en eller flere uddannelser.

Er der flere ansøgere end der er pladser på de enkelte optagelsesområder, begrænses adgangen efter reglerne i bekendtgørelse nr. 814 af 21. november 1990 om adgangsregulering ved videregående uddannelser, som ændret ved bekendtgørelse nr. 56 af 24. januar 1991 og bekendtgørelse nr. 465 af 15. juni 1992 om ændring af bekendtgørelse om adgangsregulering ved videregående uddannelser.

Optagelsespladserne var i 1993 fordelt i 2 kvoter, hvoraf pladserne i kvote 1 blev fordelt efter kvotientstørrelse til ansøgere med en dansk gymnasial uddannelse. Kvote 2-pladserne blev fordelt efter særlige kriterier, som er fastsat af universitetet for de enkelte optagelsesområder.

Ansøgere, som med sikkerhed kunne optages i kvote 2 på en uddannelse og havde søgt den som 1. prioritet fik besked om optagelsen ultimo juni. Alle andre ansøgere fik besked den 28. juli.

Antallet af optagne i forhold til kapacitetstal (incl. overbookingpladser) og kvotienter fordelt på optagelsesområder fremgår af oversigten.

### Dispensater og udenlandske studerende

#### *Dispensater (personer uden adgangsgivende eksamen)*

Dispensationskontoret modtog gennem Den koordinerede Tilmelding 199 ansøgninger til 68 studiepladser. Ud over disse ansøgninger har Dispensationskontoret behandlet 112 ansøgninger i løbet af året.

#### *Den faglige fordeling*

De tre mest søgte fag er: Jura, psykologi og humaniora.

#### *Retningslinjer for den administrative dispensationsbehandling*

Ordningen henvender sig til ansøgere, der ikke har en adgangsgivende eksamen. Der skelnes mellem generelle krav I og II og særlige krav. I det generelle krav er det generelle dispensationsgrundlag fastsat:

- I Realeksamen/10. evt. 9. klasses afgangseksamen eller tilsvarende niveau samt en 3-årig mellemuddannelse, der er relevant for det ønskede studium. Relevant erhvervsarbejde.

II Realeksamen/10. evt. 9. klasses afgangseksamen eller tilsvarende niveau. En relevant sammenhængende boglig/praktisk uddannelse af mindst 2 års varighed og efterfølgende relevant erhvervsarbejde gennem en årrække.

#### Særlige krav

Der er fastsat suppleringskrav for forskellige studier eller studieområder. Suppleringskravet består af op til 5 hf-fag, og omfatter både almene fag og særligt studierelevante fag. Suppleringskravene kan efter skøn erstattes af tilsvarende krav på samme niveau.

Disse regler ligger forholdsvis fast. Derimod kan særtilfælde ikke defineres. Det beror på et skøn, om der kan være tale om særtilfælde.

Der har kun været meget få egentlige ankesager, og forespørgsler om en afgørelse er oftest klarret ved en personlig samtale.

#### Udenlandske studerende (ansøgere med udenlandsk adganggrundlag)

Dispensationskontoret modtog 1.464 ansøgninger gennem Den Koordinerede Tilmelding til 130 studiepladser.

Derudover har kontoret i løbet af 1992 behandlet en lang række henvendelser fra ansøgere med udenlandsk eksamen og har endvidere behandlet en lang række skriftlige og personlige henvendelser.

#### Capacitetstal og optagne 1993. Fordelt på optagelsesområder

Optagelsesområde	Ressourceudløsende	Antal pladser		Antal optagne	
		Overbooking	Pladser i alt	Optagne	Kvotient
Lægevidenskab	315	13	328	314	9,9
Tandlæge	75	5	80	77	9,3
Mat-Fys-Kemi-gruppen	375	28	403	366	alle optaget
Datalogi	220	24	244	230	7,0
Forsikringsvidenskab	22	3	25	24	9,3
Matematik-økonomi	40	5	45	42	9,0
Miljøkemi	70	5	75	68	7,7
Biokemi	110	10	120	109	8,7
Biologi	156	10	166	154	9,5
Geologi	72	10	82	81	8,3
Geografi	80	10	90	81	9,0
Idræt	30	4	34	31	9,7
Bachelorudd. i idræt	45	3	48	46	9,3
Humaniora	792	50	842	804	9,2
Musik	60	12	72	61	9,4
Litteraturvidenskab	29	6	35	32	10,1
Filosofi	29	6	35	32	10,1
Kunsthistorie	29	6	35	36	9,8
Filmvidenskab	58	12	70	65	9,9
Spansk	29	6	35	32	9,4
Retorik	24	4	28	25	9,7
Psykologi	140	17	157	147	9,9
Audiologopædi	25	2	27	26	9,3
Jura	650	30	680	639	9,1
Statskundsk./Samfundsf.	138	21	159	154	9,6
Økonomi	375	38	413	372	8,7
Antropologi	55	7	62	60	10,0
Teologi	150	10	160	151	8,4

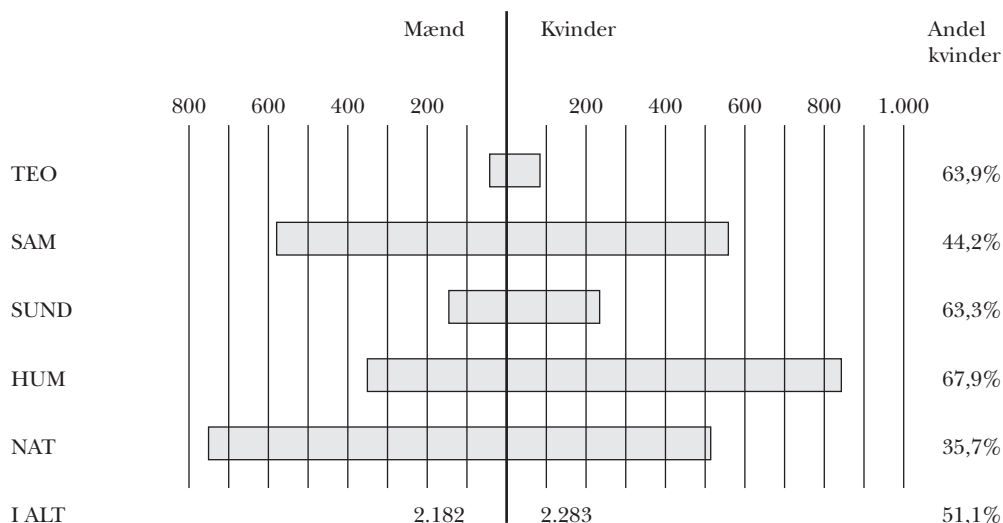
Kvotienterne er grænsekvotienter og udtrykker den laveste kvotient, som har givet adgang til de enkelte uddannelser i kvote 1.

## Studentertilgang

Følgende opgørelser af studentertilgangen i 1993 omfatter alene personer, som er immatrikuleret ved Københavns Universitet. Gæstestuderende, ph.d. studerende og studerende under enkeltkursusordningen og Åbent Universitet er således ikke medregnet.

Studentertilgangen til Københavns Universitet er for 1993 opgjort i antal optagne (excl. tilsagn) gennem Den koordinerede Tilmelding. Tilgangen omfatter således ikke studerende, der overføres til Københavns Universitet efter at have gennemført to års normerede studier af samme fag på et andet universitet.

*Nystartende studerende 1993, fordelt på mænd og kvinder:*



*Nystartende studerende 1993, fordelt på fagområder*

I alt .....	4.465		
Teologi .....	158		
Samfundsvidenskab .....	1.294	heraf: jura .....	673
		økonomi .....	403
		statskundskab/samfundsfag .....	155
		antropologi .....	63
Sundhedsvidenskab .....	400	heraf: lægevidenskab .....	322
		tandlægeuddannelsen .....	78
Humaniora .....	1.316	heraf: hovedområdet .....	835
		psykologi .....	151
		øvrige .....	330
Naturvidenskab .....	1.297	heraf: mat./fys./kemi .....	456
		biologi .....	164
		datalogi .....	239
		idræt .....	81
		øvrige .....	357



**Studenterbestand**

Følgende opgørelse af studenterbestanden i 1993 omfatter alene personer, som var immatrikuleret ved Københavns Universitet pr. 1. oktober.

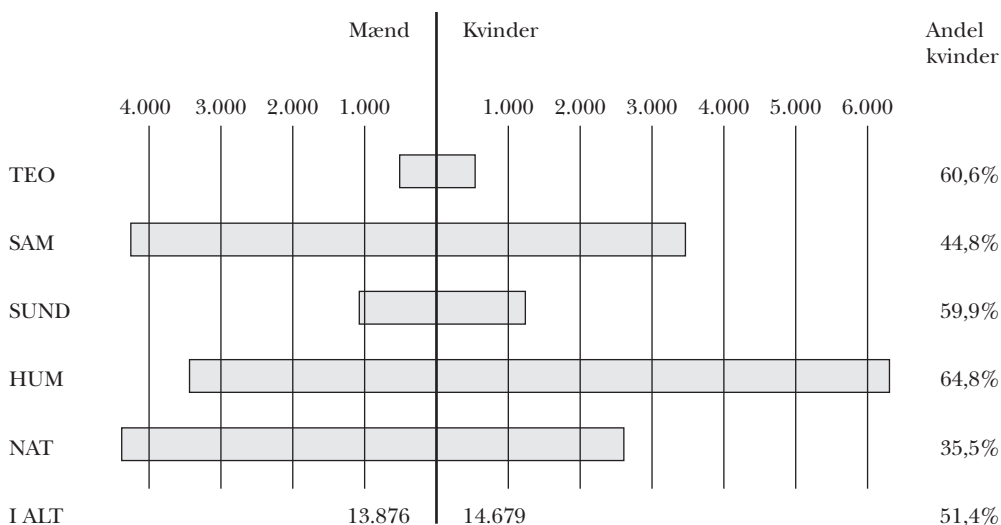
I opgørelsen medtælles den studerende på den fagretning, der rangerer højest på følgende skalaer:

Mag.art.	Overbygning
Cand.mag.	Grunduddannelse/Bac.
Hovedfag	1 1/2-årigt gymnasiefag
Bifag	Suppleringsuddannelse

Gæstestuderende, ph.d. studerende og studerende under enkeltkursusordningen og Abent Universitet er således ikke medregnet.

Vedrørende studentertallene inden for disse områder henvises til afsnittene: Internationalt samarbejde og udveksling, Akademiske grader og prisopgaver samt til Optagelseskriterier tidligere i dette afsnit.

*Studenterbestand 1993, fordelt på mænd og kvinder:*



*Studenterbestand 1993, fordelt på fagområder:*

I alt .....	28.555	
Teologi .....	976	
Samfundsvidenskab .....	7.799	heraf: jura ..... 3.945 økonomi ..... 2.250 samf./forv./data ..... 1.191 antr./socio. .... 413
Sundhedsvidenskab .....	2.616	heraf: lægevid./humanbiol. .... 2.160 tandlæge/tandplejer ..... 456
Humaniora .....	10.001	heraf: psykologi ..... 1.472 øvrige ..... 8.529
Naturvidenskab .....	7.163	heraf: mat./fys./kemi ..... 1.307 biologi ..... 1.260 datalogi ..... 1.322 idræt ..... 449 øvrige ..... 2.825

### Kandidateksaminer

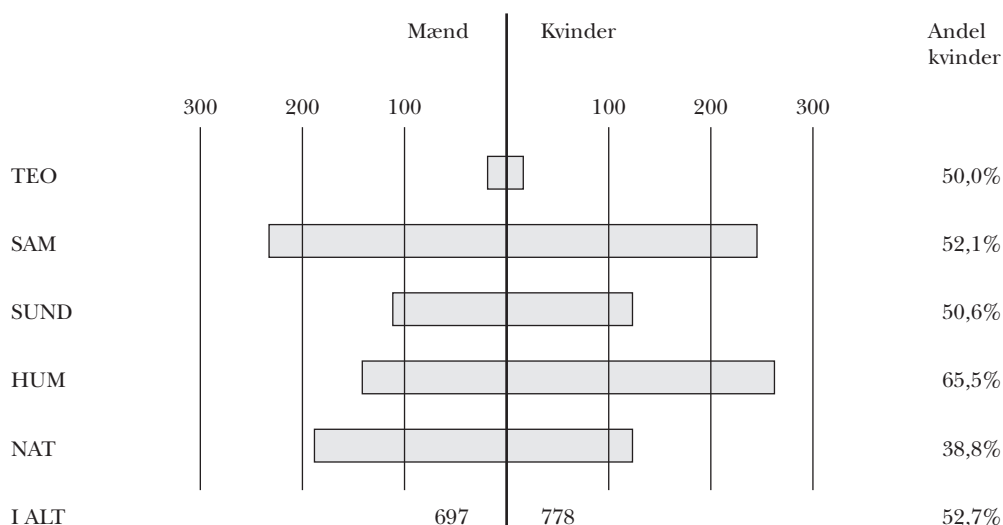
Følgende opgørelser af kandidateksaminer omfatter alle afsluttende kandidatgrader, herunder eksaminer som cand.mag. og mag.scient. samt alle hovedfageksaminer, cand.phil.

Antallet af kandidateksaminer er opgjort som summen af eksaminer aflagt 1. oktober 1992 – 30. september 1993.

Antal kandidateksaminer under Det humanistiske Fakultet er svagt overvurderet, idet de personer, som opnår en cand.mag.-grad ved samtidig afslutning af en cand.phil.-eksamen, noteres for begge eksaminer.

Vedrørende studerendes specialeopgaver henvises til foranstående fakultetsberetninger.

#### Kandidateksaminer 1992/93, fordelt på mænd og kvinder:



#### Kandidateksaminer 1992/93, fordelt på fagområder

I alt .....	1.475		
Teologi .....	32		
Samfundsvidenskab .....	484	heraf: jura .....	239
		økonomi .....	147
		samf./forv./data .....	53
		antr./socio. ....	45
Sundhedsvidenskab .....	235	heraf: lægevidenskab .....	182
		tandlægeuddannelsen .....	53
Humaniora .....	412	heraf: dansk/engelsk/tysk/fransk .....	130
		psykologi .....	87
		øvrige .....	195
Naturvidenskab .....	312	heraf: mat./fys./kemi .....	50
		biologi .....	90
		datalogi .....	46
		idræt .....	13
		øvrige .....	113

## Studie- og Erhvervsvejledning

Studie- og Erhvervsvejledningen tilbyder nuværende og kommende studerende information om uddannelsesmuligheder på Københavns Universitet samt om studieforhold, adgangskrav, optagelsesbetingelser og erhvervsmuligheder efter endt uddannelse.

Hvert år i slutningen af november måned holder universitetet Åbent Hus. I 1993 besøgte ca. 4.000 interesserede et eller to fag/institutter. Åbent Hus retter sig fortrinsvis mod afgangselever fra gymnasier og hf-kurser, som benytter lejligheden til at få mere viden om udvalgte studiemuligheder.

I marts 1993 afholdt Studie- og Erhvervsvejledningen to orienteringsmøder for studievejlederne fra de gymnasiale uddannelser og arbejdsformidlingernes erhvervsvejledere. Begge møder handlede om optagelse til de videregående uddannelser i almindelighed og om uddannelsesmuligheder på Københavns Universitet i særdeleshed. I alt deltog 286 vejledere i møderne, som viste, at der fortsat er megen usikkerhed i vejlederkredse om optagelsesregler, regler om adgangsbegrænsning samt adgangs- og studiestartbetingelser. 1.-årsprøver, som fremover skal afholdes for alle studerende, samt hjemlen til at fastsætte krav i forbindelse med overgang til kandidatoverbygningerne var emner, som også blev drøftet på møderne.

Studie- og Erhvervsvejledningen koordinerer vejledningsindsatsen på universitetet. De faglige vejledere, som for de flestes vedkommende er studerende, der er ansat på deltid, kan altid trække på den centrale vejlednings personale og ekspertise. Endvidere afholdes der regelmæssige møder. Som noget nyt udbydes et kursus på 3 x 4 timer for især nyudnævnte vejledere. Der var 18 vejledere på det første kursus, og kurset gentages hvert semester.

Den generelle studieorientering over for potentielle studerende foregår bl.a. ved møder på gymnasier i hele landet. Studie- og Erhvervsvejledningen koordinerede i løbet af januar, februar og marts måned 59 møder i regionen øst for Storebælt. På disse møder, hvor studentervejledere møder fremtidens studerende, er interessen for universitetsuddannelser meget betydelig. Selv om planlægning af den individuelle kvalificering fylder en del i de fremtidige studerendes bevidsthed, så er spørgsmålene om, hvordan selve livet som studerende former sig meget fremtrædende.

Reglerne om optagelse til universitetet gennem kvote 2 opleves som indviklede og vanskelige af potentielle studerende og vejledere i det underliggende uddannelsessystem. Mange henvendelser drejer sig om, hvordan universitetet vil vurdere

konkrete kvalifikationer mhp. optagelse gennem kvote 2.

I august måned var Studie- og Erhvervsvejledningen i kontakt med ca. 5.500 afviste ansøgere. Ansøgere, som er afvist fra Københavns Universitet, kan ved personlig henvendelse få deres ansøgning at se og samtidig blive informeret om, hvordan den er blevet vurderet. Studievejlederne har mulighed for at give et bud på det realistiske i at fortsætte med kvalificeringen i endnu et år.

Et stort antal studerende henvender sig til Studie- og Erhvervsvejledningen med studiemæssige problemer. Der kan være tale om meget konkrete problemer i forbindelse med studieaktivitetskravet for forsat at modtage SU. Men der kan også være tale om mere diffuse problemer som f.eks. tvivl om studievalg, eller en følelse af utilstrækkelighed, særlig op til eksamen. Sådanne personlige og sociale problemer henvises til Studenterrådgivningen, som har særlig ekspertise inden for det område. I 1.-år har der været mange henvendelser om 1.-årsprøve, som de nystartede studerende har været usikre overfor.

Studerende, som befinder sig i den afsluttende del af studiet, tilbydes information om beskæftigelsesmuligheder og om de forhold, man som nybakt kandidat må tage højde for ved overgangen til arbejdsmarkedet. Studie- og Erhvervsvejledningen har i det forløbne år afholdt en række to-dageskurser for næsten-kandidater. Hvert år er der langt flere tilmeldte til to-dageskurserne, end der er plads til.

Studie- og Erhvervsvejledningen deltager i kandidatmøder som Dansk Magisterforening og Dansk Jurist- og Økonomforbund i fællesskab afholder. Studie- og Erhvervsvejledningen står for den generelle orientering om overgangen fra studium til arbejdsmarked, hvorefter DM og DJØF separat informerer deres respektive medlemmer eller potentielle medlemmer om organisations-specifikke forhold. Studie- og Erhvervsvejledningen kommer på den måde i kontakt med en meget stor andel af en kandidatårgang.

Studie- og Erhvervsvejledningen udarbejder informationsmateriale om studier og studieforhold ved Københavns Universitet. Studiehåndbogen »Studier ved Københavns Universitet 1994« er udkommet i dette efterår. Håndbogen beskriver alle fag ved Københavns Universitet samt i kort form forskningen ved universitetet.

- Studier ved Københavns Universitet 1994.
- Information fra Studie- og Erhvervsvejledningen, Informationspjece om hvert af universitetets studiefag.
- Kollegieoversigt, Information om boliger for studerende.

- Når du bliver Kandidat, Informationspjece for næsten-kandidater.
- Jobmuligheder for universitetskandidater, Informationspjece for næsten-kandidater.
- Åbent Hus på Københavns Universitet, Folder med invitation og praktiske oplysninger.

Den centrale Studie- og Erhvervsvejledning  
Fiolstræde 22  
1171 København K

Tel: 35 32 29 29

Fax: 35 32 28 92

Åben mandag til fredag 10-15, torsdag 10-17.30

## Stipendieforhold

Stipendieudvalget har

- Forestået uddelingen af universitetets legater (den generelle uddeling) til 320 studerende i portioner af ca. 5.000,- i alt ca. 1.900.000 kr.
- forestået uddeling af 19 specielle legater til de studerende ved de enkelte fakulteter (de specielle uddelinger) og
- indstillet en række medlemmer af kollegiebestyrelsen til Konsistorium

### *Statens Uddannelsesstøtte*

Stipendiekontoret har i 1993 tildelt stipendium til 7.907 personer, stipendium og studielån til 10.695 personer samt statsgaranti for studielån i et pengeinstitut til 112 personer. Stipendiemodtagerne, som samlet udgør 18.602 personer, har modtaget 549,6 mio.kr., medens der er tildelt studielån på i alt 149,5 mio. kr. Der er tildelt statsgaranti for lån i pengeinstitut på ca. 2,5 mio. kr.

# Akademiske grader og prisopgaver



## Æresdoktorer

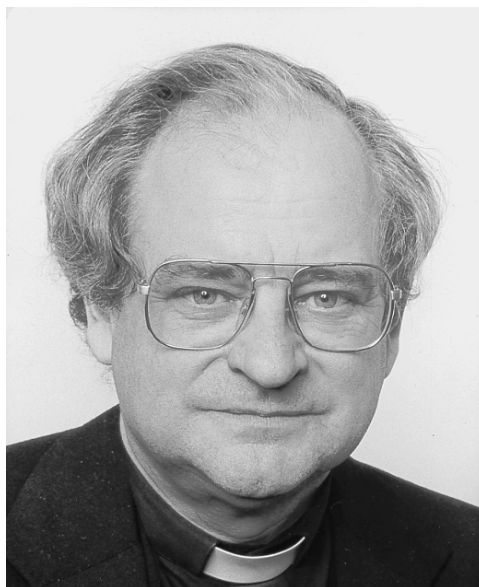
*Hans Martensen*

Doctor theologiae honoris causa

Allerede i de unge år viede Hans Martensen sig studiet af Søren Kierkegaard og ikke mindst Martin Luther, til hvem han livet igennem har haft et særligt og for en katolsk kirkeleder bemærkelsesværdigt forhold som biskop og økumenisk teolog. Martensens teologiske skribentvirksomhed viser ham som en dialogens og forsoningens skikkelse – dog aldrig sådan, at han går på kompromis med det, han anser for at være sandheden. Han er centralt placeret i den økumeniske samtale, ikke mindst i den internationale luthersk-katolske dialogkommission, hvis katolske formand han har været i mange år, og han regnes faktisk i dag for at være en af Romerkirkens fremmeste økumeniske teologer.

Også på andre områder har Martensen givet et vægtigt teologisk bidrag, der har vakt opmærksomhed både herhjemme og i udlandet. Det gælder således dåbsteologien, som han har fremstillet i to omfattende bind, hvoraf det ene også er oversat til fransk. Ligeledes har nadveren og det kirkelige embede været genstand for Martensens teologiske overvejelser, som han har publiceret i danske og ikke mindst udenlandske fagtidsskrifter. Inden for de senere år har han tillige skrevet en afhandling om kristentroens forhold til forestillingen om reinkarnation.

Som den økumenisk orienterede teolog han er, retter Martensen hovedsageligt sin opmærksomhed mod spørgsmål, der spiller en afgørende teologisk rolle i forholdet mellem konfessionerne. Han gør det med en for ham typisk lærdom, åbenhed og evne til at bane nye veje. Om man er enig i hans standpunkt eller ej, udfordrer det til stadighed til stillingtagen, fordi det er så teologisk centralt og så velunderbygget og velargumenteret, som tilfældet er.



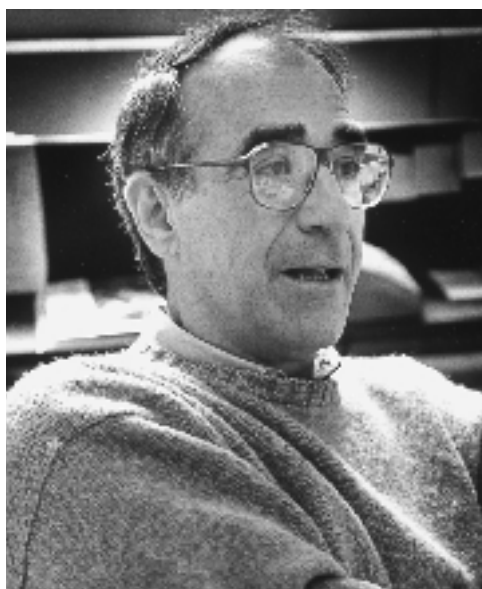


(Foto: Rigmor Mydtskov)

*Bertil Wiberg*

Doctor theologiae honoris causa

Overskuer man Bertil Wibergs videnskabelige arbejde især inden for faget nytestamentlig eksegesi fra hans besvarelse af universitetets prisopgave indtil afslutningen af den nye Bibeloversættelse – et arbejde, der strækker sig over 40 år – må man imponeres både over kvaliteten af hans arbejde og over udviklingen i hans forståelse af faget. I afhandlingen om 1819-oversættelsen af Det nye Testamente har Bertil Wiberg på forbilledlig måde gjort rede for tilblivelsen og karakteren af den danske guldalders »klassiske« version af Det nye Testamente. Frem for alt har han gennem sit arbejde med den nye Bibeloversættelse ydet uvurderlige bidrag til denne oversættelses form og indhold.



(Foto: Kirstine Theilgaard)

*Francesco Blasi*

Doctor medicinae honoris causa

Forslaget er begrundet med at Blasi siden begyndelsen af 80'erne har haft et meget frugtbart samarbejde med forskere knyttet til Københavns Universitet frem for alt med Professor Keld Danø's gruppe ved Finsenlaboratoriet. 1987-1992 var Blasi professor i molekylær biologi ved Det naturvidenskabelige Fakultet hvor dette samarbejde blev yderligere udbygget, og det bliver nu fortsat efter at han er blevet professor i Genetik i Milano. Francesco Blasis forskning er af stor medicinsk relevans og vedrører den molekylære biologi omkring plasminogen aktivering og metastasering. Især drejer det sig om dette systems komponenters struktur, funktion og regulering ved tumor invasion.

Blasi er en forsker af højeste internationale klasse. Han har en stor international kontaktflade, som har kommet og vil komme forskere ved Københavns Universitet til gode.



*Robert Higgins*

Doctor scientiarum honoris causa

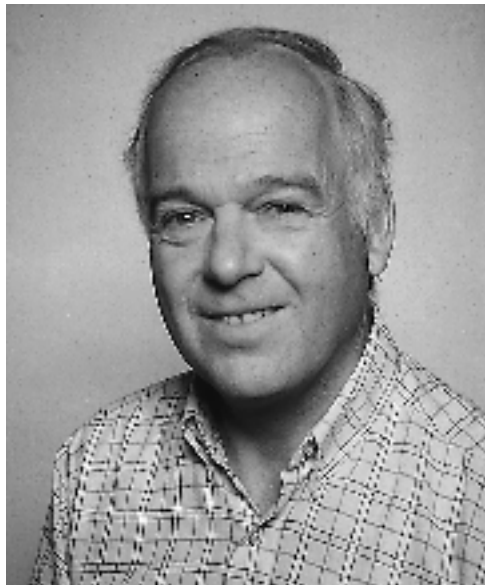
Robert Higgins har ofte arbejdet på Københavns Universitets zoologiske institutter sammen med danske forskere. Han har også arbejdet i felten fra universitetets Arktiske Station. Han har benyttet resultaterne fra disse ophold i sine mange publikationer. Senest har han deltaget i ekspeditioner under BIOFAR projektet, hvor danske, færøske og norske marinbiologer arbejder sammen. Hans speciale er meiofaunadyr, hvis systematik og biologi han har udviklet på højt internationalt plan.

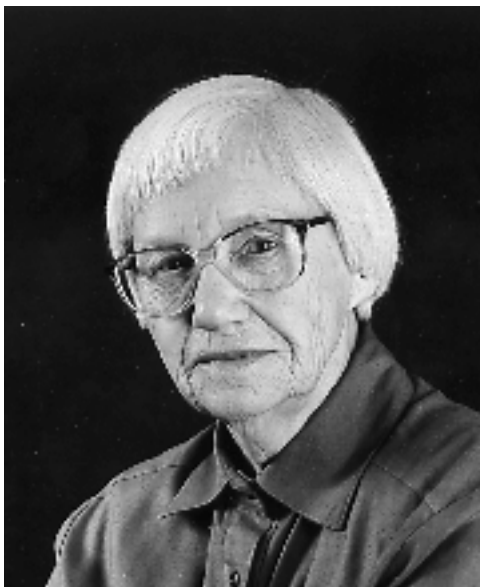
*Leif Hertz*

Doctor scientiarum honoris causa

Leif Hertz' forskning har siden 1960 hovedsageligt været koncentreret om forståelsen af astroglia-cellers betydning for hjernens samlede aktivitet og funktion. Oprindeligt blev disse celler betragtet som støtteceller for nerveceller nærmest i ren mekanisk betydning, og det blev anset for usandsynligt, at disse celler kunne bidrage væsentligt til biokemiske og fysiologiske processer i hjernen. Vi ved i dag, at astroglia-celler spiller en ganske betydelig rolle i disse processer. Det er en forudsætning for hjernens funktion, at der er en intens metabolisk og fysiologisk kommunikation mellem astroglia-celler og nerveceller. Leif Hertz' forskningsindsats har på en række områder været af afgørende betydning for denne erkendelse.

Hertz' indsats kan med rette betegnes som værende pioneragtig, og hans visioner og indsigt har præget udviklingen af hans forskningsområde på internationalt niveau.





(Foto: Rigmor Mydtskov)

*Eli Fischer-Jørgensen*

Doctor philosophiae honoris causa

Eli Fischer-Jørgensen er sprogforsker og fonetiker. Alle felter inden for fonetikken har hun dyrket: auditiv fonetik, eksperimentalfonetik og fonologi. På alle disse områder har hun ydet det fremragende. Blandt de fonetiske arbejder skiller et sig ud: Det internationalt grundlæggende oversigtsværk *Trends in Phonological Theory* (1975), hvor samtlige fonologiske skoler gennemgås. Det er en enestående opsummering af fonologiens resultater, skrevet af en, der i en menneskealder har fulgt med i og ofte været med til at forme selve disciplinen.

Eli Fischer-Jørgensen blev i 1966 udnævnt til ekstraordinær professor i fonetik ved Københavns Universitet, et fag hun byggede op fra grunden. Som leder af det fonetiske instituts forskning har Eli Fischer-Jørgensen indtil sin afgang i 1981 haft betydning for landets samtlige fonetikere, som hun har bibragt alsidighed, lærdom og internationalt udsyn. Efter sin afgang har professor Eli Fischer-Jørgensen færdiggjort egne – og kritisk gennemgået alle andres – undersøgelser om det danske stød. I disse dage er Eli Fischer-Jørgensen ved at lægge sidste hånd på et værk om tryk i danske sammensætninger med hovedvægten på undersøgelser af Anders Arreboes poetiske skrifter.

Dansk sprogforskning kender Eli Fischer-Jørgensens alsidighed som forsker fra skrift og tale, men også i udlandet er hun et navn. Overalt i verden, hvor man forsker i sproglyd, kendes Eli Fischer-Jørgensen som fonetiker. Hun er allerede en klassiker.

Det er ikke alene som fonetiker, Eli Fischer-Jørgensen nu hædres ved Københavns Universitet. Hun har for alle de danske sprogforskere, som er aktive i dag, stået som et ideal af en sprogforsker, som er aktiv i dag, stået som et ideal af en forsker. Hun evner at overskue et kolossalt stof, såvel historisk som systematisk, intet sprogligt, ingen sproglig disciplin er hende fremmed, og hun har arbejdet inden for dem alle med samme omhu, klarhed og elegance i fremstillingsform og med samme indtrængende dybde i viden.

*Claudio Magris*

Doctor philosophiae honoris causa

Claudio Magris er en fremstående forsker i Centraleuropas litteratur og kultur; han er en af de store europæiske kulturpersonligheder, og han har inddraget den nordiske og danske litteratur i centrale dele af sin forskning.

Claudio Magris' forskning er skelsættende inden for området Mitteleuropas litteratur og kulturelle selvforståelse med hovedvægt på perioden 1880-1940. Hans store bog om den habsburgske myte i moderne østrigsk litteratur gav meget tidligt afsæt for det der i 70'erne og 80'erne skulle udvikle sig til et væsentligt forskningsfelt, nemlig den centraleuropæiske fin-de-siècle-litteratur og æstetiske modernisme. Drivkraften i Magris' forskning er et usædvanligt personligt kulturelt og eksistentielt engagement, der tager udgangspunkt i projektet om erkendelse af den triestinske kulturs rødder i det habsburgske rige, og dens karakter af grænseidentitet mellem tysk, slavisk og italiensk kultur. Den politiske udvikling i Mellemeuropa og i Jugoslavien har placeret dette projekt centralt i den europæiske kulturforståelse. Denne personlige linie er mundet ud i en drejning mod det skønlitterære i den store bog om Donaukulturen.

Magris har tidligt, via Wienerkulturen, inddraget den store skandinaviske litteratur omkring århundredskiftet i sit forskningsprojekt om modernitetens opståen og »den store stils« sammenbrud. Hans behandling af Ibsen, Hamsun, Strindberg, Herman Bang og J.P. Jacobsen i denne belysning har resulteret i en række for nordisk litteraturhistorie uvante og originale vinkler på værkerne.





(Foto: Bent Børgesen)

## Undervisningspris

### *Elisabeth Bock*

Når der oprettes en ny uddannelse ved universitetet, skal man i reglen gennem nogle børnesygdomme, før produktet bliver tilfredsstillende. Men der er undtagelser. Blandt de nyfødte uddannelser uden påviselige børnesygdomme er den biologiske forskeruddannelse ved Det sundhedsvidenskabelige Fakultet, den s.k. human-biologiske linie. Studenter og lærere, og også udefra kommende eksperter, er enige om, at denne ny uddannelse straks fra starten er blevet en succeshistorie, og at succes'en ikke mindst kan tilskrives en kæmpeindsats fra professor Elisabeth Bock. Studenterne på studiet skriver, at det var hendes smittende entusiasme og ihærdighed, der gjorde det umulige muligt. Hun selv føler sig kun som een ud af et lærerteam på 5-6 mennesker. Men hun må altså finde sig i, at prisen tilgår Elisabeth Bock, som i manges øjne fremstår som den, der tegner den human-biologiske studielinie.

Parallelt med denne ekstraordinære indsats for undervisningen har Elisabeth Bock fortsat sin intensive, videnskabelige indsats på Proteinlaboratoriet, som er et af de steder på fakultetet, hvor grundvidenskaben trives i et særlig tæt samspil med erhvervslivet. Hun har derfor gode kontakter til laboratorier og forskningsinstitutioner udenfor universitetet, kontakter som hendes studenter har glæde af, når de efter endt studium skal finde sig et job.

**Ph.d.-grader**

Der blev i 1993 tildelt ialt 152 ph.d.-grader.

Det teologiske Fakultet .....	2
Det juridiske Fakultet .....	0
Det samfundsvidenskabelige Fakultet .....	8
Det sundhedsvidenskabelige Fakultet .....	40
Det humanistiske Fakultet .....	27
Det naturvidenskabelige Fakultet .....	75

Oplysninger om forfatternes navne og afhandlingernes titler findes i forbindelse med det pågældende fakultets beretning.

**Ph.d.-studerende**

Der var pr. 1. september 1993 registreret ialt 1.063 ph.d.-studerende:

Det teologiske Fakultet .....	27
Det juridiske Fakultet .....	12
Det samfundsvidenskabelige Fakultet .....	63
Det sundhedsvidenskabelige Fakultet .....	310
Det humanistiske Fakultet .....	241
Det naturvidenskabelige Fakultet .....	410

**Prisopgaver indleveret**

Der blev i år indleveret 22 besvarelser af universitetets prisspørgsmål, der blev udskrevet i 1991. Af disse belønnes 10 med universitetets guldmedalje og 6 med universitetets sølvmedalje.

Titler og forfatternavne på de belønnede besvarelser findes umiddelbart efter de enkelte fakulteters dekanberetning.

**Prisspørgsmål udskrevet i 1993**

Følgende prisspørgsmål blev udskrevet i forbindelse med universitetets årsfest i 1993:

**Det teologiske Fakultet***Gammel Testamente:*

- Forholdet mellem apokalyptik og historie.
- Er der i den nyere profetforskning ansatser til en ny forståelse af profetismen i det gamle Israel?
- Var Det Gamle Testaments hebraisk nogensinde et levende sprog?

*Ny Testamente:*

- Paulus og de hellenistiske moralfilosoffer – den ny – nyeste forsknings profil og teologiske betydning.

- Forestillingen om gudsbilledlighed i bibelsk teologisk og kønshermeneutisk perspektiv.
- Den implicite forfatter i et eller flere af de katolske breve.
- Det lukanske forfatterskabs sociale og litterære miljø.
- Matthæusevangeliets teologiske interpretation af Jesu messiasgerning.

*Systematisk Teologi:*

- Kønsdimensioner i præsterollen.
- En pædagogisk og teologisk analyse af konfirmandundervisningsmateriale fra det 20. århundrede.
- Karl Barths forsoningslære og dens forhold til F. Schleiermachers.
- Retfærdiggørelseslæren som tema i dialogen mellem katolicisme og lutherdom efter Andet Vatikanerkoncil.
- Offertanken i religionsfilosofisk og dogmatisk belysning.
- Det opbyggelige i Søren Kierkegaards forfatterskab.

*Kirkehistorie:*

- Kirkernes deltagelse i kampen for menneskerettigheder i det sydlige Afrika. Hovedvægten kan efter eget valg lægges på et eller flere lande.
- Den kristne gudstjenestes historie indtil Hippolyt.
- Grundtvigs forhold til Luther og den lutherske tradition.
- Den lutherske katekismus og katekesens historie i Danmark indtil ca. 1950.

**Det samfundsvidenskabelige Fakultet***Antropologi:*

- Der ønskes en diskussion af metodologiske problemer i studiet af kulturelle modeller og deres forhold til praksis – belyst ved et selvvalgt etnografisk materiale.
- Der ønskes en analyse af de perspektiver på køn, der kommer til udtryk i diskursen om kvinder og i kvinders diskurs om sig selv i et eller flere islamiske samfund.

*Statsvidenskab:*

- Der ønskes et empirisk eller teoretisk bidrag til belysning af den menneskelige kapitalers rolle for økonomisk vækst.
- En fremstilling af den nye vækstteori med egne teoretiske eller empiriske bidrag.
- Der ønskes en analyse af principal-agent teoriens anvendelighed til belysning af virksomheds-

dernes finansieringsteoretiske problemstillinger.

- D) Spilteoretisk analyse af makroøkonomisk politik.
- E) Der ønskes en sammenligning mellem den første og anden demografiske transition i industrilandene og en vurdering af sammenhængen mellem de to transitioner.

#### *Statskundskab:*

- A) Der ønskes en teoretisk baseret analyse af EF's historiske og/eller aktuelle optagelse af nye medlemsstater.
- B) Der ønskes en analyse af dansk forvaltningspolitik efter den 2. Verdenskrig med særlig henblik på indhold, form og forklaring.

### **Det juridiske Fakultet**

#### *Retsvidenskab A:*

Beslutningsprocessen i den europæiske unionsstruktur efter en udvidelse af EF med nye medlemslande: Der ønskes en behandling af de retlige problemer, som kan opstå ved en udvidelse af EF-medlemstallet, samt forslag til, hvordan disse problemer kan løses.

#### *Retsvidenskab B:*

Offentligt ansattes straffe- og ansættelsesretlige ansvar: På baggrund af en undersøgelse, som også kan inddrage ansatte i EF-administrationsgrene, ønskes en kritisk analyse af gældende dansk ret om offentligt ansattes ansvar efter straffe- og ansættelsesretlige regler.

#### *Retsvidenskab C:*

Der ønskes en redegørelse for den retlige betydning af det system af sædvaner og typeforudsætninger m.v., der finder udtryk i international handelsret (undertiden kaldet Lex Mercatoria eller Merchants Law).

#### *Retsvidenskab D:*

Der ønskes en redegørelse for Wesley Newcomb Hohfelds analyse af de juridiske grundbegreber og den indflydelse, som Hohfeld har haft på nordisk retsvidenskab.

### **Det sundhedsvidenskabelige Fakultet**

#### *Hovedtema A. Nervesystemets funktion:*

##### Opgave 1:

En beskrivelse af betændelsesprocessens signalstoffer ved degenerative nervesygdomme.

##### Opgave 2:

En beskrivelse af hjernens funktionelle aktivering ved hjælp af PET- og MR-metoderne.

##### Opgave 3:

En beskrivelse af calcium bindende proteiner som mulige diagnostiske/prognostiske markører for ændringer i neuronal funktion.

##### Opgave 4:

En beskrivelse af smertens stilling som sygdom og/eller handicap ved en udvalgt smertetilstand (f.eks. migræne, rygmerter, fantomsmerter).

##### Opgave 5:

En beskrivelse af den beskyttende virkning af hypotermi ved cerebral iskæmi.

##### Opgave 6:

En beskrivelse af et eller flere aspekter der belyser sammenhængen mellem den humane hjerneudvikling, kranieudvikling og ansigtsudvikling før fødslen.

##### Opgave 7:

En beskrivelse af biologiske principper ved behandling af depression.

##### Opgave 8:

En beskrivelse af psykosociale faktorerens betydning for udviklingen af depression.

#### *Hovedtema B. Infektionssygdomme:*

##### Opgave 1:

En beskrivelse af een zoonotisk infektionssygdom (f.eks. salmonellose) i Danmark med særlig henblik på forekomst, betydning og profylakse.

##### Opgave 2:

En beskrivelse af infektionssygdomme, der i 1990'erne er blevet aktuelle som følge af immigration og turisme.

##### Opgave 3:

En beskrivelse af mulige diagnostiske metoder ved virus sygdomme.

### **Det humanistiske Fakultet**

#### *Almen og Anvendt Sprogvidenskab:*

Værdien af metriske undersøgelser for rekonstruktionen af de såkaldte »laryngaler« i indoeuropæisk.

#### *Balkanistik:*

Historie: Stormagternes balkanpolitik i mellemkrigsårene.

#### *Slavistik:*

Litteratur: Ruslandsbilledet hos Pusjkin og dets betydning for russisk selvforståelse.

#### *Dialektforskning:*

Der ønskes en analyse af hvordan emner introdu-

ceres, udvikles og forlades, baseret på dansk talesprog som det udfolder sig i dagligdags konversation, herunder indsamlet interviewmateriale.

#### *Engelsk:*

Sprog og identitet i et moderne irsk forfatterskab.

#### *Europæisk etnologi:*

Kulturens nationalisering: Der ønskes en undersøgelse af opbygningen af de nationale kulturer i europæiske stater, og/eller den rolle nationale symboler og ritualer spiller i dagliglivet, belyst med udvalgte eksempler.

#### *Film og Medievidenskab:*

Der ønskes en analyse af computeren som medium, med særligt henblik på teoriudvikling om de kommunikationsformer, der formidles gennem computermedier.

#### *Filosofi:*

- A) Der ønskes en kritisk redegørelse for de filosofiske aspekter af den »sociale konstruktivisme« i videnskabsteorien.  
B) Kants begreb i Kritik der Urteilkraft om en naturs teknisk i relation til hans naturbegreb i de to første kritikker.

#### *Forhistorisk arkæologi:*

Neolitiseringen i Sydskandinavien.

#### *Klassisk arkæologi:*

Der ønskes en arkæologisk analyse af et arkitekturfænomen fra romersk kejsertid.

#### *Germansk filologi:*

En analyse af Georg Büchners forfatterskab med særligt henblik på forholdet mellem politisk engagement og nihilistisk resignation.

#### *Historie:*

- A) Kvindeforskning inden for Antikkens historie efter 1975. Det er muligt at lægge hovedvægten enten på græsk eller romersk historie.  
B) Caspar Paludan-Müller som historiker, med særligt henblik på inspirationen fra Leopold von Ranke.

#### *Samtidshistorie:*

Danmarks FN-politik 1945-1953.

#### *Økonomisk historie:*

En redegørelse for fysiokratiske tankers reception i den økonomiske litteratur og politik i 1700-tallets Danmark.

#### *Kinesisk:*

En sammenligning af grammatikken i et antal moderne kinesiske dialekter.

#### *Koreansk:*

Der ønskes en redegørelse for et væsentligt aspekt af den historisk-politiske udvikling i Korea i det 20. århundrede.

#### *Kunsthistorie:*

- A) Dekonstruktivistisk arkitektur. Utopi og virkelighed.  
B) Nicolas Poussin og repræsentationsproblemet i 1600-tallet.  
C) Kunstsociologi – Der ønskes en diskussion af forholdet mellem formsprog og samfund i et eller flere centrale kunstsociologiske forfatter-skaber.

#### *Kvindeforskning:*

Kvindelighed-mændlighed set i et historieteoretisk perspektiv – herunder en diskussion af dikotomier i kønsforskningen.

#### *Litteraturvidenskab, overbygningsuddannelsen:*

- A) Den moderne roman. – Der ønskes en behandling af en central moderne romanforfatter med henblik på belysning af den moderne romans problematik.  
B) En redegørelse for kategorien »magisk realisme«.

#### *Moderne kultur, overbygningsuddannelsen:*

- A) Modernitetens visuelle fænomenologi. – Der ønskes en belysning af denne problematik under inddragelse af såvel udvalgt materiale (f.eks. foto, film, maleri, skulptur, scenografi, arkitektur, illustreret eller dekorativt anvendt tekst) som relevant teoretisk stof.  
B) Storbyen i moderne europæisk kulturpolitik.

#### *Musikvidenskab:*

Tendenser i Carl Nielsen-receptionen i Danmark fra ca. 1915 til ca. 1950, som den kommer til udtryk i aviser, tidsskrifter og monografier.

#### *Nordisk filologi:*

- A) Ord og billede. På baggrund af en redegørelse for udvalgte teorier ønskes en analyse af et eller flere nordiske litterære værker med henblik på problemstillingen »Ord og billede«. Formuleringen »Ord og billede« rummer mulighed for en besvarelse, der alene koncentrerer sig om sproglig visualitet, men i besvarelsen kan også inddrages billedkunst (maleri, film m.m.).  
B) Der ønskes en redegørelse for karakteristiske

træk ved skriftlige tekster på dansk som fremmed- og andetsprog med inddragelse af den moderne skrivepædagogik.

#### *Nærorientalske oldtidskulturer:*

Tekst og tolkning i jødisk Middelalder. Pluralistisk bibeleksegese, forudsætning, metodik og virkingshistorie.

#### *Psykologi:*

- A) Der ønskes en teoretisk og/eller empirisk belysning af psykiske faktorer ved motivation og målsætning.
- B) Der ønskes en undersøgelse af imitationens betydning i læreprocessen.
- C) Der ønskes en socialpsykologisk og empirisk baseret analyse af virksomheders anvendelse af prognoser, fremtidsvisioner og -scenarier som udgangspunkt for en langsigtet planlægning og udvikling af arbejdets organisering og medarbejder- og ledelseskompetence.
- D) Der ønskes en redegørelse for udvikling af organiseringskompetance som grundlag for organisationsforandring.

#### *Pædagogik:*

Der ønskes en redegørelse for og diskussion af »teacher thinking« både som et empirisk fænomen og som teoretisk kategori i didaktikken. I besvarelsen kan indgå egen empirisk forskning.

#### *Retorik:*

Der ønskes en definition, bygget på såvel teori som empiri, om mundtlighed i skrevne tekster, og en belysning af udvalgte, interessante egenskaber ved dette fænomen. Det anvendte empiriske materiale kan være tekster og/eller observationer af skriveprocesser.

#### *Romansk:*

- A) Emfase i talesproget. En systematisering af emfatiske strukturer i et eller flere af de romanske sprog, gerne på basis af eksisterende korpora.
- B) Politik og korruption med udgangspunkt i »skandaler« i et eller flere af de romanske lande.
- C) Genoptagelse af stof fra Antikken som teaterhistorisk tendens i et af de romanskeprogede lande i en afgrænset periode.

### **Det naturvidenskabelige Fakultet**

#### *Geografi:*

- A) Kulturgeografi: Der ønskes en kritisk gennemgang af regionsbegrebets placering i 70ernes og 80ernes teoretiske by- og regionalgeografi-

ske debat. Specielt ønskes en diskussion af, hvorvidt den politiske geografis begreber med fordel kan anvendes ved analysen af de nye organiserings- og samarbejdsprincipper, der karakteriserer europæiske storbyregioner.

- B) Naturgeografi: Der ønskes en analyse af sammenhængen mellem dynamiske forhold af resulterende aflejringstyper i et miljø, der er domineret af strømmende vand.

#### *Geologi:*

- A) Der ønskes en paragenetisk og krystalkemisk beskrivelse af et udvalgt meteoritfund. Studiet skal føre til en klassifikation af meteoriten og dens genese.
- B) Der ønskes en undersøgelse af et Pleistocænt lakustrint bassins palæomiljø på grundlag af sedimentologiske og/eller palæoökologiske og/eller isotopgeokemiske analyser.
- C) Der ønskes en bearbejdelse af en marin fossilgruppe eller -grupper relateret til større eller mindre miljøændringer som afspejlet i tæt indsamlede prøveserier.
- D) En udredning af oprindelsen, udviklingen og/eller eventuelle subsolidus ændringer af/i en magmatisk provins eller et magmatisk kompleks.
- E) Der ønskes en sekvensstratigrafisk analyse af en sedimentær enhed enten i form af et højopløseligheds studium af blotninger og borehulsmålinger, eller som en bassin-skala undersøgelse baseret på multifold refleksionsseismiske data. Speciel vægt ønskes lagt på identifikation af de styrende parametre og vurdering af deres relative betydning.
- F) Der ønskes en sedimentologisk analyse af sedimentære processer og aflejringstilfælde for en marin aflejring. Formålet er at belyse intrakratoniske riftbassiners palæoceanografi, herunder især tidevandsforhold, salinitet, iltindhold og stratifikation.
- G) En geokemisk undersøgelse af et fluidsistem som fører til dannelsen af en mineralforekomst og/eller dannelsen af en metallogenetisk provins.

#### *Zoologisk Museum:*

Zoologi: Der ønskes en oversigt over invertebratfaunaen på og i Grønlands indlandsis.

#### *Matematik:*

- A) Forskningsmatematik: Aktuarelle metoder til beregning af præmier og reserver for forsikringspolicer og -porteføljer bygger traditionelt på den forudsætning, at de involverede sandsynlighedsfordelinger er kendte. I praksis må disse fordelinger estimeres fra data. Der ønskes en redegørelse til be-



lysning af hvorledes estimationsusikkerheden kan inddrages i fastsættelsen af tilstrækkelige reserver.

B) Matematik A:

Der ønskes en redegørelse for den nyeste udvikling inden for struktur teorien af nukleare  $C^*$ -algebraer, eventuelt suppleret med selvstændige bidrag.

C) Matematik B:

Der ønskes en redegørelse for den bivariante Chern-karakter og dens anvendelse i KK-teori, eventuelt suppleret med egne bidrag.

D) Matematik C:

Der ønskes en fremstilling af Benedicks' og Carlesons sætning om unimodale intervalafbildninger og denne sætnings rolle i teorien for en-dimensionale dynamiske systemer, eventuelt suppleret med selvstændige bidrag, også gerne vedrørende højere dimensioner.

*Molekylærbiologi:*

Der ønskes en diskussion af den enzymkatalyserede proces. Specielt med henblik på en beskrivelse af interaktionen mellem enzym og substrat.

*Niels Bohr Institutet:*

*Atmosfærefysik/kemi:*

Der ønskes en kritisk vurdering af den fremtidige udvikling i atmosfærens indhold af ozon. Focus skal lægges på stratosfæren, men troposfæren må også inddrages.

I besvarelsen skal der særligt gøres rede for ozons sammenspil med det generelle klimasystem, herunder den rolle atmosfærens dynamik spiller sammenlignet med de kemiske processer.

*Botanik:*

Der ønskes en undersøgelse af hvilke potentielt toksiske diatomeer som findes/kan findes i det marine plankton i danske farvande.

Besvarelsen skal indeholde en undersøgelse af toksicitet og en vurdering af de pågældende arters rolle specielt for akvakultur.

*August Krogh Institutet:*

A) Belys ud fra et eksperimentelt arbejde, om der med hensyn til mavetømmningshastighed, hormon- og metabolsk respons på fødeindtagelse hos idrætsudøvere foregår en adaptation til en fiberrig kost indtaget gennem længere tid.

B) Belys ud fra et eksperimentelt arbejde de mekanismer, hvorved excentrisk muskelarbejde påvirker skeletmuskulaturens evne til opbygning af glykogen.

C) Fysiologiske virkninger på ryggens funktion

ved træning af kroppens (truncus) posturale muskulatur.

D) Epidermal vækstkontrol. Der ønskes en redegørelse for EPPs (pGlu-Glu-ASP-Ser-GlyOH) og/eller angiotensins mulige betydning for epidermal vækstkontrol hos en eller flere paddearter, baseret på litteraturstudier og egne eksperimentelle undersøgelser.

*Datalogi:*

A) Programming languages, whether functional, object-oriented or imperative, are often categorized as either statically typed or dynamically typed, resulting in markedly different programming philosophies and methods and different characteristics of support in the software development process.

Recently there have been several proposals for languages that integrate the benefits of statically and dynamically typed languages without inheriting their perceived disadvantages. The underlying type systems are often referred to as »dynamic« or »soft« type systems.

The general task is to compare and investigate the theoretical properties of existing dynamic/soft type systems and apply the techniques of type inference for dynamic/soft type system in the implementation of a concrete, standardized programming language. Specifically, a satisfactory solution to the task should ideally include the following elements (but not necessarily all of them):

- 1) Investigation of theoretical properties of dynamic/soft type disciplines and their inference algorithms, such as safety, optimality and principality of type derivations.
- 2) Design of an explicitly typed variant of the dynamically typed programming language Scheme supporting dynamic typing, including identification and thorough discussion and critique of those aspects of Scheme that make its adaptation to a dynamic/soft typing discipline difficult or impossible.
- 3) Translations of Scheme to explicitly typed Scheme based on various type inference algorithms, including comparison of the resulting performance in terms of both concrete resource utilization and execution of abstract dynamic type operations.
- 4) Development of a (nongraphical) programming environment for Scheme that supports identification of manifest and potential type errors.

*Kemi:*

Miljøkemi: Der ønskes en redegørelse for de kemiske aspekter af den stratosfæriske aerosol, base-

ret på egne undersøgelser og/eller litteraturstudier.

Specielt ønskes aerosolens tilstedeværelse, opståen, sammensætning, tidlige variation, kemiske og optiske egenskaber samt dens eventuelle indflydelse på ozonlaget og på klimaet belyst.

## Doktorer

I 1993 har der fundet 70 ordinære doktorpromoveringer sted. Der blev tildelt 4 juridiske, 46 medicinske, 2 odontologiske, 14 filosofiske og 4 naturvidenskabelige doktorgrader.

## Doctores iuridiae

*Lektor, cand.jur. Frederik Harhoff*

forsvarede den 25. juni 1993 sin afhandling:

»Rigsfællesskabet« for den juridiske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.jur. Ole Espersen og professor, dr.jur. Torkel Opsahl, Universitetet i Oslo. Af tilhørende opponerede professor, dr.jur. Agnete Weis Bentzon, professor, dr.jur. Henrik Zahle, professor, dr.jur. Peter Blume og lektor, dr.jur. Hanne Petersen.

Graden blev konfereret den 7. september 1993.

*Selvbiografi:* Georg Frederik Krogh Harhoff. Født 27. maj 1949, Maglegaards Sogn. Cand. jur. 1977, Københavns Universitet. Nuværende stilling: Lektor, Retsvidenskabeligt Institut B, Københavns Universitet.

Disputatsarbejdet: Rigsfællesskabet. Afhandlingen indeholder en ny fremstilling af det statsretlige og folkeretlige forhold mellem Rigets tre dele, Danmark, Færøerne og Grønland.

Afhandlingen er opdelt i tre dele, der efterfølges af en afsluttende sammenfatning og et engelsksproget resumé. Bogen fylder 515 sider, hvortil kommer en række bilag, litteraturliste og et stikordsregister.

Første del omhandler »hjemmestyret«, og indeholder en fremstilling af den færøske og den grønlandske hjemmestyreordning. Anden del beskriver hjemmestyrets statsretlige stilling, og gør op med den traditionelle opfattelse af ordningernes forfatningsretlige karakter. Det er afhandlingens hovedtese, at hjemmestyreordningerne udgør en uigenkaldelig overdragelse af lovgivende og administrativ kompetence til hjemmestyret, ligesom også dømmende myndighed kan overgå til hjemmestyret. Rigets forfatningsstruktur er her-

med ændret med den virkning, at der ikke længere kun findes én, men nu tre lovgivende, administrative og (potentielt) dømmende myndigheder. Tredie del angår hjemmestyrets stilling efter folkeretten, og denne del indeholder tillige et nyt, selvstændigt bidrag til udviklingen af den folkeretlige teori om indfødte folks ret til selvbestemmelse.

Endelig er der i afhandlingens retsteoretiske afsnit rejst spørgsmål om forholdet mellem ret og etik, og bogen argumenterer i forbindelse med sin problemstilling for en etisk perspektivering af retten.

Bogen er udgivet med støtte fra Det samfundsvidenskabelige Forskningsråd.

*Kontorchef, cand.jur. Mogens Heide-Jørgensen* forsvarer den 17. september 1993 sin afhandling:

»Den kommunale interesse. Studier over kommunalrettens udvikling« for den juridiske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.jur. Henrik Zahle og professor, dr.jur. Jan Fridthjof Bernt, Universitetet i Bergen. Af tilhørende opponerede professor, dr.jur. Preben Stuer Lauridsen.

Graden blev konfereret den 5. oktober 1993.

*Selvbiografi:* Mogens Heide-Jørgensen. Født 5. august 1939, Frederiksberg. Cand.jur. (juni 1966, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Kontorchef, Indenrigsministeriet. Ekstern lektor (retslære), Københavns Universitet.

Disputatsarbejdet: Den kommunale interesse. Studier over kommunalrettens udvikling, Gads Forlag 1993. 713 s. incl. indholdsfortegnelse, stikordsregister, fortegnelse over domme og ombudsmandsudtalelser, og sammenfatning på tysk.

Afhandlingens emne er retskilderne dels for kommunernes såkaldte ressourcebeslutninger – dvs. beslutninger om lovbestemte eller ulovbestemt service til befolkningen og om indtægter til kommunen – dels for den kommunale beslutningsproces. Afhandlingens grundsynspunkt er, at kommunerne ved fortolkning af lovbestemmelser og andre skrevne retsregler kan anvende den juridiske metodelære i fuld skala; skrevne retsregler og centraladministrationens tolkning af disse er ikke nødvendigvis bindende. Det bestrides, at kommunaltilsynets praksis har den selvstændige kommunalretlige betydning, som doktrinen hidtil har tillagt den.

Synspunkterne udføres i en detailundersøgelse af domstols- og ombudsmandspraksis, materiale fra tilsynsmyndighederne og oplysninger om kommunale beslutninger. Afhandlingen udvikler en

ny systematik for drøftelsen af kommunale ressourcebeslutninger, navnlig ved at sondre mellem tilsynsret og kommunalret og ved at påvise, at teorien om den såkaldte kommunalfuldmagt hviler på en tilsynsordning, hvis retsgrundlag er forsvundet. Også for de kommunale beslutningsprocessers vedkommende antages kommunalbestyrelsens flertal at have endelig administrativ kompetence til at fortolke de relevante retsregler. Tilsynspraksis er dog principielt identisk med kommunalretten, hvor der er spørgsmål om mindretalsbeskyttelse og sikring af kontrollen med kommunerne.

Afhandlingen består af 15 kapitler. Kapitel I fremsætter de retskildemæssige og forvaltningsretlige grundsynspunkter. Kapitel II omtaler dispositioner over fast ejendom, kap. III produktion og salg af varer og tjenesteydelser, kap. IV den såkaldte kapacitetspligt i forhold til lovgivningen om kommunale opgaver, kap. V adgangen til at påtage sig ulovbestemte opgaver og kap. VI støtte til enkeltpersoner. Kapitel VII diskuterer udgiftsbeslutninger og kap. VIII indtægtsbeslutninger; kap. IX behandler afgifter til kommunen, medens emnet for kapp. X-XII er retsgrundlaget for den kommunale forsyningsvirksomhed. Beslutningsprocessen behandles i kapp. XIII-XV.

Til afhandlingens udarbejdelse og udgivelse er støtte ydet af Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd og af G.E.C. Gads Fond.

#### *Lektor, dr.jur. Linda Nielsen*

forsvarede den 14. maj 1993 sin afhandling:

»Familieformueretten – Skilsmisse og skifte« for den juridiske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.jur. Finn Taksøe-Jensen og professor, dr.jur. Peter Lødrup. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 25. maj 1993.

#### *Lektor Ruth Nielsen*

forsvarede den 4. december 1992 sin afhandling:

»Arbejdsgiverens ledelsesret i EF-retlig belysning – Studier i EF-rettens integration i dansk arbejdsret« for den juridiske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.jur. Ole Krarup og professor, jur.dr. Ulf Bernitz, Stockholm. Af tilhørerne opponerede professor, jur.dr. Reinhold Fahlbeck, Lund, docent, dr.jur. Hanne Petersen, København og professor, jur.dr. Anna Christensen, Lund.

Graden blev konfereret den 2. februar 1993.

*Selvbiografi:* Ruth Nielsen. Født 7. juni 1946 i København. Cand.jur. (1967, Københavns Universi-

tet). Nuværende stilling: Lektor, Juridisk Institut, Handelshøjskolen i København.

Disputatsarbejdet: Disputatsen bærer titlen »Arbejdsgiverens ledelsesret i EF-retlig belysning – Studier i EF-rettens integration i dansk arbejdsret«. Hovedtesen i afhandlingen er, at der kan udledes et generelt saglighedskrav af EF-retten, som skal respekteres af danske arbejdsgivere.

Afhandlingen undersøger EF-retten frem til tiden lige før vedtagelsen af Maastricht-aftalen om Den europæiske Union i slutningen af 1991. Den handler således om konsekvenserne for dansk arbejdsret af de første ca. 20 års medlemskab af EF. Det er et hovedsynspunkt i afhandlingen, at EF-rettens integration i dansk arbejdsret har stillet denne overfor et paradigmeskift på en række indbyrdes sammenhængende planer: Dels m.h.t. retskildestruktur (lovregulering contra kollektiv overenskomst), dels m.h.t. konfliktløsning (domstolsafgørelse contra fagretlig behandling), og dels endelig m.h.t. spørgsmålet om individuelle contra kollektive rettigheder.

Disputatsarbejdet er udført i årene fra 1986 til 1991 under Ruth Niensens ansættelse ved Juridisk Institut, Handelshøjskolen i København. Manuskriptet er afsluttet i slutningen af november 1991, hvor det blev indleveret til bedømmelse ved Københavns Universitet.

#### **Doctores medicinae**

##### *Læge Furio G.A. Baldissera*

forsvarede den 17. september 1993 sin afhandling:

»Differential processing of regulatory peptide precursors in pancreas and gut: Studies of proglucagon and prosomatostatin processing« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var forskningsdirektør, dr.med. Lise G. Heding, ph.d., professor, dr.med. Jan Fahrenkrug. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 24. september 1993.

##### *Overlæge, dr.med. Ulrik Becker*

forsvarede den 16. marts 1993 sin afhandling:

»The Influence of Ethanol and Liver Disease on Sex Hormones and Hepatic Oestrogen Receptors in Women« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var overlæge, dr.med. Leo Ranek og lektor, overlæge, dr.med. Jørgen Starup. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 6. april 1993.

*Læge Toke Bek*

forsvarede den 6. januar 1993 sin afhandling:

»Localized retinal morphology and differential light sensitivity in diabetic retinopathy. Methodology and clinical results« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var civilingeniør, dr.med. Søren-Peter Olesen, overlæge, dr.med. A.K. Sjølie og professor, dr.med. A. Mosfeldt Laursen. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 21. januar 1993.

*Selvbiografi:* Toke Bek. Cand.med. (1984/85, Københavns Universitet). Nuværende stilling: 1. reservelæge, Øjenafdelingen, Århus Kommunehospital.

Disputatsarbejdet: Afhandlingen er tilblevet under doktorandens ansættelse som klinisk assistent ved øjenafdelingen, KAS-Gentofte, september 1987 til april 1990.

Afhandlingen omfatter udvikling af en metode til at foretage sammenlignende analyse af nethindens lokaliserede funktion og morfologi ved nethindelidelser, samt resultaterne af denne metodes anvendelse i studiet af diabetisk retinopati.

*Læge Flemming Bendtsen*

forsvarede den 29. januar 1993 sin afhandling:

»Oesophageal varices prior to bleeding. Diagnosis and physiological and therapeutic effects of propranolol in cirrhosis« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var lektor, dr.med. Per Sejrsen og professor, dr.med. Niels Tygstrup. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 5. februar 1993.

*Selvbiografi:* Flemming Bendtsen. Født 14. april 1952 i København. Læge 1978, Københavns Universitet. Nuværende stilling: Overlæge, Medicinsk afdeling V, Århus Kommunehospital.

Disputatsarbejdet: Blødning fra esophagusvaricer er en alvorlig komplikation til portal hypertension med en dødelighed på 40-50% indenfor de første 6 uger efter blødningsepisoden. Der har derfor været en stigende interesse for profylaktisk behandling. Det er tidligere vist, at Propranolol reducerer portaltrykket og muligvis blødningsrisikoen fra esophagusvaricer. I disputatsarbejdet bliver, på patienter med cirrhosis hepatis og esophagusvaricer, følgende problemstillinger belyst:

Den diagnostiske sikkerhed af øvre endoskopi med hensyn til verifikation af esophagusvaricer. Effekt af enkelt-dosis af Propranolol på såvel den systemiske som den splankniske hæmodynamik samt på det sympatikoadrenerge system. Desuden

effekten af Propranolol på risiko for blødning og død. Selv blandt rutinerede endoskopører fandtes en betydelig interobservatørvariation med hensyn til bedømmelse af, hvorvidt der er esophagusvaricer. Enkelt-dosis af Propranolol reducerede hjertets minutvolumen med 20-30% og levergennemblødningen med 15-20%, mens blodgennemstrømningen i det superiore ekstrahepatiske portosystemiske kredsløb, bedømt ved blodgennemstrømningen i vena azygos, reduceres med 25-35%. Derimod faldt portaltrykket kun med 10-15%. Hos 30-40% fandtes ingen effekt herpå.

Efter indgift af Propranolol steg såvel det cirkulerende noradrenalin som det cirkulerende adrenalin, hvilket kan være betinget af en øget aktivitet i det sympatikoadrenerge system.

Langtidsbehandling med Propranolol havde ingen effekt på portaltrykket mens levergennemblødningen og blodgennemstrømningen i vena azygos reduceredes.

Efter peroralt måltid stiger portaltrykket med 13%, levergennemblødningen med 28% og blodgennemstrømningen i vena azygos med 36% indenfor den første time. Hvorvidt der eventuelt er en sammenhæng mellem måltidsindtagelse og risiko for blødning fra esophagusvaricer er aldrig vist. Ved samtidig indgift af Propranolol ophæves måltidets effekt på portaltrykket og på blodgennemstrømningen i vena azygos og leveren.

Der fandtes ingen effekt af Propranolol på hverken blødning eller risiko for død ved en randomiseret undersøgelse, hvor ialt 286 patienter med esophagusvaricer indgik.

*Læge Niels Eske Bruun*

forsvarede den 18. juni 1993 sin afhandling:

»On the role of atrial natriuretic factor in normotensive and hypertensive man with special emphasis on lithium clearance in the assessment of renal tubular sodium handling« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.med. Stig Haunsø og lektor, dr.med. Paul P. Leyssac. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 15. juni 1993.

*Selvbiografi:* Niels Eske Bruun. Født 25. februar 1955, i København. Medicinsk embedseksamen (sommer 1982, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Reservelæge, kursusstilling, Nefrologisk afd. P, Rigshospitalet.

Disputatsarbejdet: Arbejdes fagområde: De 7 (I-IV) originale arbejder, der danner baggrund for denne afhandling, er alle humane undersøgelser, hvor deltagerne enten har været normale forsøgspersoner eller patienter med essentiel eller for-

modet renovaskulær hypertension. Arbejderne omfatter flere fagområder, men primært omhandler disputatsen emner indenfor nyrefysiologien, hjerte-kredsløbsfysiologien og herunder specielt hjertets endokrinologi.

Formål: Formålet med afhandlingen har været dels at sammenligne ændringer i nyrenes behandling af Na og vand hos normotensive og hypertensive personer under variation af kostens saltindhold, dels at undersøge om atrial natriuretisk faktor (ANF) – et peptid, der dannes i hjertets atrier – i klassisk forstand kan betegnes som et hormon med betydning for regulationen af legemets salt- og vandstofsifte, og dels om ANF kan have en patogenetisk/patofysiologisk betydning ved hypertension.

Den anvendte metodik: Den renale clearance af lithium er de senere år blevet accepteret som et mål for flowet af tubulusvæske på overgangen mellem pars recta af proximale tubuli og Henle's slynge. Denne metode spiller en meget central rolle i afhandlingen, hvor den sammen med de renale clearances af  $^{51}\text{Cr-EDTA}$  og Na har været anvendt til at beskrive ændringer i nyrenes behandling af salt og vand. De første to arbejder er decideret metodearbejder, hvor  $C_{\text{Li}}$  metodens anvendelighed er undersøgt i en situation med lav saltindtagelse (I) og til at beskrive Na reabsorptionen i den kronisk iskæmiske nyre (II). Herefter følger et arbejde, hvor nyrenes tubulære respons, hæmodynamiske forhold og det ekstracellulære volumen (bestemt ved isotopteknik) er sammenlignet under varierende saltindtagelse hos normotensive og hypertensive forsøgspersoner (III). Sekretionen af endogent ANF og ændringer i plasma koncentrationen af ANF's second messenger cGMP er sammenlignet hos normotensive og hypertensive på tre forskellige saltdiæter (IV), og ANF's renale metabolisme er undersøgt hos hypertensionspatienter med varierende nyrefunktion (V). I de to sidste arbejder er ANF infunderet i fysiologiske doser hos normotensive (IV) og hypertensive (IIV). Effekten på nyrefunktionen, hæmodynamikken og på andre hormonsystemer er sammenlignet.

Vigtigste resultater og deres betydning: I oversigtsarbejdet gives der en mere indgående gennemgang af  $C_{\text{Li}}$  metodens princip og problemer vedrørende dens anvendelighed diskuteres. Det konkluderes, at det ikke ved denne teknik er muligt at påvise forskelle i nyrenes behandling af Na og vand under varierende diætisk Na-belastning hos normotensive og hypertensive personer. Dette udelukker ikke en primær renal defekt som patogenetisk faktor ved hypertension, fordi en »normal« tubulær Na reabsorption foregår ved øget renal perfusionstryk hos hypertensionspatienter. Herefter gøres der rede for ANF's fysiologi, og

mere metodologiske forhold vedr. bestemmelse af plasma ANF koncentrationen diskuteres. Fysiologiske stigninger i plasma ANF koncentrationen øger den renal saltudskillelse og hæmmer renin-angiotensin-aldosteron systemet. Desuden deltager ANF i regulationen af hjertets preload ved at øge kapillærernes permeabilitet, således at væske displaceres fra det intravaskulære til det interstitielle kompartment. Der er derfor ingen tvivl om, at ANF spiller en rolle i regulationen af salt- og vandstofsiftet, og det understreges, at ANF opfylder betingelserne for at kunne kaldes et hormon i klassisk forstand. Dette betyder, at hjertet ikke blot er en pumpe – hjertet er et endokrint organ! I det sidste kapitel diskuteres ANF's rolle ved hypertension. Det konkluderes, at med den foreliggende viden er det usandsynligt at ANF har betydning for opståelsen eller opretholdelsen af et forhøjet blodtryk. Det er mere sandsynligt, at ANF virker som et modregulatorisk system, der hindrer excessive stigninger i blodtrykket.

Der er modtaget finansiel støtte til publikation af oversigten fra: Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd, Bayer Danmark A/S, Zeneca og Aage Krarup Linds Legat.

#### *Læge Morten Dornonville de la Cour*

forsvarede den 27. januar 1993 sin afhandling:

»Ion transport in the retinal pigment epithelium. A study with double barrelled ion-selective microelectrodes« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor Michael Wiederholt, M.D og lektor, dr.med. Jesper Brahm. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 10. februar 1993.

*Selvbibliografi:* Morten Dornonville de la Cour. Født 6. april 1958 i København. Cand.med. (1988, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Reserverelæge, Øjenafdelingen, Rigshospitalet.

Disputatsarbejdet: En elektrofysiologisk undersøgelse af det retinale pigmentepithels transportfysiologi. Arbejdet er udført under mine ansættelser som scholar-, kandidat- og seniorstipendiat ved Medicinsk Fysiologisk Institut A og Institut for Generel Fysiologi og Biofysik, Københavns Universitet.

Pigmentepithelet er et enkelt cellelag, som er indskudt mellem årehindens blodkar og nethindens sanseceller (stavene og tappene). Sansecellerne ernæres fra årehinden, og pigmentepithelet regulerer transporten af næringsstoffer og salte mellem årehinden og nethinden. Epithelet har afgørende betydning for opretholdelsen af et gunstigt ekstracellulært miljø omkring sansecellerne. Patologiske processer i pigmentepithelet menes at spille en rolle ved udviklingen af en række nethin-

desygdomme, heriblandt senil maculadegeneration.

Formålet med disputatsprojektet var at opnå en samlet beskrivelse af ionbevægelserne over epithelets to membraner samt at belyse, hvordan epithelets ion transport påvirkes af fysiologiske ændringer i nethindens ekstracellulære pH og  $K^+$ -koncentration. Som model anvendes en in vitro præparation af isoleret pigmentepitel fra oksefrøer. Der er anvendt klassisk elektrofysiologisk teknik med måling af intracellulære ionaktiviteter ved hjælp af dobbeltløbende ion-selektive mikroelektroder.

Undersøgelsen har vist, at pigmentepithelets retinale membran indeholder  $Na^+, K^+$  pumper,  $Na^+, K^+, Cl^-$  co-transportører samt  $Na^+, HCO_3^-$  co-transportører. Membranen har desuden en betydelig  $K^+$  permeabilitet. Den chorioidale membran har betydende permeabiliteter for  $Cl^-$  og  $+$ . Der er formuleret en model af iontransport i oksefrøens pigmentepithelceller, som kvantitativt kan gøre rede for hovedparten af de målte ionbevægelser.

Det er yderligere vist at pigmentepithelets transport af  $K^+$  og  $HCO_3^-$  påvirkes af små, fysiologiske ændringer i de retinale ekstracellulære koncentrationer af disse ioner. Små ændringer i den retinale ekstracellulære  $HCO_3^-$  koncentration påvirker epithelets  $HCO_3^-$  transport gennem en effekt på  $Na^+, HCO_3^-$  co-transporthastigheden over den retinale membran. Små ændringer i den retinale  $K^+$  koncentration påvirker epithelets  $+$  transport gennem en effekt på  $K^+$  permeabiliteterne i epithelets to membraner. In vivo vil disse forhold medføre, at pigmentepithelet aktivt medvirker til opretholdelse af et stabilt ekstracellulært pH og en stabil ekstracellulær  $K^+$  koncentration i den ydre del af nethinden.

#### *Læge Clarissa Crone*

forsvarede den 4. juni 1993 sin afhandling:

»Reciprocal Inhibition in Man« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, med.dr. Bror Alstermark, professor, med.dr. Anders Lundberg og lektor, dr.med. Jørn Hounsgaard. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 10. juni 1993.

*Selvbibliografi:* Clarissa Crone. Født 11. maj 1955 i Søllerød. Cand.med. (1982, Københavns Universitet). Nuværende stilling: 1. reservelæge, Klinisk neurofysiologisk afd., Københavns Amts Sygehus i Gentofte.

Disputatsarbejdet: Består af 6 publicerede artikler samt en sammenfattende redegørelse. Arbejdet er udført på Neurofysiologisk Institut,

Københavns Universitet, hovedsageligt i årene 1983-87. Arbejdet kan ses som led i studiet af de spinale mekanismer, der medvirker ved kontrollen og styringen af voluntære bevægelser hos mennesket.

Den spinale neurofysiologi har indtil 1970'erne hovedsageligt været undersøgt i dyreeksperimentelle studier på anæsteserede dyr, hvor det selvsagt ikke er muligt at belyse den neuronale kontrol af voluntære bevægelser. Dette er muligt med Hoffmann-refleks metoden, ved hvilken man på en non-invasiv måde kan studere excitabilitetsændringerne i en motorneuronpool hos det vågne menneske, i hvile såvel som under bevægelse. Ved hjælp af denne metode undersøgte i disse arbejder nogle spinale baner, der bidrager til reciprok inhibition dvs. den hæmning af den antagonistiske muskels motorneuroner, der udløses ved aktivering af agonisten. En sådan hæmning er vigtig for at undgå, at der udløses strækreflekser i den passivt strakte muskel under en bevægelse. Tre spinale inhibitoriske mekanismer mellem ankelfleksorer og -ekstensorer undersøgte: 1) disynaptisk reciprok Ia inhibition, 2) »long latency« reciprok inhibition, 3) presynaptisk inhibition af soleus Ia afferenter. Det konkluderedes, at de tre nævnte inhibitoriske mekanismer bidrager til reciprok inhibition under voluntære bevægelser hos mennesket.

I disse studier undersøgte et større antal raske personer. Man kan formode, at de reciproke inhibitoriske mekanismer er fejlagtigt styrede ved symptomet spasticitet. Det vil derfor være af interesse at foretage lignende undersøgelser på patienter med symptomet spasticitet, for således at komme den spinale patofysiologi bag spasticitet nærmere. Resultaterne fra dette arbejde udgør således også et nødvendigt normalmateriale for sådanne undersøgelser.

Endvidere undersøgte nogle mere grundlæggende fysiologiske/metodologiske spørgsmål: 1) Betydningen og baggrunden for afhængigheden af testreflexens størrelse for dens følsomhed for konditionerende stimuli samt 2) Betydningen og baggrunden for fænomenet postaktiveringsdepression.

#### *Læge, cand.med. Marianne Ewertz*

forsvarede den 10. december 1993 sin afhandling:

»Breast cancer in Denmark. Incidence, risk factors, and characteristics of survival« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.med. Mogens Blichert-Toft og professor, dr.med. Thorkild I.A. Sørensen. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 17. december 1993.

*Selvbiografi:* Marianne Ewertz. Født 25. oktober 1953 på Frederiksberg. Cand.med. (1980, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Konstitueret 1. reservelæge, KAS Herlev, Onkologisk afd.

Disputatsarbejdet: Doktordisputatsen »Breast cancer in Denmark. Incidence, risk factors and characteristics of survival« består af ti tidligere publicerede artikler samt en sammenfattende redegørelse publiceret i *Acta Oncologica* (1993; 32: 595-615). Arbejdet er udført under ansættelser som kandidatstipendiat og assisterende seniorforsker ved Cancerregisteret, Kræftens Bekæmpelse, og under et IARC Research Training Fellowship ved MRC Biostatistics Unit, Cambridge, England. Arbejdet blev gennemført med støtte fra Kræftens Bekæmpelse, Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd og Astrid Thaysens Legat og fremstilling af disputatsen med støtte fra Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd og Løvens Kemiske Fabriks Forskningsråd.

Cancer mammae er den hyppigste maligne sygdom blandt kvinder i Danmark, og siden 1960 er incidensen steget med ca. 50%. Den udtalte kønsforskel med kvinde/mand ratio på 100:1 og forskellen mellem de aldersspecifikke incidenskurver tyder på, at kvindelige kønshormoner spiller en betydelig rolle i udviklingen af cancer mammae. For at belyse betydningen af faktorer relateret til hormoner og kost på risikoen for udvikling af og overlevelse efter cancer mammae gennemførtes en kombineret case-kontrol og follow-up undersøgelse af 2.568 kvinder med cancer mammae og 1.336 aldersmatchede kvinder uden cancer mammae. Undersøgelsen bekræftede, at risikoen for udvikling af cancer mammae er øget blandt kvinder med høj social status, tidlig menarche, sen naturlig menopause og ingen eller få børnefødsler. Der fandtes ingen klar sammenhæng mellem brug af p-piller og risiko for cancer mammae, men hormonsubstitutions-behandling i forbindelse med menopausen gav en øget risiko. Høj fedtindtagelse øgede risikoen, mens der ikke fandtes en sammenhæng med andre kostfaktorer. Rygning påvirkede ikke risiko for cancer mammae. Faktorer relateret til hormoner eller kost, som havde indflydelse på risiko for udvikling af cancer mammae, påvirkede ikke overlevelsen.

#### Læge Lars Fugger

forsvarede den 3. september 1993 sin afhandling:

»PCR and RFLP studies of inherited susceptibility to autoimmune disorders, with special reference to multiple sclerosis« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.med.

Gunnar Bendixen og overlæge, dr.med. Casper Jersild. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 13. september 1993.

#### Læge Ole V. Gadebjerg

forsvarede den 28. januar 1993 sin afhandling:

»*In vitro* leucocytotoxicity of -hemolytic *Escherichia coli*« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.med. Niels Borregaard og professor, dr.med. Niels Høiby. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 10. februar 1993.

*Selvbiografi:* Ole Vestergaard Gadeberg. Født 6. maj 1947, Koldby, Thy. Cand.med. (1974, Københavns Universitet). Nuværende stilling: 1. reservelæge, Medicinsk - hæmatologisk afdeling L, Rigshospitalet.

Disputatsarbejdet: Formålet var at undersøge den cytotoxiske effekt af *Escherichia coli* på humane leucocyter *in vitro*. Baggrunden var en original observation af, at en alfa-hæmolysinproducerende (Hly<sup>+</sup> (alfa)) stamme var stærkt leucocytotoxisk. Undersøgelser af 109 Hly<sup>+</sup> (alfa) stammer viste, at hæmolysinproduktionen varierede stærkt (- 2500 HU50/ml). Der fandtes ingen sammenhæng mellem toxinproduktionens størrelse og den infektionstype (diarræsygdom, urinsvejsinfektion, sepsis), hvorfra stammerne var isoleret.

Stammernes leucocytotoxiske effekt undersøges med mikroskop (almindelig lys, fasekontrast, elektron), trypanblåt eksklusion og en krom-release teknik. Hly<sup>+</sup> (alfa) stammer var cytotoxiske i varierende grad korreleret med størrelsen af alfa-hæmolysinproduktion. Toxiciteten var maximal i begyndelsen af log-fasen og hæmmedes af anti-alfa-hæmolysin, som forekommer naturligt hos mennesker og dyr. 75 ikke-hæmolytiske (Hly-) stammer var atoxiske. Undersøgelser med isogene stammer viste, at Hly<sup>+</sup> (alfa) stammer fagocytteredes og dræbtes i mindre udstrækning end Hly-stammer.

Granulocytter, monocytter, monocytderiverede makrofager og lymfocytter var følsomme for den cytotoxiske effekt. Eksponerede celler standsede deres bevægelser, degranuleredes, udsendte talrige pseudopodier og fremviste herefter tegn på tiltagende cellulært ødem. Plasmamembranen blev permeabel og fagocytterende celler udviste nedsat fagocytose og intracellulært drab af *E.coli*. Bakteriernes cytotoxiske effekt syntes overvejende at være formidlet af secereret alfa-hæmolysin, men tæt relation mellem bakterier og leukocyter var fremmede for effektens størrelse.

*Læge Henrik Harling*

forsvarede den 23. april 1993 sin afhandling:

»Galanin. A candidate neurotransmitter in the porcine gastrointestinal tract« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var lektor, overlæge, dr.med. John Christiansen og professor, dr.med. Bent Ottesen. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 30. april 1993.

*Læge James Heaf*

forsvarede den 20. oktober 1993 sin afhandling:

»Uremic Osteodystrophy. Etiologic, Diagnostic and Therapeutic Aspects of Aluminium Toxicity« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var overlæge, dr.med. Ole Helmer Sørensen og lektor, overlæge, dr.med. Klaus Ølgaard. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 27. oktober 1993.

*Selvbibliografi:* James Heaf. Født 25. marts 1953 i Liverpool, England. M.B., B. Chir. (1976, Cambridge University, England). Nuværende stilling: 1. reservelæge, Afdeling P, Rigshospitalet, København.

Disputatsarbejdet: Uremic Osteodystrophy, Etiologic, Diagnostic and Therapeutic Aspects of Aluminium Toxicity. Resume: Afhandlingen beskriver undersøgelser foretaget på 87 patienter i kronisk dialysebehandling samt 12 patienter i konservativ behandling for kronisk uræmi, med det formål at belyse ætiologiske, diagnostiske og terapeutiske faktorer for udviklingen af uræmisk osteodystrofi. Udover de sædvanlige biokemiske undersøgelser vurderedes følgende: Serum aluminium, knogle aluminium koncentration, knogle mineral indhold (BMC), dynamisk knogle histomorphometri, parathyroidektomi.

Ætiologi: Udover sekundær hyperparathyroidisme og D-vitamin mangel, er aluminium-induceret osteomalaci en vigtig årsag til osteodystrofi. Vores patienter blev behandlet med aluminium-frit dialysat, men alligevel viste 20 ud af 30 knoglebiopsier taget fra patienter i dialysebehandling, og 2 ud af 15 biopsier fra ikke dialyserede patienter, aluminium aflejringer. Fem ud af 13 patienter med symptomatisk osteodystrofi havde aluminium-induceret osteomalaci. Mængden af aflejret aluminium er tæt korreleret med aluminium hydroksid forbruget, som fandtes at være årsagen.

Diagnosen: Hyperphosphatæmi, hyperkalcæmi, forhøjet basisk phosphatase, forhøjet parathyroideahormon (PTH) (> 10 x normal) tyder på osteodystrophi, men kun PTH forhøjelse specificerer den histologiske diagnose; osteitis fibrosa, som dog underbygges af de andre undersøgelser inklusive karakteristiske røntgen forandringer og

patologisk knoglescintigrافي. Et lavt BMC indikerer osteodystrofi men ændringer i BMC er vanskelige at fortolke. Knoglebiopsi med dynamisk histomorphometri er en reproducerbar og repræsentativ undersøgelse og anbefales i den diagnostiske udredning af alle tilfælde af osteodystrofi.

Terapi: Parathyroidektomi resulterer oftest i dramatisk symptomatisk lindring hos patienter med kliniske hyperparathyroidisme, men bedringen er ofte kortvarig. En forklaring herpå er at en eventuel forudgående aflejring af aluminium i knoglerne sandsynligvis progredierer til osteomalaci. Aluminium knogleintoksikation kan behandles med desferrioxamine. Aluminium osteomalaci foreslås forebygget med nedsættelse af calciumkoncentration i dialyse vandet og ved at erstatte aluminium hydroksid med calcium karbonat som phosphate binder.

*Læge Adam Hede*

forsvarede den 29. januar 1993 sin afhandling:

»Treatment of meniscal lesions in the knee. Epidemiological, clinical and experimental aspects« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var overlæge, dr.med. Ivar Hvid, overlæge, dr.med. Klaus Jacobsen og lektor, overlæge, dr.med. Bent Ebskov. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 5. februar 1993.

*Selvbibliografi:* Adam Hede. Født 14. august 1951 i Aalborg. Lægevidenskabelig embedseksamen (1976, Københavns Universitet). Nuværende stilling: 1. reservelæge ved ortopædkirurgisk afdeling U, Rigshospitalet, speciallæge i ortopædisk kirurgi.

Disputatsarbejdet: Afhandlingen består af 8 tidligere publicerede arbejder og en sammenfattede redegørelse. Arbejdet er udført på ortopædkirurgisk afdeling KASGentofte og Rigshospitalet samt på Institutet for eksperimentel kirurgisk Forskning ved Københavns Universitet.

Meniskoperationer hører til de hyppigste udførte ortopædkirurgiske indgreb, men meget lidt vides om forekomsten af menisklæsioner i en population. I afhandlingens epidemiologiske del blev 1.215 meniskoperationer gennemgået. Incidensen af kirurgisk behandlet menisklæsion per 10.000 indbyggere var 9.0 for mænd og 4.2 for kvinder. Læsionstyperne var forskellige hos mænd og kvinder, men dette forklares ikke af kønsvariationen af traumatisk betingede læsioner. 38% af læsionerne opstod under sportsudøvelse.

Antagelsen om at partiel excision giver bedre langtidsresultater end total meniskektomi hviler på efterundersøgelser, hvor det udførte indgreb



ofte har været bestemt af læsionstypen. Derfor deltog 200 patienter med menisklæsion i et prospektivt forsøg og blev peroperativt randomiseret til partiel eller total meniskektomi. Et år efter operationen var flest partielt opererede symptomfrie. Efter 7,8 år kunne denne forskel ikke påvises men de partielt opererede havde bedst knæfunktion. Yngre patienter, kvinder og patienter med laterale menisklæsioner havde særlig risiko for et dårligt funktionelt resultat. Endvidere påvises, at læsionstypen påvirker resultatet af partiel meniskektomi, men kun hvis mere end 30% af menisken fjernes.

For at belyse spontanforløbet hos patienter med symptomer på menisklæsion fulgtes patienter, som ventede på artroskopi for menisklæsion. Efter 6-24 måneder var 89% helt eller delvist symptomfrie, mens kun 7% kunne genoptage sport.

I afhandlingens dyreeksperimentelle del præsenteres en metode til reparation af mekanisk stabile læsioner i den avaskulære meniskdel med øget isotopoptagelse ved <sup>99m</sup>Tc-methylen-diphosphonate skintigrafi. Efter reparation helede læsionerne hovedsageligt med fibrocartilago, som dog aldrig var mikroskopisk identisk med normalt meniskvæv. Ledbrusken i knæled hos kaniner med 3 måneder gamle menisklæsioner blev undersøgt makro- og mikroskopisk med 3-måneders intervaller efter reparation, meniskektomi samt efter undladelse af behandling. Reparation normaliserede ikke forandringerne i ledbrusken på reparationstidspunktet men forhindrede yderligere ødelæggelse af menisken. De mest udtalte ledbruskforandringer fandtes efter meniskektomi.

### Læge Steffen Helqvist

forsvarede den 22. oktober 1993 sin afhandling:

»Interleukin-1 $\beta$ -Mediated Destruction of Pancreatic Beta-cells in vitro. A model of beta-cell destruction in insulindependent diabetes mellitus?» for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var afdelingsleder, dr. med. Karsten Buschard, professor, med.dr. Claes Hellerström og lektor, dr.med. Carsten Röpke. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 29. oktober 1993.

*Selvbibliografi:* Steffen Helqvist. Født 28. marts 1954 i København. Lægevidenskabelig embedseksamen (1980, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Reservelæge, Rigshospitalet, Medicinsk afd. B, cardiologisk laboratorium.

Disputatsarbejdet: Består af 7 originale artikler, publicerede i internationale tidsskrifter, samt en sammenfattende redegørelse, affattet på engelsk. De eksperimentelle undersøgelser, som ligger til

grund for originalarbejderne, er udført på Niels Steensens Hospital/Hagedorn Forskningslaboratorium i perioden 1987-90.

I undersøgelserne testes hypoteser med relevans for den immunmedierede destruktion af pankreatiske, insulinproducerende  $\beta$ -celler, som ligger bag udviklingen af insulinkrævende diabetes mellitus (IDDM). Den tidligste fase af denne  $\beta$ -celledestruktion synes at være udvirket af makrofag-secrenerede cytokiner, hvoraf interleukin-1 (IL-1) i 1986 vises at være cytotoxisk over for  $\beta$ -celler i Langerhanske øer isoleret fra rotter. I nærværende disputats er der udført in vitro undersøgelser på Langerhanske øer fra neonatale rotter til belysning af 1) virkningsmekanismen bag IL-1's  $\beta$ -cellecytotoxicitet samt 2) forhold, der kan influere på  $\beta$ -cellens følsomhed over for IL-1 toksiciteten. De væsentligste fund i undersøgelserne er følgende: IL-1 forøger, i løbet af minutter, den intracellulære koncentration af den frie natriumion; IL-1 generer et stress respons i Langerhanske ø-celler i form af heat shock protein syntese; IL-1 har ikke virkning som calcium ionophor:  $\beta$ -cellens aktivitet (bedømt ud fra insulinsekretionsniveauet) spiller en rolle for  $\beta$ -cellens følsomhed over for IL-1, således at den hvilende  $\beta$ -celle er mere resistent, medens den aktive  $\beta$ -celle er mere følsom over for den toksiske virkning af IL-1 (det sidste forhold gælder dog ikke, når  $\beta$ -cellen stimuleres via cyklisk AMP); IL-1 er, under de anvendte celledyrkningsbetingelser, ikke cytotoxisk over for glucagonproducerende  $\alpha$ -celler i den Langerhanske ø. I den sammenfattende redegørelse argumenteres blandt andet for, at IL-1 virkningen på  $\beta$ -cellen in vitro kan analogiseres til en række observationer gjort hos IDDM patienter og dyremodeller for sygdommen, samt at ingen publiceret observation taler imod den opfattelse, at IL-1 spiller en væsentlig rolle for igangsættelsen af  $\beta$ -celledrabet førre til IDDM.

Undersøgelserne tjener til belysning af detaljer i patogenesen bag IDDM med det langsigtede mål at blive i stand til at udvikle en terapi, som muliggør standsning af  $\beta$ -celle-drabet på et så tidligt stadium, så udviklingen af sygdommen undgås.

Økonomisk støtte til forskningsprojektet er ydet af: Nordisk Insulinlaboratorium, The Juvenile Diabetes Foundation, Novo Nordisk, Diabetesforeningen i Danmark samt Arvid Nilssons Fond.

### Læge Gregers Gautier Hermann

forsvarede den 29. oktober 1993 sin afhandling:

»Studies of the immunological effects of interleukin-2 in patients with bladder cancer and renal cell carcinoma« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var lektor, overlæge, dr. med. Jørgen Kvist Kristensen og docent, med.dr. Giuseppe Masucci. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 5. november 1993.

#### *Reservelæge Linda Hilsted*

forsvarede den 8. januar 1993 sin afhandling:

»Glycerine-extended gastrin precursors« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.med. Knud Poulsen og professor, dr.med. Niels A. Thorn. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 21. januar 1993.

*Selvbioграфи:* Linda Maria Hilsted. Født 2. november 1955 i København. Cand.med. (1983, Københavns Universitet). Nuværende stilling: 1. reserve-læge, Klinisk Biokemisk afd., KB 3011, Rigshospitalet.

Disputatsarbejdet: Biosyntesen af regulatoriske peptider omfatter en række covalente modifikationer. Især er  $\alpha$ -amidering af C-terminus vigtig, idet denne hyppige modifikation ofte er af afgørende betydning for peptidets biologiske aktivitet. Tidligere undersøgelser har sandsynliggjort, at amideringen sker fra et forstadie, der har aminosyren glycin lokaliseret umiddelbart C-terminalt for den aminosyre, der er amidert i det bioaktive peptid. In vitro undersøgelser med syntetiske C-terminalt glycin-forlængede substrater har desuden vist, at glycinrester er amiddonoren, at  $\alpha$ -amideringen er enzymkatalyseret, og at kobberioner og askorbat er vigtige kofaktorer for amideringenszymet.

Formålet med disputatsarbejdet har været at undersøge  $\alpha$ -amidering in vivo med det mavesyre-stimulerende hormon gastrin som modelpeptid. Undersøgelserne er foretaget ved hjælp af nyudviklede sekvensspecifikke radioimmunanalyser anvendt i kombination med enzymspaltning og gel- og ionbytningkromatografi.

C-terminalt glycin-forlængede forstadier kunne påvises i gastrinproducerende væv (antrum ventriculi) i koncentrationer på 2-30% af koncentrationerne af amidert gastrin. Analyse af de molekylære former i svine- og rotteantrum viste, at amideringen, er én af de sidste modifikationer hormonet gennemgår under dets intracellulære omdannelse fra inaktivt forstadie til aktivt slutprodukt. Resultaterne indikerer desuden, at denne omdannelse kan være det hastighedsbegrænsende trin i biosyntesen.

Også in vivo er askorbat og kobberioner af betydning for amideringen, idet askorbatdepletering af marsvin og indgift af kobberchelerende

stoffer til rotter nedsatte amideringsgraden af gastrin i antrum signifikant.

Ved måltidsstimulation af antrumvenekateteriserede grise kunne det påvises, at de glycin-forlængede forstadier secernerer sammen med de amiderede former fra antrum til blodbanen. Glycin-forlængede og amiderede former frisættes i samme forhold, som findes i vævet. Forstadierne er tilsyneladende uden biologisk aktivitet, idet infusion af glycinforlænget gastrin på raske forsøgspersoner var uden virkning på den basale-, gastrinstimulerende – eller måltidsstimulerende syresekretion.

Ovenstående undersøgelser har vist, at de glycin-forlængede forstadier forekommer i de væv, der danner amidert peptid. Forstadierne frisættes ved stimulation sammen med de amiderede former, kan påvises i den perifere cirkulation, og er uden den amiderede forms bioaktivitet. Det er uafklaret om kobber og askorbat er involverede i den fysiologiske regulation af  $\alpha$ -amideringen. I marsvin, der er stærkt præget af skørbug, indicerer tilstedeværelsen af ikke ubetydelige mængder korrekt amidert gastrin, at andre reducerende kofaktorer end askorbat kan anvendes in vivo. Det er ligeledes ikke klarlagt, om de glycinforlængede former har anden biologisk aktivitet end de tilsvarende amiderede former.

#### *Cand.med. Eva Elisabeth Hommel*

forsvarede den 5. november 1993 sin afhandling:

»Impact of hypertension and antihypertensive treatment on kidney function in diabetic nephropathy« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.med. Carl Erik Mogensen, overlæge, dr.med. Svend Strandgaard og lektor, overlæge, dr.med. Klaus Ølgaard. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 12. november 1993.

#### *Læge David M. Hougaard*

forsvarede den 10. september 1993 sin afhandling:

»Polyamine Cytochemistry: Localization and possible functions of polyamines« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.odont. Erik Dabelsteen, professor, dr.med. Thue W. Schwartz og lektor, dr.med. Morten Møller. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 17. september 1993.

#### *Afdelingslæge Kai Jensen*

forsvarede den 15. oktober 1993 sin afhandling:

»Extracranial blood flow, pain and tenderness

in migraine. Clinical and experimental studies« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var overlæge, dr.med. Troels Staehelin Jensen, overlæge, dr.med. Peer Tfelt-Hansen og professor, dr.med. Olaf Paulson. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 22. oktober 1993.

*Selvbiografi:* Kai Jensen. Født 25. april 1951 i København. Cand.med. (1977, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Overlæge, Frederiksborg Amts Centralsygehus, Hillerød.

Disputatsarbejdet: Doktorafhandlingen består af 8 originale publikationer og en oversigtsartikel. Arbejdet blev udført under ansættelse ved neuro-medicinsk afdeling, Københavns amts sygehus i Gentofte 1981-1989.

Afhandlingen omfatter en serie undersøgelser til belysning af smerte, ømhed og vævsgennemblødning ekstrakranielt hos personer med og uden migræne. Undersøgelserne af mikrocirculationen viste ingen væsentlige ændringer i m. temporalis eller i det overliggende subkutane væv i tilslutning til migræneanfald. Derimod konstateredes øget ømhed af perikranielle myofascielle væv ved systematisk palpation under anfald. Ved halvsidige anfald var ømheden særligt udtalt ipsilateralt. Migræneanfald kunne ikke fremprovokeres ved eksperimentelt fremkaldt spænding af tyggemusklernerne.

Til nøjere kvantificering af ømhed blev udviklet en metode, der indebærer brug af et elektronisk trykalgometer. Dette muliggjorde registrering af smertetærsklen for tryk. Ømhed (nedsat smertetærskel for tryk) kunne fremkaldes eksperimentelt ved injektion af uspecifikke substanser som hypertont saltvand og kaliumklorid i m. temporalis. Mønsteret for meddelt smerte fra m. temporalis blev herved klarlagt. Ømhed såvel som meddelt smerte tiltog med stigende smerteintensitet. Ligeledes fremkaldte kombinationer af specifikke endogene substanser som bradykinin og 5-hydroxytryptamin samt bradykinin og substans-P ømhed af temporalismusklen.

Ekstrakranielle arterier og myofascielle strukturer forsynes begge med umyeliniserede nervetråde fra trigeminusganglien. Deres perifere nerveender indeholder en række neuropeptider, aminer og andre substanser som må formodes at blive frigjort under migræneanfald.

Axonreflekser mellem de to vævstyper såvel som centralnervøse mekanismer for meddelt smerte kan forklare den observerede ømhed og svært afgrænselige smerte i tilslutning til migræneanfald.

Der blev ydet finansiel støtte fra Det sundhedsvidenskabelige Forskningsråd, Fonden for eksperimentel neurologisk Forskningsråd, Fonden for

Migræneforskning, Dansk Migræneselskab, Fonden af 28.9.72 og Else Torp's Fond.

*Cand.med. Flemming Fryd Johansen*

forsvarede den 10. december 1993 sin afhandling:

»Interneurons in rat hippocampus after cerebral ischemia. Morphometric, Functional, and Therapeutic Investigations« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var lektor, dr.med. Morten Møller og docent, med.dr. Tadeusz Wieloch. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 17. december 1993.

*Selvbiografi:* Flemming Fryd Johansen. Født 29. november 1952 i København. Medicinsk embedseksamen (1983, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Seniorstipendiat ved Neuropatologisk Institut, Københavns Universitet.

Disputatsarbejdet: Interneurons in rat hippocampus after cerebral ischemia. Morphometric, functional, and therapeutic investigations. Acta Neurologica Scandinavica, Suppl. 150, Vol. 88, 1993. Doktorafhandlingen sammenfatter 8 originalarbejder udført på Neuropatologisk Institut, Københavns Universitet i perioden frem til 1989. Arbejdet beskriver, hvorledes eksperimentel cerebral iskæmi (4-kars okklusion af aa. vertebralis et carotis) påvirker de inhibitoriske interneuroner i den voksne rottehjernes hippocampusregion. Formålet er at belyse om interneuronerne beskadiges efter kortvarig cerebral iskæmi, hvilket kan have patogenetisk betydning for udvikling af neuronal hyperaktivitet (eventuelt temporallapsepilepsi) og den efterfølgende forsinkede neuronød i hippocampus. Det har således været foreslået, at hypoxi under fødslen beskadiger de inhibitoriske neuroner i hjernen og herved disponerer til epilepsi hos mennesket.

De neuropatologiske forandringer efter iskæmi beskrives ved hjælp af standard og specielle histologiske farvemethoder og immuncytokemi i 5 arbejder. Andre 2 arbejder beskriver patofysiologiske forhold vedrørende proteinsyntesen,  $\gamma$ -aminosmørsyre D(GABA) frigørelse, den inhibitoriske og excitatoriske synaptiske integritet og GABA-receptor-komplekset i hippocampus efter iskæmi. Det sidste arbejde beskriver muligheden for at behandle cerebral iskæmi med farmaka som forøger GABA inhibitionen i hjernen.

Det konkluderes, at selv om de inhibitoriske interneuroner i hippocampus overlever en forbigående cerebral iskæmi episode, kan en forøgelse af den neuronale inhibition efter iskæmi formindske den forsinkede neuronød i regionen. Man må således antage at den GABAerge inhibition

per se ikke er tilstrækkelig til at standse den formentlig excitotoksiske beskadigelse efter iskæmi. Samtidig antages det ud fra forholdene i den voksne rottehjerne, at temporallapsepilepsi hos voksne mennesker ikke primært udvikles på grund af iskæmisk følsomhed af de inhibitoriske interneuroner. Temporallapsepilepsi udvikles således ikke på grund af et transitorisk cerebral iskæmi (TCI) betinget inhibitorisk udfald i hippocampus. Undersøgelserne viser, at farmaka som forøger GABA inhibitionen i hjernen muligvis kan beskytte neuronerne i hippocampus ved hjertestop og TCI.

Projekterne er støttet af Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd og Statens bioteknologiske Program 1987-90 og 1991-95.

#### *Læge Martin Balslev Jørgensen*

forsvarede den 23. april 1993 sin afhandling:

»The role of signal transduction in the delayed necrosis of the hippocampal CA1 pyramidal cells following transient ischemia« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.med. Jens Zimmer Rasmussen og professor, dr.med. Tom G. Bolwig. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 30. april 1993.

*Selvbiografi:* Martin Balslev Jørgensen. Født 10. august 1955 i København. Cand.med. (1983, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Reserve-læge, Psykiatrisk afdeling O, Rigshospitalet.

Disputatsarbejdet: Doktorafhandlingen, med titlen »The role of signal transduction in the delayed necrosis of the CA1 pyramidal cells following transient ischemia«, er baseret på otte tidligere publicerede artikler. Arbejdet er udført i årene 1982-1990 på Neuropatologisk Institut, Københavns Universitet, samt på NINDS, National Institutes of Health i Bethesda, Maryland, USA.

Den teoretiske baggrund for arbejdet er den excitotoksiske hypotese, som påstår at en given neuronskade opstår på grund af overstimulering af den involverede nervecelle. Den findes appliceret på forskellige neuropsykiatriske lidelser som epilepsi, iskæmi, chorea Huntington, amyotrofisk lateral sclerose og Alzheimers syge. Selv kortvarig iskæmi i hjernen kan med nogle dages forsinkelse medføre celledød af CA1 pyramidecellerne i hippocampus. For eksempel efter genoplivning ved hjertestop. Mekanismen bag denne selektive sårbarhed har indtil for nylig været ukendt. Det forhold at disse celler har en usædvanlig stor glutamatereg (exciterende) innervation har medvirket til fremkomsten af den teori at disse neuroner i forbindelse med den iskæmiske episode exciteres til døde. Afhand-

lingen er en oversigt over dette forskningsområde med særlig vægt på mine egne bidrag til emnet.

Blandt andet tyder resultaterne på en øget aktivitet umiddelbart efter iskæmi, hvor det også er muligt at beskytte neuronerne farmakologisk eller ved denervering. Herudover ses en generel nedregulering af antallet af adskillige receptortyper, ligesom glukoseomsætningen generelt er nedsat i den postiskæmiske hjerne. Den senere celledød forudgås muligvis af en øget aktivitet hvis betydning i patogenesen er uklar. Det er endnu uklart om den fundne neuronbeskyttelse kan få klinisk betydning.

#### *Læge Birgitte Ravn Juhl*

forsvarede den 25. juni 1993 sin afhandling:

»Blood group antigens in transitional cell tumours of the urinary bladder. An immunohistochemical study« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr. odont. Erik Dabelsteen og professor, dr.med. Hans Wolf. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 1. juli 1993.

#### *Læge Peter Kristensen*

forsvarede den 29. januar 1993 sin afhandling:

»Localization of components from the plasmidogen activation system in mammalian tissues« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.med. Jørgen Rygaard og professor, med.dr. Ove Norén. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 8. februar 1993.

#### *Læge Eilif Larsen*

forsvarede den 11. februar 1993 sin afhandling:

»Chronic Lateral Instability of the Ankle. A radiographical, clinical and functional study with evaluation of synovial changes and predisposing foot deformities« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var overlæge, dr.med. Ove Rasmussen, professor, dr.med. Otto Sneppen og lektor, overlæge, dr.med. Bent Ebskov. Af tilhørerne opponerede afdelingsleder, dr.med. Finn Boysen-Møller.

Graden blev konfereret den 11. februar 1993.

#### *Læge Michael Larsen*

forsvarede den 23. april 1993 sin afhandling:

»Ocular Fluorometry. Methodological Improvements and Clinical Studies« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var dr. Jaap A. van Best og

lektor, overlæge, dr.med. Erik Krogh. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 30. april 1993.

*Selvbibliografi:* Michael Larsen. Født 3. juli 1958 i Nakskov. Lægevidenskabelig embedseksamen. (vinteren 1985, Københavns Universitet). Nuværende stilling: 1. reservelæge, Øjenafdelingen, Københavns Amts Sygehus i Gentofte.

Disputatsarbejdet: Udført under ansættelse på Øjenafdelingen, Københavns Amts Sygehus i Gentofte, hvor der er udført en række studier af okulær fluorescens, dels fra øjets naturlige vævsbestanddele, dels fra udefra tilførte fluoroforer. Egenfluorescensen indeholder information om vigtige molekulære væsegenskaber, mens de kunstigt tilførte fluoroforer fortrinsvis anvendes til undersøgelser af øjets fysiologiske barrierer.

Efter intravenøs indgift af fluorescein kan blodnethindebarrierens permeabilitet for dette sporingsstof undersøges ved bestemmelse af fluorescens i plasma og i glaslegemet foran nethinden. Anvendelsen af fluorescein er problematisk på grund af stoffets hurtige omsætning til fluorescinglukuronid, som fluorescerer i samme del af spektret som fluorescein.

Som forudsætning for den kvantitative analyse af de okulære fluorescensmålinger er der udviklet en forbedret metode til bestemmelse af målingernes rumlige lokalisation. Derved er det muligt at estimere linsens absorptionskorrigerede egenfluorescens og dens spektrale transmittans, hvilket er afgørende for bestemmelsen af glaslegemets indhold af henholdsvis fluorescein og fluorescinglukuronid.

Kliniske undersøgelser vedrørende den bemærkelsesværdige forhøjelse af linsens egenfluorescens hos insulin-afhængige diabetikere viste, at dårlig metabolisk kontrol og diabetisk nyresygdom er forbundet med en forhøjet egenfluorescens og en nedsat lystransmittans. Dette underbygger den fra anden side fremsatte formodning om, at non-enzymatisk glykosylering er den direkte årsag til dannelsen af brunfarvede fluorescerende forbindelser i linsen.

Ved undersøgelser af glaslegemets fluorescens efter intravenøs indgift af fluorescein blev der hos diabetikere med baggrundsretinopati ikke fundet forskel på blodnethindebarrierens permeabilitet for hhv. fluorescein og fluorescinglukuronid. Man må derfor antage at passagen over barrieren foregår gennem uselektive hydrofile porer.

Den forbedrede metode foreslås anvendt til kvantitativ bestemmelse af den fra dyrestudier kendte aktive transport af fluorescein over blodnethindebarrieren i retning ud af øjet. Dette vil navnlig være relevant ved tilstande hvor barriere-

rens pumpefunktion kan tænkes at være forstyrret, fx. det diabetiske maculaødem.

Den sammenfattende redegørelse er publiceret i *Acta Ophthalmologica*, vol. 71, supplementum 211 (side 1-52), København 1993, Scriptor Publisher ApS.

#### *Læge Birthe Lund*

forsvarede den 30. april 1993 sin afhandling:

»Clinical and prognostic features of advanced ovarian carcinoma« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var dr. Jan B. Vermorken, MD, ph.d. og professor, dr.med. Johannes Bock. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 10. maj 1993.

*Selvbibliografi:* Birthe Agnethe Lund. Født 9. november i Kolding. Cand.med. (1979, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Medicinsk koordinator, dr.med., Onkologisk afdeling, Rigshospitalet.

Disputatsarbejdet: Doktorafhandlingen med titlen »Clinical and prognostic features of advanced ovarian carcinoma« består af en oversigt baseret på 10 tidligere publicerede artikler. 301 patienter indgik i en undersøgelse af sekventiel versus alternerende kombinationskemoterapi hos patienter med fremskreden cancer i æggestokkene. Disse danner basis for afhandlingen. Behandlingsresultaterne er opgjort, og derudover er der foretaget statistiske analyser (univariat samt multivariat regressionsanalyser) for at vurdere forskellige sygdomsrelaterede komplikationer og andre faktorer prognostiske betydning for den samlede overlevelse samt for udfaldet af kontrol-operation og overlevelsen efter denne operation. 33% af patienterne blev karakteriserede som lavrisiko-patienter med en 3-års overlevelse på 62%, hvorimod højrisiko-gruppen omfattede 27% af patienterne med en 3-års overlevelse på 7%. På baggrund af et dansk-hollandsk samarbejde blev et klinisk mere brugervenligt prognostisk indeks udarbejdet. De to variable primær resttumorstørrelse og performance status viste sig tilsammen at besidde tilstrækkelig prognostisk styrke til at udskille forskellige risikogrupper.

Klassificering foretaget efter samme enkle parametre samt en ensartet definition af disse parametre vil medføre et mere relevant sammenligningsgrundlag for de forskellige undersøgelser, der foretages. Selve kontrol-operationen gav prognostiske oplysninger, idet overlevelsen efter denne operation forbedredes signifikant for patienter, der ikke bare var karakteriseret af høj histologisk differentieringsgrad af tumor og god performance status ved start af behandling, men også en lille

resttumorbyrde ved efterfølgende kontrol-operation. Det er dog uvist, om selve indgrebet har terapeutisk effekt, men i en sammenlignende undersøgelse af CT- og ultralyd-scanning og fund ved kontrol-operation foretaget indenfor samme patientgruppe viste det sig, at hverken CT- eller ultralyd kan leve op til operationen, hvad angår responsevaluering. Dette er væsentligt, da behandlingen af avanceret c. ovarii stadig må betragtes som værende en udviklingsopgave. Medianoverlevelsen er gennem den sidste decade blevet øget med ca. 1 år for patienter med fremskreden cancer i æggestokkene. Det er endnu uvist, om dosisintensivering kan medføre yderligere øgning og et forbedret sygdomsforløb.

#### *Overlæge Flemming Find Madsen*

forsvarede den 5. februar 1993 sin afhandling:

»Regional changes in cerebral blood flow after a localized cortical contusion« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var lektor, dr.med. Niels H. Diemer og overlæge, dr.med. Svend Erik Børgeesen. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 12. februar 1993.

#### *Læge Peter Lund Madsen*

forsvarede den 29. oktober 1993 sin afhandling:

»Blood flow and oxygen uptake in the human brain during various states of sleep and wakefulness« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.med. Jens Astrup og professor, dr.med. Olaf B. Paulson. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 5. november 1993.

#### *Læge Elisabeth R. Mathiesen*

forsvarede den 15. januar 1993 sin afhandling:

»Prevention of diabetic nephropathy: Microalbuminuria and perspectives for intervention in insulin-dependent diabetes« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var lektor, overlæge, dr.med. Niels Juel Christensen og lektor, overlæge, dr.med. Jørgen Ladefoged. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 22. januar 1993.

#### *Læge Jens Damsgaard Mikkelsen*

forsvarede den 28. maj 1993 sin afhandling:

»Neuroanatomiske studier over forbindelser i hjernen involveret i styring af døgnrytmer« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.med. Jens Zimmer, professor, dr.med. Jan Fahrenkrug og professor, dr.med. et scient. Jens F. Rehfeldt. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 3. juni 1993.

*Selvbiografi:* Jens Damsgaard Mikkelsen. Født 7. maj 1960 på Frederiksberg. Cand.med. (sommeren 1986, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Hallas-Møller stipendiat, Medicinsk-anatomisk Institut, Panum Institutet, Københavns Universitet.

Disputatsarbejdet: Det videnskabelige arbejde, som ligger til grund for afhandlingen, er foretaget på Medicinsk-anatomisk Institut B, Panum Institutet, i perioden 1987-1992. De eksperimentelle studier omfattede neurobiologiske teknikker som immunhistokemi, neuronal sporing, in situ hybridisering, samt peptidkemi. Disputatsarbejdets hovedformål var at lokalisere de anatomiske forbindelser i hjernen, som er ansvarlig for generering af døgnrytmer i organismen. Det døgnrytme-generende apparat i hjernen består af et indre ur beliggende i hjernen indenfor den hypothalamiske suprachiasmatiske kerne. Derudover af et antal nerveforbindelser, som har til formål at stille uret, så det konstant er i fase med lyse-mørke rytmen i naturen.

Direkte anatomiske forbindelser kunne vises fra det intergenikulære blad i thalamus til nucleus suprachiasmaticus. Denne bane har vi vist er involveret i tidsindstillingsprocessen. Af potentielle neurotransmittere i denne forbindelse fandtes neuropeptid Y. Det indre ur i nucleus suprachiasmaticus indeholdt en tæt samling af nerveceller, som syntetiserede følgende neuropeptider: Vasopressin, vasoaktivt intestinalt peptid (VIP), peptid histidin isoleucin (PHI) og gastrin releasing peptid (GRP). Disse peptider tænkes at være vigtige i urets indflydelse på flere neuroendokrine målområder.

Arbejdet har været støttet af væsentlige bidrag fra Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd, NOVOs Fond, Landsforeningen til Bekæmpelse af Øjensygdomme og Blindhed, og Psykiatrisk Forskningsfond.

#### *Læge Henrik Nielsen*

forsvarede den 21. maj 1993 sin afhandling:

»Akut myokardieinfarkt hos ældre. Forløb, prognostiske faktorer og effekt af rehabilitering« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var overlæge, dr.med. Erling Birk Madsen og professor, dr.med. Marianne Schroll. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 28. maj 1993.

*Overlæge Bo Netterstrøm*

forsvarede den 18. juni 1993 sin afhandling:

»Psykosocial arbejdsbelastning og iskæmisk hjertesygdom« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.med. Mogens Møllergård og lektor, overlæge, dr.med. Erik Sandøe. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 25. juni 1993.

*Selvbiografi:* Bo Netterstrøm. Født 19. juni 1947 i Roskilde. Cand.med. (København 1975), lic.med. (København 1981). Nuværende stilling: Overlæge, Arbejdsmedicinsk klinik, Hillerød Sygehus.

Disputatsarbejdet: Psykosocial arbejdsbelastning og iskæmisk hjertesygdom. Disputatsarbejdet baserer sig på 7 publicerede artikler, der på forskellig vis belyser sammenhængen mellem psykosocial arbejdsbelastning og iskæmisk hjertesygdom.

Først er forekomsten af iskæmisk hjertesygdom og risikofaktorerne herfor undersøgt hos buschauffører. Forekomsten af iskæmisk hjertesygdom findes forhøjet og risikofaktorprofilen uheldig. Herefter er arbejdsbelastningens betydning undersøgt ved anvendelsen af epidemiologiske designs. Objektivt bedømt arbejdsbelastning, målt ved arbejde i den indre bys trafik, fandtes at have statistisk association til iskæmisk hjertesygdom, hvorimod subjektivt angivet belastning ikke var associeret til senere opstået iskæmisk hjertesygdom. Ved to studier af glykeret hæmoglobin (HbA<sub>1c</sub>) fandtes blodkoncentrationen af denne faktor associeret til objektivt bedømt arbejdsbelastning, men ikke til subjektivt angivet. De klassiske koronare risikofaktorer synes kun i ringe grad associeret til de anvendte belastningsmål.

Den foreliggende litteratur på området gennemgås med henblik på en afklaring at i hvor høj grad, der er støtte for hypotesen, at psykosocial arbejdsbelastning er en medvirkende faktor ved udviklingen af iskæmisk hjertesygdom. Den overvejende epidemiologiske forskning tyder på, at objektivt arbejdsbelastning øger risikoen for iskæmisk hjertesygdom med en faktor 2 på linje med tobaksrygningens betydning. Subjektivt angivet belastnings betydning er mere uklar, til dels som følge af metodologiske problemer ved anvendelse af sådanne mål. Virkningsmekanismerne er uklare, men følger formentlig flere veje udover de kendte såsom via hypertension og lipidstofskiftet. Andre metaboliske ændringer og påvirkning af koagulationsmekanismerne synes at spille en rolle.

Den fremtidige forskning må tilstræbe bedre eksponeringsmål, specielt udrede betydningen af socialt netværk og kontrol over beslutningsprocesser, såvel på arbejdspladsen som i fritiden. Hertil

kommer behovet for en nøjere udredning af, hvilke biologiske mekanismer, der træder i funktion, når den menneskelige organisme belastes af psykosociale forhold i arbejdet.

*Cand.med. Finn Cilius Nielsen*

forsvarede den 26. november 1993 sin afhandling:

»Insulin-like Growth Factor II: mRNA, Receptors and Biological Actions« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var lektor, dr.med. Bo van Deurs og lektor, dr. scient. Per Hellung-Larsen. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 6. december 1993.

*Selvbiografi:* Finn Cilius Nielsen. Født 7. december i København. Cand.med. (juli 1986, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Klinisk Biokemisk afdeling, Bispebjerg Hospital.

Disputatsarbejdet: Fokuserer på den cellulære virkningsmekanisme af insulin-lignende vækstfaktor II (IGF-II) og belyser IGF-II's posttranskriptionelle regulation, IGF-I og -II receptorernes funktion i signaltransduktionen og den receptormedierede internalisering samt IGF-II's bioaktivitet. I arbejdet er der lagt særligt vægt på studier af celler fra centralnervesystemet.

Insulin-lignende vækstfaktor II (IGF-II) tilhører familien af insulin-lignende peptider, der består af insulin, relaxin samt IGF-I og IGF-II. IGF-II genet generer multiple IGF-II transkripter fra 3 promotorer. Transkripterne har identiske koderegioner og 3' untranslatede regioner (UTR) men forskellige 5'UTR. Transkripterne er translationelt regulerede og det dominerede 6.0 kb transkript bliver ikke translateret, men befinder sig i en 100 S ribonukleoprotein partikel. Den transkriptionelle diskriminering skyldes transkriptets GC-rige højt strukturerede 5'UTR. IGF-II mRNA inaktiveres i cytoplasmaet ved en endonukleolytisk spaltning i den 3'UTR, hvorved der fraspaltes et stabilt 1.8 kb fragment. Spaltningen sker i et purinrigt område imellem en dobbelt »hairpin«-struktur og et guanoserigt område, der danner en guanosin quadruplex eller en guanosin »hairpin«. Sekundærstrukturene kan medvirke ved associationen af transvirkende faktorer af betydning for den endonukleolytiske spaltning, men de kan også spille en vigtig rolle ved at sikre at skæringsstedet ikke foldes op i lokale RNA strukturer. Den posttranskriptionelle regulation af IGF-II formentlig af stor betydning for IGF-II produktionen.

IGF-II ekspressionen er høj i føtal livet, men hos rotten falder syntesen af IGF-II dramatisk efter fødslen. Peptidet produceres fortrinsvis af mesodermalt derivede celler i næsten alle væv. IGF-II

udtrykkes også i en række cancer celler og studier af IGF-II ekspressionen i rhabdomyosarkom celler tyder på at IGF-II medvirker ved stimulationen af deres vækst. IGF-II bindes til to typer af receptorer: IGF-I receptoren, der tilhører familien af vækstfaktor receptorer med tyrosinkinase aktivitet og har stor strukturel og funktionel homologi med insulin receptoren og IGF-II/mannose 6-phosphat (IGF-II/Man 6-P) receptoren, der er identisk med den kation uafhængige mannose 6-phosphate receptor. Binding til IGF-I receptoren medfører en aktivering af tyrosinkinase og en stimulation af DNA og RNA syntesen samt insulinlignende metaboliske effekter. I modsætning her til medierer IGF-II/Man 6-P receptoren, der spiller en vigtig rolle for transporten af phosphomannosylerede hydrolaser fra Golgi apparatet og celle-membranen til lysosomerne, en hurtig internalisering og degradering af IGF-II i de endo/lysosomale vesikler.

Det konkluderes at de biologiske effekter af IGF-II medieres af IGF-I receptoren, hvorimod IGF-II/Man 6-P receptoren kontrollerer den ekstracellulære koncentration, og dermed aktiviteten af IGF-II.

#### *Læge Court Pedersen*

forsvarede den 27. august 1993 sin afhandling:

»Infection with human immunodeficiency virus type-1. Seroconversion, chronic infection and the development of AIDS« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.med. Peter Skinhøj og professor, dr.med. Gunhild Vejlsgaard. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 6. september 1993.

*Selvbiografi:* Court Pedersen. Født 2. juli 1952 i København. Medicinsk embedseksamen (1979, Københavns Universitet). Nuværende stilling: 1. reserve-læge, Epidemifdeling M, Rigshospitalet.

Disputatsarbejdet: »Infection with human immunodeficiency virus type-1. Seroconversion, chronic infection and the development of AIDS«, er baseret på 6 tidligere publicerede artikler. Formålet med arbejdet var at belyse forløbet af HIV infektionen fra smittetidspunkt til udvikling af AIDS og død. Velkarakteriserede grupper af HIV smittede personer, herunder en stor gruppe af personer med kendt smittetidspunkt, blev fulgt og vurderet klinisk samt immunologisk i perioden 1984-1989.

Arbejdet viste, at HIV infektionen kan inddeles i tre faser. I den første, primærinfektionen, udvikler halvdelen af de smittede en akut, selvlimiterende febril sygdom af dage til ugers varighed. Gen-

nem den anden fase, den kroniske infektion, er der en gradvis udvikling af cellulær immundefekt tydende på aktiv viral replikation, men den HIV smittede er symptomfri. I den tredje fase, den symptomatiske, optræder forskellige opportunistiske infektioner og maligne sygdomme, der afspejler graden af immundefekt.

Arbejdet karakteriserede den serologiske profil af HIV infektionen, sygdomsmønster og overlevelse efter AIDS diagnosen, men det mest betydningsfulde fund var, at der blev påvist en sammenhæng mellem forløbet af primærinfektionen og forløbet af den kroniske infektion, tydende på, at faktorer der er bestemmende for om en HIV smittet person udvikler AIDS hurtigt eller langsomt, er tilstede på smittetidspunktet. Sådanne faktorer kan være relateret til egenskaber hos værten eller virus. Denne observation var ny, og har medført, at studier vedrørende HIV infektionens patogenese nu i høj grad fokuserer på det helt tidlige virologiske og immunologiske forløb.

Arbejdet var støttet af Det Lægevidenskabelige Forskningsråd, Michaelsen Fonden og AIDS Fonden, og blev udført under ansættelse som klinisk assistent ved Infektionsmedicinsk Afdeling, Hvidovre Hospital.

#### *Læge Michael Pedersen*

forsvarede den 22. januar 1993 sin afhandling:

»Histamine release from basophil leukocytes from HIV infected patients« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var overlæge, dr.med. Paul Lehm Andersen og professor, dr.med. Gunnar Bendixen. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 29. januar 1993.

#### *Overlæge, dr.med. Michael Rehling*

forsvarede den 26. marts 1993 sin afhandling:

»Kliniske nyrefunktionsundersøgelser med enkeltinjektion af <sup>99m</sup>Tc-DTPA« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var overlæge, dr.med. Jens Brøchner-Mortensen, lektor, overlæge, dr.med. Jørgen Ladefoged og lektor, dr.med. Peter Bie. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 6. april 1993.

*Selvbiografi:* Michael Rehling. Født 2. august 1947 på Frederiksberg. Cand.med. (januar 1977, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Lektor, overlæge, afdelingen for klinisk fysiologi og nuklearmedicin, Århus Kommunespital/Skejby Sygehus, Aarhus Universitetshospital.

Disputatsarbejdet: Formålet med arbejdet var at



undersøge anvendeligheden af et nyt radioaktivt lægemiddel –  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA – til såvel gammakamera renografi som til bestemmelse af nyrenes totale glomerulære filtrationshastighed (GFR) med plasma clearance og renal clearance teknikker.

Den undersøgte  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA præparation fandtes holdbar i mindst 6 timer efter blanding. Protebindingen in vivo var lav. Den renale plasma clearance af  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA fandtes 3% mindre end af inulin. Der var ingen betydende forskel på kinetikken af  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA og  $^{51}\text{Cr}$ -EDTA – det mest anvendte radioaktive lægemiddel til bestemmelse af GFR. Den totale GFR kan derfor bestemmes ved plasma clearance af  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA med samme metodik som med  $^{51}\text{Cr}$ -EDTA. Efter en enkeltinjektion fandtes den arterielle og venøse koncentration af  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA forskellig. Forskellen var mindst ved lav GFR og høj blodgennemstrømning i den arm, hvor de venøse blodprøver blev udtaget. GFR kunne bestemmes ved den renale plasma clearance af  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA på basis af venøse blodprøver såfremt blodprøvetagning og urinopsamling blev foretaget fra injektion og de følgende 5 timer.

Der præsenteres en ny  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA gammakamera renografimetode. Der blev opnået mere detaljerede skintigrammer med  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA sammenlignet med det hidtil anvendte  $^{131}\text{I}$ -Hippuran.  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA renogrammerne viste senere indtrædende maksimum og højere restaktivitet end  $^{131}\text{I}$ -Hippuran renogrammerne. Der var sædvanligvis ingen forskel i nyrefunktionsfordelingen beregnet med  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA og  $^{131}\text{I}$ -Hippuran. Hos patienter med akut ensidig afløbshindring var den obstruerede nyres funktion imidlertid lavere vurderet med  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA end med  $^{131}\text{I}$ -Hippuran, formentlig på grund af mere nedsat GFR end nyregennemblødning. I denne situation synes den sande fordeling af GFR ikke at afspejles med  $^{131}\text{I}$ -Hippuran. Den totale GFR kan bestemmes med større pålidelighed ved  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA gammakamera renografi end ved 24-timers endogen kreatinin clearance eller estimeret endogen kreatinin clearance. Pålideligheden af  $^{51}\text{Cr}$ -EDTA plasma clearance teknikken er dog bedre. Enkeltnyre GFR kan bestemmes med samme pålidelighed som ved en kombination af  $^{51}\text{Cr}$ -EDTA plasma clearance og konventionel enkelt-detektor  $^{131}\text{I}$ -Hippuran renografi. Hos patienter med svært nedsat GFR kan den konventionelle teknik imidlertid ikke anvendes.

### Læge Birgit Schjoldager

forsvarede den 18. juni 1993 sin afhandling:

»The Cholecystokinin Receptor on the Gallbladder« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var lektor, overlæge,

dr.med. Einar Krag og professor, dr.med. Jan Fahrrenkrug. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 25. juni 1993.

*Selvbibliografi:* Birgit Ter-Borch Gram Scholdager. Født 3. november 1956 i København. Lægevidenskabelig embedseksamen (1983, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Reservelæge, ansat i undervisningsstilling, føde- og gynækologisk afdeling Y, Rigshospitalet, København.

Disputatsarbejdet: Galdeblæren er et velkendt målorgan for hormonet cholecystokinin (CCK). Formålet var at karakterisere galdeblærens CCK receptor detaljeret i basalfysiologiske og -biokemiske undersøgelser samt at sammenligne data fra normale og patologiske galdeblærer fra dyr og mennesker.

CCK receptoren lokaliseredes ved hjælp af autoradiografi til galdeblærens midterste, muskuløse lag. Ved undersøgelser af muskelstrips fandtes funktionelt intakte CCK receptorer svarende til glatmuskelcellerne i dette lag. CCK radioligandbinding til oprensede cellemembraner herfra bekræftede forekomst af en receptor med høj affinitet for CCK binding.

Der fandtes ingen forskelle i CCK radioligand-receptor interaktionen mellem CCK receptorer fra 3 forskellige species: Ko, menneske og svin, men biokemisk adskiller CCK receptorerne i galdeblæren fra ko og menneske sig fra hinanden m.h.t. størrelse og kulhydratindhold. Analyse af CCK receptorer oprenset ved affinitetsmærkning viste, at størrelsen af koens CCK galdeblære receptor var  $M_r=70.000-85.000$  med forekomst af komplekse N-bundne kulhydrater samt neuraminsyre, mens menneskets CCK receptor var  $M_r=85.000-95.000$ , ligeledes med forekomst af komplekse N-bundne kulglycoproteiner. Proteindelen af både koens og menneskets receptor havde størrelsen  $M_r=43.000$ . Proteolytisk nedbrydning heraf gav nærmest identiske fragmentstørrelser. Proteindelen, som sandsynligvis indeholder den hormonbindende enhed, synes således velbevaret species imellem.

Abnorm galdeblæremotilitet spiller en rolle for udviklingen af galdesten. Fejl i CCK hormon/receptor interaktionen har været foreslået som årsag. Imidlertid viser vore undersøgelser på humane galdeblærer, at størstedelen af de kirurgisk udtagne galdeblærer, hvadenten patienten har galdestenssygdom eller ej, besidder funktionelt og biokemiske intakte CCK receptorer. Det konkluderes, at CCK og CCK receptoren udgør væsentlige determinanter i regulationen af galdeblærens motilitet, og at defekter i CCK hormon/receptor interaktionen spiller en ringe – om nogen – rolle for den galdestens relaterede dysmotilitet.

Disputatsarbejdet har modtaget støtte fra The National Institutes of Health, Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd, Novo's Fond, NATO Science Fellowships Program, The Chadwick Foundation, Haensch Fond, Christenson-Cesons Pris 1988, Eli Lilly's Gastroenterologiske Pris 1990, Lundbeck's Fond og Dansk Biotechnologi Center for Neuropeptid Forskning.

### *Læge Svend Schulze*

forsvarede den 12. februar 1993 sin afhandling:

»Humoral and neural mediators of the systemic response to surgery« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.med. Mogens Blichert-Toft og professor, dr.med. Niels Juel Christensen. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 23. februar 1993.

*Selvbiografi:* Svend Schulze. Født 4. november 1950 i København. Lægevidenskabelig embedseksamen (sommeren 1976, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Administrerende overlæge, Sundby hospital, Organkirurgisk afdeling.

Disputatsarbejdet: Humoral and Neural Mediators of the Systemic Response to Surgery.

Ved kirurgi indtræder der et meget komplekst systemisk respons. Responset der er karakteriseret ved substratmobilisering, hypermetabolisme samt immunologiske forandringer, involverer såvel endokrine som inflammatoriske mediatorer. Udtalte interaktioner mellem disse mediatorer vanskeliggør forståelsen af den eksakte mekanisme ved initiering og forløb af de enkelte komponenter af responset. Det er uafklaret hvorvidt dette stress respons er gunstigt for homeostasen, og med hensyn til undersøgelser der har til formål at afsvække eller ophæve dette respons kan der stilles flere spørgsmål: Vil det være en fordel at hæmme responset? hvornår skal en eventuel modererende behandling påbegyndes? og hvilke metoder er effektive? Det posttraumatiske stress respons er formentlig primært en gavnlige forsvarsmekanisme, men hvis responset ikke bremses vil en vedvarende frisætning af mediatorer formentlig kunne true homeostasen. Dette er baggrunden for den hypotese, at modererende behandling skal institueres tidligt i de situationer hvor det systemiske respons vil blive for kraftigt, mens behandling ikke er ønskværdig efter mindre traumer. Med de moderne anæstesiologiske og kirurgiske behandlingsmuligheder med adgang til sufficient væske, ernæring og andre substrater, synes forsøg på reduktion af det posttraumatiske respons fornuftigt. Det har dog vist sig at være vanskeligt at hæmme

responset ved hjælp af et simpelt regime. Kombinationsregimer der tenderer hæmning af såvel endokrine som inflammatoriske mediatorer har kun været anvendt i begrænset omfang, og man har i disse undersøgelser vist at man kan hæmme visse dele af stress responset. Ved kombination af de tilgængelige modererende regimer tyder ændringerne i de undersøgte parametre på, at man muligvis kan nedsætte den postoperative morbiditet, den kliniske betydning er dog endnu uafklaret. Det er endvidere vist at smerter per se ikke har en væsentlig betydning for udvikling af det systemiske respons, lungedysfunktion og konvalescens efter kirurgi.

Det konkluderes at de tilgængelige data nødvendiggør fortsat forskning for at belyse frisætningsmekanismerne og de potentielle modererende regimer ved traumer, med det formål at mindske morbiditet og rekonvalescens.

### *Læge Peter Skøtt*

forsvarede den 27. august 1993 sin afhandling:

»Lithium clearance in the evaluation of segmental renal tubular reabsorption of sodium and water in diabetes mellitus« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var overlæge, dr.med. Jens Sandahl Christiansen og lektor, dr.med. Peter Bie. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 6. september 1993.

### *Overlæge Søren Solgaard*

forsvarede den 5. februar 1993 sin afhandling:

»Distal radius fractures. Classification, function and recommendations to treatment« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var overlæge, dr.med. Jørgen Lauritzen, overlæge, dr.med. Svend Rosendahl og professor, cand.stat. Niels Keiding. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 12. februar 1993.

*Selvbiografi:* Søren Solgaard. Født 21. januar 1950 på Frederiksberg. Cand.med. (1975, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Overlæge, ortopædkirurgisk afdeling, Hillerød Sygehus.

Disputatsarbejdet: Består af 10 offentliggjorte artikler om håndledsbrud hos voksne og en sammenfattende redegørelse. Formålet var dels at vurdere den prognostiske værdi af de mest anvendte klassifikationssystemer efter behandling af bruddet med påpladsstætning og gips. Det fandtes, at et af Older og medarbejdere beskrevet system med 4 typer med tiltagende bagoverbøjning og forkortning af ledfladen var anvendeligt. Endvidere at be-

stemme den aldersspecifikke incidens af håndledsbrud, herunder de enkelte brudtypers hyppighed.

De radiologiske resultater beskrives, specielt med henblik på brudtyper, som efter standardbehandling opnår et dårligt resultat.

Endvidere beskrives det funktionelle resultat, og de enkelte parametre (deformitet, smerter, bevægudslag, gribekraft, senkomplikationer), som ligger til grund for det samlede funktionelle resultat, analyseredes. Det blev påvist, at den blivende deformitet af håndledet havde størst betydning for slutresultatet, og som konsekvens heraf blev en serie patienter behandlet med et ydre apparatur (Hoffmann-apparatur), som tilsikrer, at bruddet holder den efter påpladssætningen opnåede stilling. Resultaterne blev sammenlignet med gipsbehandling og en funktionel bandage. Efter kort observationstid fandtes ingen forskel på slutresultatet, men efter 2-3 år var resultatet efter behandling med Hoffmann-apparatur bedre end efter gipsbehandling, både hvad angår radiologi og funktion, specielt hos de yngre patienter.

På trods af den forbedrede radiologi kunne Hoffmann-apparaturet dog ikke forhindre senere slidgigtudvikling, specielt hos patienter, som primært havde haft meget forskudte brud. Forfatteren anbefaler herefter følgende strategi ved behandling af håndledsbrud:

Patienter med uforskudte brud (type 1) behandles med gipsskinne i 3 uger.

Da moderat forskudte brud (type 2) behandles med påpladssætning, gips og efterfølgende røntgenkontrol efter 10-14 dage. Hvis bruddet sekundært atter forskydes, anvendes fornyet påpladssætning og Hoffmann-apparatur hos de yngste patienter. De mest forskudte brud (type 3 og 4) vil aldrig kunne hele i god stilling efter gipsbehandling, og hos disse patienter må primær anvendelse af ydre apparatur overvejes.

Forfatteren har til de statistiske analyser modtaget økonomisk støtte fra Dansk ortopædisk Selskabs Fond, Hafnia-Haand i Haand Fondet, P. Carl Petersens Fond, Guildal Fondet, Statens lægevidenskabelige Forskningsråd og Den lægevidenskabelige Forskningsfond for Frederiksborg Amt.

### *Læge Jesper Sonne*

forsvarede den 27. august 1993 sin afhandling:

»Factors and Conditions Affecting the Glucuronidation of Oxazepam« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.med. Niels Tygstrup og professor, dr.med. Jens Schou. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 14. september 1993.

### *Læge Jan Struckmann*

forsvarede den 23. april 1993 sin afhandling:

»Assessment of the Venous Muscle Pump Function by Ambulatory Strain Gauge Plethysmography« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var docent, med.dr. Lars Norgren og lektor, overlæge, dr.med. Steen Levin Nielsen. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 5. maj 1993.

*Selvbiografi:* Jan Reinhold Struckmann. Født 22. maj 1951 i Kgs. Lyngby. Lægevidenskabelig embedseksamen (1979, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Overlæge, Kirurgisk afdeling K, Frederiksberg Hospital.

Disputatsarbejde: Til kvantitering af venøs insufficiens har man traditionelt anvendt invasiv ventryksmåling under muskelarbejde. Denne metode er imidlertid invasiv og omstændelig hvorfor den ikke er egnet til repetitive målinger på patienter.

Afhandlingen beskriver udviklingen og standardiseringen af en målemetode, ASGP, der korrelerer til invasiv ventryksmåling af venepumpe funktionen.

Venepumpen målt med ASGP fandtes at korrere til graden af venøs insufficiens.

Metoden fandtes egnet til at måle den terapeutiske effekt af kompressionsterapi og kirurgisk behandling.

Patienter med kronisk lymfatisk ødem og arteriel insufficiens fandtes at have normale venepumpe værdier.

Gravide fandtes at have en reversibel nedsættelse af venepumpen gennem graviditeten som vendte tilbage til udgangsværdien tre måneder efter graviditetens ophør.

Endelig blev metoden sammenlignet med en scintigrafisk metode til blodvolumen bestemmelse under dynamiske betingelser og der fandtes en god korrelation mellem de to metoder. ASGP, Ambulatory Strain Gauge Plethysmography, er en egnet noninvasiv metode til kvantitering af venøs insufficiens.

### *Overlæge Lars Bo Svendsen*

forsvarede den 14. maj 1993 sin afhandling:

»Medfødt genomisk instabilitet ved kolorektal cancer. Vurderet ud fra forekomsten af numeriske kromosomændringer i hudfibroblastkulturer« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var lektor, dr.med. Erik Niebuhr og professor, dr.med. Hemming E. Poulsen. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 25. maj 1993.

*Selvbiografi:* Lars Bo Svendsen. Født 8. oktober

1949 i Birkerød. Medicinsk embedseksamen (1976, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Overlæge, afdeling C, Rigshospitalet.

Disputatsarbejdet: »Medfødt genomisk instabilitet ved kolorektal cancer«. Vurderet ud fra forekomsten af numeriske kromosomændringer i hudfibroblast kulturer.

### *Læge Lone Tjellesen*

forsvarede den 8. oktober 1993 sin afhandling:

»Metabolism and action of vitamin D in epileptic patients on anticonvulsive treatment and healthy adults« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var overlæge, dr.med. Mogens Dam og professor, dr.med. Bjarne Lund. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 18. oktober 1993.

### *Cand.med. Birgit Winther*

forsvarede den 8. december 1993 sin afhandling:

»Effects on the nasal mucosa of upper respiratory viruses (common cold)« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.med. Allan Hornsleth og professor, dr.med. Martin Balslev Jørgensen. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 15. december 1993.

### *Læge Cathrine Ørskov*

forsvarede den 3. september 1993 sin afhandling:

»Glucagon-lignende peptid-1 et nyt produkt af glukagon-genet« for den medicinske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.med. Ove B. Schaffalitzky de Muckadell og afdelingsleder, dr.med. Carl Jørgen Hedekov. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 13. september 1993.

*Selvbiografi:* Anne Cathrine Ørskov. Født 22. januar 1960 i Gentofte. Cand.med. (1988, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Seniorstipendiat, Medicinsk-anatomisk Institut, Sektion B, Panum Institutet, Blegdamsvej 3c.

Disputatsarbejde: »Glucagon-lignende peptid-1 et nyt produkt af glukagon genet«.

Afhandlingen handler om et nyt tarmhormon, glukagonlignende peptid-1. I de indleverede arbejder beskrives målemetoder for dette hormon, dannelsessted i tarmen, samt den præcise kemiske struktur af hormonet. Endvidere beskrives hormonets virkning: Glucagon-lignende peptid-1 stimulerer insulinsekretionen og hæmmer glukagonsekretionen, og sænker derved blodsukkeret.

Det vises også at glukagonlignende peptid-1 udskilles til blodbanen efter et almindeligt måltid. Endelig foreslås det, at hormonet muligvis kan benyttes til behandling af ikke insulin-krævende sukkersyge.

### **Doctores odontologiae**

#### *Lektor, lic.odont. Merete Bakke*

forsvarede den 10. november 1993 sin afhandling:

»Mandibular elevator muscles: physiology, action, and effect of dental occlusion« for den odontologiske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, odont.dr. Bengt Ingervall, professor, odont.dr. Bengt Øwall og docent, dr.med. Svend Kirkeby. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 16. november 1993.

*Selvbiografi:* Merete Bakke. Født 2. juni på Frederiksberg. Cand.odont. 1973 (Københavns Tandlægeskole), Jus practicandi 1976, lic.odont. 1978 (Københavns Tandlægeskole), dr.odont. 1993 (Københavns Universitet). Nuværende stilling: Lektor, Afd. f. Bidfunktionslære og Oral Fysiologi, Odontologisk Institut, Det sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet.

Disputatsarbejdet: Afhandlingen »Mandibular elevator muscles: physiology, action, and effect of dental occlusion« omfatter ud over oversigtsartiklen (publiceret som oversigtsartikel i Scand J Dent Res 1993; 101: 314-31) følgende arbejder:

Bakke, M., Michler, L., Han, K., Möller, E.: Clinical significance of isometric bite force versus electrical activity in temporal and masseter muscles. Scand J Dent Res 1989; 97: 539-51.

Bakke, M., Holm, B., Jensen, B.L., Michler, L., Möller, E.: Unilateral, isometric bite force in 8-68-year-old women and men related to occlusal factors. Scand J Dent Res 1990; 98: 149-58.

Bakke, M., Michler, L.: Temporalis and masseter muscle activity in patients with anterior open bite and craniomandibular disorders. Scand J Dent Res 1991; 99: 219-28.

Bakke, M., Tuxen, A., Vilmann, P., Jensen, B.R., Vilmann, A., Toft, M.: Ultrasound image of human masseter muscle related to bite force, electromyography, facial morphology, and factors. Scand J Dent Res 1992; 100: 164-71.

Bakke, M., Michler, L., Möller, E.: Occlusal control of mandibular elevator muscles. Scand J Dent Res 1992; 100: 284-91.

Bakke, M., Stoltze, K., Tuxen, A.: Variables related to masseter muscle function: a maximum R<sup>2</sup> improvement analysis. *Scand J Dent Res* 1993; 101: 159-65.

*Adjunkt, lic.odont. Birgitte Nauntofte*

forsvarede den 16. april 1993 sin afhandling:

»Regulation of Electrolyte and Fluid Secretion in Salivary Acinar Cells« for den odontologiske doktorgrad.

Officielle opponenter var, professor, dr.med. Ole H. Petersen, lektor, dr.odont. Inger Kjær og professor, dr.odont. Eigild Møller. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 26. april 1993.

*Selvbiografi:* Birgitte Dissing Nauntofte. Født 25. juni 1958 på Frederiksberg. Tandlæge 1982, lic.odont. 1985 (Københavns Tandlægehøjskole), dr.odont. 1993 (Københavns Universitet). Nuværende stilling: Lektor, Odontologisk Institut, Københavns Universitet.

Disputatsarbejdet: Regulation of electrolyte and fluid secretion in salivary acinar cells. Arbejdet består i en oversigtsartikel: Regulation of electrolyte and fluid secretion in salivary acinar cells publiceret som »invited review« i *Am. J. Physiol.* 263 (Gastro intest. Liver Physiol. 26): G823-G837, 1992 samt neden for anførte artikler (1-8):

1. Nauntofte, B. and Poulsen, J.H.: Effects of Ca<sup>2+</sup> and furosemide on Cl<sup>-</sup> transport and O<sub>2</sub> uptake in parotid acini. *Am.J.Physiol.* 251 (Cell Physiol. 20): C175-C185, 1986.

2. Nauntofte, B. and Dissing, S.: Stimulation-induced changes in cytosolic calcium in rat parotid acini. *Am.J.Physiol.* 253 (Gastrointest. Liver Physiol. 16): G290-G297, 1987.

3. Nauntofte, B. and Dissing, S.: K<sup>+</sup> transport and membrane potentials in rat parotid acini. *Am.J. Physiol.* 255 (Cell Physiol. 24): C508-C518, 1988.

4. Nauntofte, B. and Dissing, S.: Cholinergic-induced HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> loss from rat parotid acini. *Proc.Finn.Dent.Soc.* 85;4-5: 307-317, 1989.

5. Poulsen, J.H. and Nauntofte, B.: Role of anion transport in secretion of primary saliva. In *Epithelial Secretion of Water and Electrolytes* pp. 143-155. Eds.: J.A. Young and P.Y.D. Wong. Springer Verlag, Heidelberg, 1990.

6. Dissing, S., Nauntofte, B. and Sten-Knudsen, O.: Spatial distribution of intracellular free Ca<sup>2+</sup> in isolated rat parotid acini. *Pflügers Arch.* 417: 1-12, 1990.

7. Dissing, S. and Nauntofte, B.: Na<sup>+</sup> transport properties of isolated rat parotid acini. *Am.J.Physiol.* 259 (Gastrointest. Liver Physiol. 22): G1044-G1055, 1990.

8. Dissing, S., Gromada, J.L., Jørgensen, N.K., Frøkjær-Jensen, J. and Nauntofte, B.: Spatio-temporal aspects of Ca<sup>2+</sup> signalling in exocrine acinar cells. *News Physiol. Sci.* Vol. 8: 103-107, 1993.

**Doctores philosophiae**

*Dr.phil. Wilhelm Christmas-Møller*

forsvarede den 24. september 1993 sin afhandling:

»Christmas Møller og Det konservative Folkeparti 1920-1947« for den filosofiske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.phil. Ole Karup Pedersen og professor, fil.dr. Carl-Axel Gemzell. Af tilhørerne opponerede professor, dr.phil. Niels Thomsen, landsretssagfører Alf Bent Hermann og Jens Maigaard.

Graden blev konfereret den 5. oktober 1993.

*Selvbiografi:* Wilhelm C.A.H. Christmas-Møller. Født 21. april 1931 i Højkerup, Egebjerg sogn pr. Nykøbing S. Cand.mag. i historie og pædagogik 1970, Københavns Universitet. Nuværende stilling: Lektorvikar i statskundskab og international politik ved Institut for Statskundskab, Københavns Universitet.

Disputatsarbejdet: Med udgangspunkt i det politologiske rollebegreb er undersøgelsen en fremstilling af politikeren John Christmas Møllers forhold til Det konservative Folkeparti og af hans rolle som dets leder. Den dækker perioden fra han kom i Folketinget i 1920 til han døde i 1948. Dispositionen er bestemt ud fra hans politiske karriere med to rolleerhvervelser (1928 og 1945) og to rollefortabelser (1939 og 1947).

Mit teoretiske udgangspunkt har været Ole Karup Pedersens undersøgelse af P. Munch som udenrigsminister (1970). Her findes den antagelse, at rollen og den forudgående socialisering i den grad har elimineret individuelle personlighedstræk fra rolleudførelsen, at det er videnskabeligt forsvarligt at generalisere fra rolleindehaverens (in casu) P. Munchs adfærd til en hvilken som helst indehaver på det tidspunkt som udenrigsminister. Hovedformålet med min undersøgelse var at vise det uholdbare i antagelsen, og påvise personlighedsvariablen – defineret som det individuelle – indflydelse på rolleudførelsen med samfundsvidenskabeligt uforudsigelige følger.

Til trods for at rollebegrebet er så bredt og løst, at det kan forklare næsten en hvilken som helst adfærd, er det lykkedes at påvise én situation (nov. 1938), hvor CM's adfærd faldt uden for ethvert krav til partilederrollen, og derfor kun lader sig forklare med hans individuelle særtræk.

CM's liv var i højere grad end de flestes forviklet i den grad med partiet, at de to ting dårligt lader sig adskille. Min fremstilling ligner derfor en traditionel biografi og er i højere grad end ventet bedømt som sådan.

*Lektor, cand.psych. Ole Dreier*

forsvarede den 23. april 1993 sin afhandling:

»Psykosocial behandling. En teori om et praksisområde« for den filosofiske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.phil. Hanne Haavind, Oslo Universitet og lektor, dr.phil. Sven Mørch, Københavns Universitet Amager. Af tilhørerne opponerede professor Uffe Juul Jensen, Aarhus Universitet.

Graden blev konfereret den 4. maj 1993.

*Selvbiografi:* Ole Henning Dreier. Født 15. april 1946 i Nyborg. Magister i psykologi (1970, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Docent i psykologi ved Psykologisk Laboratorium, Københavns Universitet.

Disputatsarbejdet: »Psykosocial behandling – En teori om et praksisområde« (København: Dansk psykologisk Forlag 1993) er en afhandling på 393 s., opdelt i 9 kapitler. Den fremlægger en teoriramme for psykosocial behandling, som især bygger på den såkaldte kritiske psykologi. Der tages udgangspunkt i nøglebegreber inden for området som personlighed, psykisk sygdom, klienters behov og interesser, terapi samtaler, terapeutiske tolkninger og fremgangsmåder, supervision og efteruddannelse. Begreberne gennemarbejdes, så de egner sig bedre til at analysere problemer og handlemuligheder inden for området og udvikle dets teori og praksis. Grundtrækkene i en udviklingsrettet kooperativ praksisforskning fremstilles. Et begreb om personligheden og dens psykiske lidelser udvikles, der bestemmer denne som deltager i og på tværs af samfundsmæssige handlesammenhænge. Herved gås en handlingsteoretisk mellemvej i personlighedspsykologiens klassiske dilemma mellem egenskabskonsistens og situationsafhængighed. Betragtes personligheden som en (blandt flere) deltager(e) i forskelligartede handlesammenhænge, kan den analyseres fra sine konkrete stædeder og perspektiver. Dens psykiske processer (emotionelle befindende, iagttagelse og tænkning osv.) kan lokaliseres i forhold til andre deltagere og de sammenhænge, de indgår i. Personens bestræbelser på at holde sammen på sin tilværelse over tid og sted kan bestemmes som en mere eller mindre almengjort standpunkttagen. Tilgangen åbner for at analysere en praksis fra et flertal af indbyrdes relaterede deltageres stædeder og perspektiver. Vi kan udforske parternes proble-

mer og handlemuligheder i en sammensat praksis ud fra deres samspil og modspil på deres respektive stædeder med tilhørende perspektiver og interesser i de forskellige handlesammenhænge, såsom behandlings- og rådgivningsinstitutioner, familier, skoler, arbejdspladser. På den baggrund kan ændringsmuligheder bestemmes.

*Dr.phil. Elisabeth Engberg-Pedersen*

forsvarede den 10. september 1993 sin afhandling:

»Space in Danish Sign Language« for den filosofiske doktorgrad.

Officielle opponenter var dr. Penny Boyes Braem, Basel og professor, dr.phil. Jørgen Rischel, Københavns Universitet Amager. Af tilhørerne opponerede professor Henning Spang-Hanssen.

Graden blev konfereret den 5. oktober 1993.

*Selvbiografi:* Elisabeth Engberg-Pedersen. Født 1952 i Ollerup. Bifag i dansk (1973, Københavns Universitet), hovedfag i lingvistik (1979, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Seniorstipendiat, Institut for Almen og Anvendt Sprogvidenskab, Københavns Universitet.

Disputatsarbejdet: Dansk tegnsprog er primært sprog for ca. 3000 mennesker, der har været døve fra fødslen eller fra den tidlige barndom. Tegnsprog er opstået og udviklet blandt døve og er derfor forskellige fra land til land. Afhandlingen *Space in Danish Sign Language: The Semantics and Morphosyntax of the Use of Space in a Visual Language* fokuserer på et udtrykstræk, som forekommer i alle tegnsprog, omend det udnyttes forskelligt. Det drejer sig om rummet foran den, der laver tegnsprog. Når tegnere skal tale om personer, genstande osv., der ikke er tilstede i samtalsituationen, bruger de forskellige retninger ud fra kroppen eller punkter i rummet foran kroppen til at repræsentere de enheder, de taler om. Sådanne retninger kaldes loci (sg. locus).

I den lingvistiske tegnsprogsforskning, der først for alvor kom i gang i 1970'erne i U.S.A. og enkelte andre lande, er der udviklet en tradition for at skelne mellem to måder at bruge rummet på: Dels bruges rummet til at udtrykke rumlige relationer som en mere eller mindre detaljeret afbildning af forholdet mellem de genstande eller personer, der tales om (»spatial mapping«), dels bruges rummet til at udtrykke kongruens i det, der kaldes »spatialized syntax«, dvs. en udnyttelse af loci som abstrakte størrelser uden nogen afbildningsfunktion. I afhandlingen stilles der spørgsmålstegn ved denne opdeling. Det vises, at de to måder at bruge rummet på er beslægtede og repræsenterer ekstremer på et kontinuum. Dansk tegnsprog

bruger rummet til at udtrykke bl.a. lokativiske relationer, transitivitet og synsvinkel, men der er ikke nogen absolut forskel på lokativiske og transitive konstruktioner.

Et af hovedformålene med afhandlingen er at undersøge begrebet locus. Loci forekommer kun i tegnsprog og spiller en rolle morfologisk, syntaktisk og på diskusniveau. Undersøgelsen af loci's funktion i tegnsprog fører til en diskussion af en række fænomener, som ellers kendes i lingvistikken, bl.a. tid og tempus, referentialitet, direkte, indirekte og dækket direkte tale, anaforicitet, kongruens, distribution, synsvinkel, classifiers og polymorfemiske verber.

Gennem eksempler fra talesprog påvises der funktionelle og typologiske paralleller mellem sprog, der udtrykkes primært gennem lyd og tegnsprog, men det vises også, at der er fundamentale forskelle på de to typer sprog, forskelle som skyldes, at de udtrykkes gennem forskellige medier. I afhandlingen introduceres begrebet referentprojektion, et kognitivt centralt begreb, som spiller en væsentlig rolle for beskrivelsen af såvel indholdssiden som udtryksiden af tegnsprog. Gennem studiet af referentprojektioner kan tegnsprogsforskningen bidrage til studiet af kognition.

Arbejdet bag afhandlingen blev udført, mens jeg var knyttet til Institut for Anvendt og Matematisk Lingvistik, Københavns Universitet, og Døves Center for Total Kommunikation. Jeg arbejdede også på bogen under et halvt års studieophold ved Department of Linguistics and Interpreting, Gallaudet University, Washington, D.C. Arbejdet er blevet støttet af Statens humanistiske Forskningsråd og af Egmont Fonden gennem projektstøtte til Døves Center for Total Kommunikation. Udgivelsen af afhandlingen er støttet af Statens humanistiske Forskningsråd og Lillian og Dan Finks Fond.

*Lektor, cand.psych. Judy Gammelgaard*

forsvarede den 16. april 1993 sin afhandling:

»Katharsis. Sjælens renselse i psykoanalyse og tragedie« for den filosofiske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.philos. Bjørn Killingmo, Oslo Universitet og professor, dr.phil. Lise Østergaard, Københavns Universitet. Af tilhørerne opponerede professor, dr.phil. Jørgen Dines Johansen, Odense Universitet.

Graden blev konfereret den 4. maj 1993.

*Selvbiografi:* Judy Gammelgaard. Født 21. juni 1946 i København. Cand.psych. (1971, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Lektor, Institut for klinisk Psykologi.

Disputatsarbejdet: Katharsis, sjælens renselse i

psykoanalyse og tragedie. Disputatsen er tværfaglig, dens hovedsigte er en undersøgelse af katharsisbegrebet som det er blevet tolket i psykoanalytisk og litterær filologisk forskningstradition.

Analysen falder i to dele. Først redegøres for Josef Breuer og Sigmund Freuds introduktion af den såkaldte kathartiske metode. Her konkluderes at katharsis i psykoterapeutisk tradition ikke kan sættes synonymt med afreagering af følelser som har været den vanlige. Der lægges op til en diskussion af al terapies følelsesmæssige og intellektuelle erkendelsesform.

I anden del opføres det katharsisbegreb, der blev skabt med Aristoteles' Poetik. Også her munder konklusionen ud i et forslag om at oversætte katharsis med klargøring. På et mere generelt plan handler disputatsen om den erfaringsform der kan kaldes tragisk og som forbinder psykoanalysen med klassisk tragediedigtning.

*Forskningsstipendiat, mag.art. Lise Bender Jørgensen*

forsvarede den 8. januar 1993 sin afhandling:

»North European Textiles undtil AD 1000« for den filosofiske doktorgrad.

Officielle opponenter var dr.phil. Inga Hägg, Kiel og dr.phil. Klavs Randsborg, Københavns Universitet Amager. Af tilhørerne opponerede docent, fil.dr. Ulf Näsman.

Graden blev konfereret den 14. januar 1993.

*Forskningsstipendiat, dr.phil. Bente Küllerich*

forsvarede den 25. juni 1993 sin afhandling:

»Late fourth century classicism in the plastic arts. Studies in the so-called Theodosian renaissance« for den filosofiske doktorgrad.

Officielle opponenter var lektor, dr.phil. Ingrid Strøm, Odense og lektor, dr.phil. Øystein Hjort, Københavns Universitet Amager. Af tilhørerne opponerede professor Niels Hannestad.

Graden blev konfereret den 9. august 1993.

*Selvbiografi:* Bente Knold Küllerich. Født 31. januar 1954 i København. Mag.art. (klassisk arkæologi) (1985, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Forskningsstipendiat, Carlsbergfondet.

Disputatsarbejdet: »Late fourth century classicism in the plastic arts. Studies in the so-called Theodosian renaissance« (Odense Universitetsforlag 1993; 385 sider, illustreret) er en kunstarkeologisk studie af klassicismen under den senromerske kejser Theodosius I (379-395) og tiden umiddelbart efter.

Der tages udgangspunkt i hofkunsten og et antal monumenter, der kan dateres historisk eller

epigrafisk: Obeliskbasen, Theodosius' og Arcadius' triumfsøjler i Konstantinopel, Theodosius' sølvmissorium, en kejserstatue fra Aphrodisias, samt Probus' diptykon. Ud fra en komparativ stila-nalyse relateres udvalgte, udaterede værker inden for portrætter, marmorrelieffer, elfenben og figu-ralt sølvtøj til disse. Stilistiske, kronologiske og iko-nografiske problemer tages op. På baggrund af monumentanalyserne uddybes karakteristikkene af theodosianske stilstræk og forholdet mellem stats-kunstens klassicisme, klassicismen i den kirkelige kunst og den hedenske klassicisme. Det konklude-res at hovedcentret for theodosiansk hofkunst er Konstantinopel. Der argumenteres for at hofkun-sten – som er den nyskabende kunst – opstår i nær tilknytning til kejserens person: Når kejseren skif-ter residensby, følger kunstnerne ham. Hermed opstår en stilistisk koiné, hvilket vanskeliggør en skelnen mellem lokale stilarter, mellem Øst og Vest. Specielt inden for sølvtøj, der har traditionel dekoration, er det svært at definere regionale va-riationer. Klassicismens oprindelse og udvikling diskuteres og kunstværkerne ses i lys af det theo-dosianske dynastis ideologi.

Klassicistiske træk er udprægede i hele det 4. årh. i såvel portræt som fladekunst. Selvom klassi-cismen aldrig helt dør ud, ses allerede i beg. af 5. årh. andre tendenser og i løbet af 5. årh. sker en markant ændring. Det konkluderes, at den theo-dosianske klassicisme ikke, som vanligt hævdet, er en renæssance, men en videreudvikling og kulmi-nation af et formsprog, der har været tilstede gen-nem århundreder. Det er problematisk at tale om den theodosianske stil eller den theodosianske klassicisme, da vi står over for et stilistisk kompli-ceret fænomen af eklektisk art med mange for-skellige strømninger.

Om theodosiansk kunst har jeg udover doktor-afhandlingen skrevet flere artikler (Jahrbuch des deutschen archäologischen Instituts 104, 1989; Is-tanbuler Mitteilungen 40, 1990; Jahrbuch für An-tike und Christentum 34, 1991, m.fl.), et bidrag til en monumentpublikation (St. Georg-rotunden i Saloniki), samt en nylig afsluttet monografi om obeliskbasen: The obelisk base in Constantinople: court art and imperial symbolism.

#### *Dr.phil. John Howard Lind*

forsvarede den 1. oktober 1993 sin afhandling:

»Nöteborgfreden och Finlands Medeltida öst-gräns« for den filosofiske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor Max Engmann, Åbo Akademi, Finland og lektor, dr. phil. Hans Bagger, Københavns Universitet Ama-ger. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 2. november 1993.

*Selvbiografi:* John Howard Lind. Født 3. april 1945. Cand.mag. (historie/russisk) (1973, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Ekstern lektor ved Finsk afdeling, Institut for nordisk Filologi, Københavns Universitet.

Disputatsarbejdet: Værket omhandler den finsk-russiske middelaldergrænse, der blev resulta-tet af Nøteborgstraktaten, som Sverige og Nov-gorod indgik i 1323. Spørgsmålet om hvorvidt denne grænse gennemskar det nutidige Finland fra den Finske Bugt mod nordvest til den Botniske Bugt eller om grænsen blev trukket mod nord til Ishavet eller Hvidehavet udgør et klassisk problem i skandinavisk middelalderhistorie, der er blevet debatteret gennem 150 år. Diskussionen har stået om hvorvidt et område omfattende 2/3 af vor tids Finland efter 1323 var russisk eller svensk.

I afhandlingen påvises det især på grundlag af russiske kilder, at der kun hvor der i syd fandtes fast bosættelse etableredes en egentlig, lineær ter-ritorialgrænse i vor, moderne forstand, mens der længere mod nord etableredes et tvedtelt forløb langs hovedvandskellene, således at vandskellet mellem Finske og Botniske bugt i vest afgrænsede Novgorods interessesfære i Norrbotten med dets lapmarker, mens vandskellet mellem den Botniske bugt og Hvidehavet på tilsvarende måde afgrænse-de Sveriges interessesfære i øst. Lignende overlap-pende grænser eksisterede længere mod nord mellem Norge og Novgorod.

Det område, hvis politiske status så længe er ble-vet diskuteret var således en almindelig. Området og dets egentlige befolkning, samerne, eksploite-redes i stigende grad af repræsentanter for stater-ne i syd.

Med udgangspunkt i afhandlingen, der udkom i Finland i 1991 og har vakt diskussion både dér og i Rusland, søges et internationalt og interdisci-plinært forskningsprojekt, States and Their Peri-pheries. Political Integration in Northern Europe ca. 700- ca. 1600, etableret ved Renvall-instituttet, Helsingfors Universitet. Det skal belyse den stats-dannelsesproces i Nordeuropa, der tog sin begyn-delse da en »lapmarksgrænse«, der havde eksiste-ret mere end 2000 år, mellem en bofast, vestligt orienteret befolkning og en nomadiserende, øst-ligt orienteret befolkning, blev brudt omkring 700 e.Kr. Områderne i nord begyndte da at blive integreret i de spirende statsdannelser. Situatio-nen i 1323 viser hvor langt denne proces da var nået.

#### *Lektor Arne Friemuth Petersen*

forsvarede den 28. april 1993 sin afhandling:

»Træk af individuationens biopsykologi« for den filosofiske doktorgrad.



Officielle opponenter var professor, mag.art. Hans Vejleskov, Danmarks Lærerhøjskole og professor, dr.phil. I.K. Moustgaard, Københavns Universitet Amager. Af tilhørerne opponerede lektor, dr.phil. Lise Olesen Larsen, August Krogh Institutet.

Graden blev konfereret den 19. maj 1993.

*Selvbiografi:* Arne Friemuth Petersen. Født 13. januar 1942 i Kongsted, Præstø Amt. Studier ved Oxford og London universiteter 1968-71. Guldmedalje i biologisk psykologi 1971. Magisterkonferens i eksperimentalpsykologi (1973, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Lektor ved Psykologisk Laboratorium, Københavns Universitet.

Disputatsarbejdet: Afhandlingens tese er, at menneskets individuation omfatter processer på hierarkiforskellige niveauer, og at det typiske resultat heraf fremstår som en velintegreret helhed. Individuationen af tre sådanne kontrolinstanser – biologisk individualitet («idion»), personlighed («persona») og selv («autos») – beskrives i grundtræk, og det godtgøres ved andres og egne undersøgelser, at de to første dannelser (individualitetens biokemiske og personlighedens motoriske kontrolsystemer) har ligheder i form og funktion med hvad der kendes fra dyreriget. Den tredje dannelse, begyndende udviklingsmæssigt som organismens selvovervågningssystem, dvs. den kontinuerede bevidsthed om egen aktivitet («ipseitet»), formodes at foreligge hos alle mobile dyrearter, mens selvet anskuet som kontrolinstans for langtidspanlægning (hvor valg mellem forskellige livsformer f.eks. bliver mulig) først kan komme til udfoldelse hos mennesket, dersom højere sproglige og kognitive funktioner viser sig nødvendige for denne type individuationsproces. Der argumenteres for, at det Sokratiske selv («heauton») er et feedback produkt af teorikonstruktion, og at selvets indhold typisk går på den enkeltes planlægning af egen tilværelse.

Inspireret af molekylærbiologiens opdagelse af overflade-metaboliske proto-organismer henføres bevidsthedens fylogenetiske oprindelse til de senere mobile dyrearter, hvor den kan have fungeret som navigationsredskab og primitiv hukommelse («kognitive kort»). Den entydige repræsentation af omverden relativt til egne aktiviteter tages som forudsætning for det humane selvsystems («autos») senere opståen, ligesom de motorisk koordinerede mønstre i automatiserede bevægelser og i præsemantisk eller nonverbal kommunikation hævdes at konstituere det enkelte dyrs eller menneskes personlighed («persona»).

I fortsættelse heraf indføres en skellen mellem adfærd og handling, hvor adfærd typisk ses som aktivitet knyttet til personlighedens kontrolniveau

af forprogrammerede eller tillevede aktivitetsmønstre, mens handlinger tænkes knyttet til selvets niveau af mere komplekse aktiviteter valgt relativt frit af individet selv ud fra egne målstrukturer.

En hypotese om aktiv symbolkommunikations betydning for det humane selvets ontogenese bliver testet, præliminært ved en gruppe børn med sprogproblemer og en gruppe autistiske børn med lidt eller intet sprog. Resultaterne afkræfter ikke hypotesen, og indtil andet er vist må det antages at tidlig socio-affektiv interaktion og kommunikation med andre beforder barnets konstruktion af teorier om verden og det selv.

*Cand.mag. Wilhelm von Rosen*

forsvarede den 17. december 1993 sin afhandling:

»Månens Kulør. Studier i dansk bøssehistorie 1628-1912« for den filosofiske doktorgrad.

Officielle opponenter var lektor, dr.phil. Henrik S. Nissen, Københavns Universitet Amager og lektor, dr.phil. Alex Wittendorff, Københavns Universitet Amager. Af tilhørerne opponerede Karin Lützen og Henning Bech.

Graden blev konfereret den 12. januar 1994.

*Selvbiografi:* Gottlieb Thomas Wilhelm von Rosen. Født 12. januar 1941 i København. Cand.mag. (1972, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Arkivar, Rigsarkivet.

Disputatsarbejdet: Månens Kulør. Studier i dansk bøssehistorie 1628-1912, København/Rhodos 1993, ill., 872 sider. – Afhandlingen redegør for det anale samlejes historie i Danmark fra Christian 4.s tid til kort før 1. Verdenskrig. Jeg har søgt at udrede det historiske forløb, som gjorde, at noget så trivielt som anale samlejer blev omgivet af et stadigt eskalerende drama og en social panik, som kulminerede i det bizarre forhold, at moderne europæisk kultur blev en 3-køns kultur. Dette er nok en af de situationer, hvor den historiske udredning og kortlægning ikke er en tilstrækkelig forklaring, fordi humanistisk videnskab trods sin ambition om at skabe forståelighed og sammenhæng i de forefundne diskontinuiteter kun vanskeligt kan forklare, endsiige lokalisere årsagen til kollektiv irrationalitet, snakkesalig tabuisering og afgrundsdyb frygt på mandkønnet, kulturens og civilisationens vegne.

Månens Kulør udreder de historiske forudsætninger for den moderne homoseksualitets opståen i Danmark i slutningen af 1800-tallet som følge af en generel omorganisering og specialisering af mandkønnet i Nordeuropa med en hertil hørende udvikling af nye kønslige, sociale og kulturelle egenskaber. De homoseksuelle indoptoges

i det danske samfund på grundlag af teorierne om degeneration af centralnervesystemet og dermed på provisorisk basis. Integrationsprocessen prægedes af kønnets videnskabeliggørelse og aktualiseredes af en række opsigtsvækkende konfrontationer (skandaler og affærer) mellem de homoseksuelle og det øvrige samfund i årene op til 1. Verdenskrig.

Det er afhandlingens videnskabsteoretiske udgangspunkt, at sex mellem mænd kan gøres til genstand for historisk fremstilling uden grundlag i denne adfærds eventuelle transhistoriske ætiologi og ontologi. »At homoseksualitet har været noget altid eksisterende«, er den historiske påstand, som min afhandling behandler med henblik på eventuel falsificering. Jeg har støttet mig til de sociologiske teorier om labeling, symbolsk interaktion og scripting og til Foucaults historieteoretiske begreber om diskurs/magt og om det seksuelle subjekts historicitet.

I det videre videnskabssociologiske perspektiv ser jeg min afhandling som et alternativ til den vulgært reduktionistiske del af den adfærds- og humangenetiske forsknings utilstrækkelige logiske og lingvistiske nexus mellem hypotetiske enkeltgener og kompleks menneskelig adfærd/bevidsthed i samspil med socio-kulturelle processer.

#### *Lektor Bente Rosenbeck*

forsvarede den 22. januar 1993 sin afhandling:

»Kvindekøn. Den moderne kvindeligheds historie 1880-1960«, »Kroppens politik. Om køn, kultur og videnskab« for den filosofiske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.phil. Ida Blom, Bergens Universitet og docent, dr.phil. Nanna Damsholt, Københavns Universitet Amager. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 28. januar 1993.

*Selvbiografi:* Bente Rosenbeck. Født 23. august 1948 i Gråsten. Student 1967 fra Sønderborg Statskole. Cand.mag. i historie og filosofi (1977, Odense Universitet). 1980-1983 kandidatstipendiat på Aalborg Universitetscenter, lic.phil. (1984, Aalborg Universitetscenter). seniorstipendiat (1985-1988, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Lektor på Center for Kvindeforskning, Københavns Universitet.

Disputatsarbejdet: Kvindekøn. Den moderne kvindeligheds historie 1880-1960, 1987; Kroppens politik. Om køn, kultur og videnskab, 1992 samt to artikler.

Disputatsarbejdet omfatter en beskrivelse af kvindeligheden og dens tilblivelse i perioden 1880-1960 samt en redegørelse for det metodisk-teoretiske grundlag for den empiriske analyse. I

Kvindekøn analyseres, hvordan kønet og kroppen i det 19. århundrede blev genstand for læge- og naturvidenskabens interesse. Videnskaben var med til at konstruere den moderne kvindelighed ved at tage sit udgangspunkt i den kvindelige biologi. Den kvindelige cyklus fra pubertet til klimakterium; seksualitetens og klædedragtens betydning for skabelsen af kvindelighed; moderskabets og barndommens forandring og den moderne husmors opståen analyseres nærmere.

Mens det i Kvindekøn er videnskabens rolle i udformningen af kvindelighed og kvindeligheden som historisk kategori, der er genstand for analyse, betragtes i Kroppens politik lægevidenskabens som en historisk kategori. Her analyseres, hvilken rolle videnskaben kom til at spille i det moderne samfund. Desuden diskuteres de ideer og teorier, som ligger bag fremstillingen i Kvindekøn. Der plæderes for social konstruktionsteori frem for essentialisme og for socialhistoriske, mentalitetshistoriske og kulturanalytiske angrebsvinkler, hvor politik og magtsspørgsmål integreres.

#### *Dr.phil. et lic.phil. Gert Sørensen*

forsvarede den 18. juni 1993 sin afhandling:

»Antonio Gramsci og den moderne verden« for den filosofiske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor Sven-Erik Lidmann, Göteborgs Universitet og professor, dr.phil. John Pedersen, Københavns Universitet Amager. Af tilhørerne opponerede lektor, dr.phil. Henrik Nissen.

Graden blev konfereret den 9. august 1993.

*Selvbiografi:* Gert Sørensen. Født 8. maj 1948 i Glostrup. Exam.art. (latin) og mag.art. (litt.videnskab) (henv. 1970 og 1976, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Lektor, Romansk Institut (italiensk), Københavns Universitet Amager.

Disputatsarbejdet: Disputatsen, der bærer titlen »Antonio Gramsci og den moderne verden – eller spørgsmålet om praxisfilosofiens autonomi« er egentlig tredje bind i en trilogi med den italienske politiske tænker Antonio Gramsci (1891-1937) som centrum. Det første bind er en oversættelse til dansk af udvalgte men repræsentative stykker fra hovedværket »Quaderni del carcere«, nedskrevet i perioden fra 1929 til 1935, da Gramsci sad i fascistisk fængsel for sin virksomhed som medstifter af Italiens kommunistiske parti, og indeholdende vidtfavnende emner inden for historie (det italienske Risorgimento), filosofi (Benedetto Croce, Nikolaj Bucharin), politisk og sociologisk tænkning (Max Weber, Robert Michels) samt industriel kultur (amerikanismen). Det andet bind består af tematiske indledninger, kommentarer,

bibliografier, kronologitavler, emne- og personindekser o.a. Dette i overvejende grad filologisk orienterede arbejde danner baggrunden for det tredje bind, der har som formål at analysere Gramscis modne værk i relation til 1) marxismens og den russiske 1917-revolutions historie, 2) verdenslignørelsens historie og 3) massesamfundets historie; og dernæst at påvise, hvorledes disse to sidste historier får en overvægt i en sådan grad, at det bliver vanskeligt for ikke at sige uladssiggørligt fortsat at hævde, hvad væsentlige dele af efterkrigstidens politiske venstrekultur i Italien har gjort, at Gramsci alene var et kapitel i Marxismen-leninismens historie.

Arbejdet i dets fulde omfang blev påbegyndt under et flerårigt ophold på Det danske Akademi i Rom, der bl.a. gav mulighed for at studere ved Det italienske nationalbibliotek i Rom og ved »Istituto Gramsci« samme sted med dets store samling af bøger og tidsskrifter om den italienske arbejderbevægelses historie og teori, og færdiggjort inden for rammerne af et seniorstipendium ved Romansk Institut, Københavns Universitet fra 1987 til 1990. Alle tre bøger er kommet på forlaget Museum Tusulanum, Københavns Universitet, i henh. 1991 og 1993, og selve disputatsudgivelsen er økonomisk sikret med støtte fra Statens humanistiske Forskningsråd, Knud Henders Fond og Birthe og Knud Tøgebys Fond.

### *Adjunkt Morten Thing*

forsvarede den 21. maj 1993 sin afhandling:

»Kommunismens kultur. DKP og de intellektuelle 1918-60« for den filosofiske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.phil. Jens Engberg, Aarhus Universitet og professor, dr.phil. Thomas Bredsdorff, Københavns Universitet Amager. Af tilhørerne opponerede cand. mag. Vagn Steen, dr.phil. Elias Bredsdorff og Werner Thierry.

Graden blev konfereret den 1. juni 1993.

*Selvbiografi:* Morten Thing. Født 10. oktober 1945 i København. Cand.phil. i dansk (1974, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Forskningsrådsstipendiat, Center for Arbejderkulturstudier, Københavns Universitet.

Disputatsarbejdet: Kommunismens Kultur. DKP og de intellektuelle 1918-1960, Kbh. 1993, 1188 s.

Disputatsen er en kulturhistorisk undersøgelse af forholdet mellem de intellektuelle og kommunismen i Danmark 1918-1960. Det er en gennemgående tese, at det lykkes at lave en alliance mellem modernismen og kommunismen som projekt. Men også at dette projekt – som resulterede

i en ikke ubetydelig opslutning af intellektuelle bag kommunismen – var udsat for mange bevægelser og kriser p.g.a. kommunismens binding til Sovjet.

Undersøgelsen, der er den første af sin art herhjemme, gennemgår organisationsformer og miljøer for de intellektuelle og den redegør ikke mindst for udviklingen indenfor litteratur, arkitektur, film og billedkunst.

### *Professor Ole Tøgeby*

forsvarede den 28. maj 1993 sin afhandling:

»Praxt. Pragmatisk tekstteori« for den filosofiske doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.phil. Jacob L. Mey, Odense Universitet og professor Erik Hansen, Københavns Universitet Amager. Af tilhørerne opponerede dr.phil. Rolf Reitan, docent Lisbeth Falster Jacobsen, lektor Peter Harder, lektor Lars Heltøft og afd.leder Mette Kunøe.

Graden blev konfereret den 1. juni 1993.

*Selvbiografi:* Ole Tøgeby. Født 7. marts 1947 i Gentofte. Cand.phil. (1971, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Professor i dansk sprog, Aarhus Universitet.

Disputatsarbejdet: I PRAXT fremlægges en pragmatisk tekstteori, dvs. en teori om tekster som kommunikation i unikke historiske situationer. En tekst er bestemt af situationens ydre faktorer: Af-sender, sagforhold, modtager, kanal og sprog (tegnsystem). Teksten har i kommunikationen flere funktioner samtidig, nemlig én i forhold til hver faktor; den tjener som udtryk for afsenderens hensigt og holdning, som udsagn om sagforholdet, som meddelelse til modtagerne, som kontakt gennem kanalen og som brug af sproget. Da en tekst ikke blot er fysisk tilstede, men også intersubjektivt bevidst, konstitueres den ved sociale normer og krav: En tekst skal være ærlig som udtryk for afsenderens hensigt, sand som udsagn om sagen, relevant som meddelelse til modtagerne, rigtig og høflig som kontakt gennem kanalen, og korrekt brug af sproget.

Pragmatisk tekstteori, er en teori om tekster som parternes intersubjektive bevidsthed i kommunikationssituationen. Som en enhed i bevidstheden kan en tekst beskrives ved sine komponenter, aspekter, og de forbindende principper. Tekstens komponenter, som kan lokaliseres bestemte steder i tekster, er dens sætninger, stil, dens motiv, dens komposition og handlingen. Tekstens aspekter, som ikke kan lokaliseres, men som er tilstede overalt, er de billeder teksten giver af de tilsvarende ydre faktorer: Tekstens fortæller er billedet af afsenderen, den mentale model er tekstens bille-

de af sagforholdet, adressaten er billedet af modtageren, genren svarer til kanalen og tekstens tema er tekstens billede af sprogets system. Komponenter og aspekter reguleres af forskellige principper: Dependens, isotopi, kongruens, kontinuitet, konsistens, isomorfi, konneksion, hierarki, konsensus og konstituens.

*Cand.mag. Donald Wagner*

forsvarede den 28. maj 1993 sin afhandling:

»Iron and steel in Ancient China« for den filosofiske doktorgrad.

Officielle opponenter var docent, dr.scient. Vagn Buchwald, Danmarks Tekniske Højskole og docent, dr.phil. Leif Littrup, Københavns Universitet Amager. Af tilhørerne opponerede Arne Eskelund, Trondheim.

Graden blev konfereret den 1. juni 1993.

*Selvbiografi:* Donald Blackmore Wagner. Født 22. juni 1943 i Sudbury, Ontario, Canada. S.B. i matematik (1965, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, USA). Cand.mag. i kinesisk og matematik (1976, Københavns Universitet). Ph.d. i kinesisk (1990, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Jobtilbud, Østasiatisk Institut, Københavns Universitet.

Disputatsarbejdet: Iron and steel in ancient China (Handbuch der Orientalistik, 4:9), Leiden: E.J. Brill, 1993.

Disputatsen er et studium over produktionen og anvendelsen af jern i Kina fra de tidligste tider indtil begyndelsen af Han-perioden (slutningen af 3. årh. f.v.t.). Den er bredt baseret, bruger både skriftlige kilder og arkæologisk materiale, og konfronterer direkte de metodologiske problemer, som fremkommer i forsøget på en syntese af så forskellige kilder.

## Doctores scientiarum

*Mag.scient. Jørgen Dissing*

forsvarede den 17. december 1993 sin afhandling:

»Human »red cell« acid phosphatase (ACPI), genetic, catalytic and molecular properties« for den naturvidenskabelige doktorgrad.

Officielle opponenter var professor, dr.med. Peter Leth Jørgensen og overlæge, dr.med. Henning Sørensen. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 6. januar 1994.

*Cand.scient. Jens Jørgen Gaardhøje*

forsvarede den 23. april 1993 sin afhandling:

»Nuclear Structure at High Excitation Energy

Studied with Giant Resonances« for den naturvidenskabelige doktorgrad.

Officielle opponenter var professor Ikuko Hamamoto og professor Hans Ryde. Af tilhørerne opponerede docent Carl Gaarde.

Graden blev konfereret den 19. maj 1993.

*Selvbiografi:* Jens Jørgen Gaardhøje. Født i Danmark i 1954, er opvokset i Lissabon hvortil han flyttede som 2 årig. Her gik han i fransk skole og gymnasium og har således fransk mat-fys studentereksamen. Han blev immatrikuleret ved Københavns Universitet i 1972 og cand. scient. med fysik som hovedfag (speciale i eksperimentel kernefysik) og bifag i astronomi fra Københavns Universitet i 1980. I studietiden underviste han (fra 1974) fulltids i fysik som adjunkt ved Ballerup HF kurser. Kandidatstipendium ved Københavns Universitet (1980-1983), seniorstipendium fra SNF (1983-1985), forskningslektor under Carlsbergfondet (siden 1985). Medlem af den videnskabelige bestyrelse for SARA acceleratoranlægget i Grenoble siden 1987, medlem af bestyrelsen for Kerne- og Partikelfysik sektionen af Dansk Fysisk Selskab siden 1985, formand for HECTOR kollaborationen siden 1987. Har offentliggjort 65 videnskabelige artikler i international tidsskrifter og afholdt 58 foredrag ved internationale konferencer og ved udenlandske forskningsinstitutioner. Cand.scient. i fysik med astronomi som bifag. (1980, Niels Bohr Institutet, Københavns Universitet). Nuværende stilling: Lektor, Niels Bohr Institutet, Københavns Universitet.

Disputatsarbejdet: Afhandlingen *Nuclear Structure at High Excitation Energy Studied with Giant Resonances* sammenfatter resultaterne af et forskningsprojekt der strækker sig over en 10-årig periode og som har haft til sigte at undersøge egenskaberne af atomkernestoffet, som det optræder når det er tilført ekstremt høje indre energier modsvarende temperaturer på milliarder af grader. Afhandlingen er baseret på 14 originale publikationer offentliggjort i internationale fysiske fagtidsskrifter.

Selve metodikken, der ligger til grund for de videnskabelige resultater bygger på den præcise måling af egenskaberne for den elektromagnetiske stråling der udsendes tidligt efter syntesen af tunge og ophedede atomkerner frembragt i kollisioner mellem atomkerner der har fået tilført høje energier i en tung-ions accelerator og stationære atomkerner. Denne elektromagnetiske stråling udsendes når vibrationer i kernen, såkaldte kæmpe dipol resonanser, dæmpes i kernestoffet. Det har vist sig at denne strålings egenskaber indeholder ny og fundamental information om ophedet kernestofs egenskaber. Metoden tillader blandt andet at undersøge så forskelligeartede aspekter

ved varme atomkerners struktur som f.eks.: atomkernernes form og udstrækning, overgangen mellem det temperaturinterval i hvilket kvantefysiske effekter dominerer og det område hvor den klassiske væskedråbemodel for atomkerner finder sin anvendelse, fluktuationer i kvantesystemer med et endeligt partikelantal, den mikroskopiske basis for dæmpning af kollektiv bevægelse i kernestof (orden eller kaos) og levetiden af supertunge atomkerner.

Forsøgene har været udført dels ved Niels Bohr Institutets Tandem Accelerator laboratorium (TAL) ved Roskilde og dels ved en lang række udenlandske forskningscentre (herunder Lawrence Berkeley Laboratory, Oak Ridge National Laboratory, Stony Brook University i USA, Daresbury laboratoriet i England, Institut des Sciences Nucleaires de Grenoble, GANIL-Caen i Frankrig). Det eksperimentelle arbejde har i vid udtrækning været baseret på brugen af HECTOR multidetektoren som forfatteren har udviklet ved TAL i samarbejde med blandt andre forskere fra Milamo Universitet. Dette instrument store effektivitet skyldes brugen af Bariumdifluorid scintillatorer der kan måle strålings ankomst med en nøjagtighed der er bedre end 0.5 milliartedel sekund.

Forskningsarbejdet og detektorudviklingen er

blevet støttet af Carlsbergfondet, Statens naturvidenskabelige Forskningsråd, Det naturvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet og af det italienske Istituto Nazionale de Fisica Nucleare.

*Lic.scient. Henry Madsen*

forsvarede den 17. december 1992 sin afhandling:

»Interspecific competition between *Helisoma duryi* (Wetherby 1879) and intermediate hosts of schistosomes (Gastropoda: Planorbidae)« for den naturvidenskabelige doktorgrad.

Officielle opponenter var professor Bent Muus, dr. John Thomas og professor Flemming Frandsen. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 4. januar 1993.

*Lic.scient. Berthe M. Willumsen*

forsvarede den 5. februar 1993 sin afhandling:

»The Ras transforming protein« for den naturvidenskabelige doktorgrad.

Officielle opponenter var dr. Kari Alitalo, professor N.O. Kjeldgaard og professor Francesco Blasi. Af tilhørerne opponerede ingen.

Graden blev konfereret den 16. februar 1993.



# Internationalt samarbejde og udveksling





Størstedelen af Københavns Universitets internationale samarbejde både inden for forskning og uddannelse er ikke formaliseret og foregår decentralt mellem institutter, forskningsgrupper og enkeltpersoner. I institutternes beretning gives oplysninger om en del af denne aktivitet: Besøg af udenlandske gæstprofessorer og gæsteforskere, ansattes gæsteforelæsninger og ophold ved udenlandske universiteter, deltagelse i internationale forskningsprojekter m.v.

I det følgende gives en oversigt over aktiviteten inden for de mere formaliserede samarbejdsaftaler og programmer, især på uddannelsesområdet og med hovedvægt på studentermobiliteten.

### **Københavns Universitets samarbejdsaftaler**

Ved udgangen af 1993 havde Københavns Universitet etableret samarbejdsaftaler med 55 udenlandske universiteter. Disse aftaler – partnere og aftaleindhold – er tiltrådt af Københavns Universitets Internationaliseringsudvalg.

Hovedparten af de indgåede aftaler er generelle samarbejdsaftaler, omfattende både studenter- og lærerudveksling m.m. inden for alle fag. Enkelte aftaler (de med \* mærkede) er på nuværende tidspunkt mere specialiserede/begrænsede samarbejdsaftaler (typisk indenfor et fagområde).

Der er indgået aftaler med følgende:

#### **Norden:**

Islands Universitet  
Reykjavik, Island

Helsingfors Universitet  
Helsingfors, Finland

Oulu Universitet  
Oulu, Finland

Universitetet i Bergen  
Bergen, Norge

Universitetet i Oslo  
Oslo, Norge

Lunds Universitet  
Lund, Sverige

#### **EF:**

University College London  
London, England

University of Lancaster  
Lancaster, England

Université de Caen  
Caen, Frankrig

Université de Lille III  
Lille, Frankrig

Université Paris 7  
Paris, Frankrig

\*Université Paul Valéry-Montpellier III  
Montpellier, Frankrig

\*Le Centre National d'Etudes Agronomiques des Régions Chaudes  
Montpellier, Frankrig

Christian-Albrechts Universität  
Kiel, Tyskland

Eberhard-Karls-Universität Tübingen  
Tübingen, Tyskland

Freie Universität Berlin  
Berlin, Tyskland

\*Universität Leipzig  
Leipzig, Tyskland

Universität zu Köln  
Köln, Tyskland

Universität Rostock  
Rostock, Tyskland

\*Erasmushogeschool  
Bruxelles, Belgien

Universidad Complutense de Madrid  
Madrid, Spanien

Universidad de Santiago de Compostela  
Santiago de Compostela, Spanien

Universidad de Zaragoza  
Zaragoza, Spanien

#### **Øvrige Europa:**

Adam Michiewicz University in Poznan  
Poznan, Polen

University of Gdansk  
Gdansk, Polen

Jagiellonian University  
Krakow, Polen

University of Warsaw  
Warszawa, Polen

Universität Zürich  
Zürich, Schweiz

\*Moskva Statsuniversitet, SMV Lomonosov  
Moskva, Rusland

\*University of Medicine »Carol Devila«  
of Bucharest  
Bucharest, Rumænien

### USA:

University of Alaska-Fairbanks  
Fairbanks, Alaska

University of California:  
Los Angeles  
Berkeley  
San Diego  
Santa Barbara  
Davis  
Irvine  
Californien

University of Wisconsin-Madison  
Madison, Wisconsin

Washington State University  
Pullman, Washington

University of Washington  
Seattle, Washington

### Canada:

McGill University  
Montreal, Quebec

McMaster University  
Hamilton, Ontario

University of Western Ontario  
London, Ontario

York University  
Toronto, Ontario

University of British Columbia  
Vancouver, British Columbia

### Andre lande:

Université de Quagadougou  
Burkina Faso

\*Universida Naciaonla de Rosario  
Argentina

University of Ghana  
Legon, Accra, Ghana

\*Universidad Autónoma De Baja California  
Mexicali, Baja California, Mexico

Beijing University  
Beijing, Kina

Nankai University  
Balitai, Tianjin, Kina

National Chung Hsing University  
Taichung, Taiwan

Nagoya University  
Nagoya, Japan

Daido Institute of Technology  
Nagoya, Japan

\*Osaka University  
Osaka, Japan

Yarmouk University  
Irbid, Jordan

University of Mansoura  
Mansoura, Ægypten

Tel Aviv University  
Tel Aviv, Israel

Aftalerne har den fordel, at et antal studerende (almindeligvis 3-5) er sikret optagelse, såfremt de faglige ønsker og forudsætninger er i orden, at værtsuniversitetet yder bistand f.eks. med bolig og ikke mindst, at der med udveksling af information er et rimeligt grundlag for at vælge studiested og kurser. Der er ikke i aftalerne tale om direkte økonomisk støtte til de studerende: Man bytter studiepladser, hvilket dog er ensbetydende med, at studerende fra Københavns Universitet ikke skal betale studieafgift (tuition) i de lande, hvor det findes.

En række af aftalerne skal nu fornyes. Med et par enkelte undtagelser, hvor de administrative vanskeligheder har været betydelige, og hvor de

studerendes interesse er svundet ind, har universitetet behov for og ønske om at fortsætte samarbejdet med de udenlandske universiteter.

I lande, hvor der betales studieafgifter (tuition), og hvor der er tale om nedskæringer på universitetsområdet, vil forhandlingerne om fornyelse af samarbejdsaftalerne imidlertid blive vanskelige. Beklageligvis forekommer disse problemer i forbindelse med universiteter i USA og England, hvor et stort antal af vore studerende ønsker at tilbringe en studieperiode. Begrænsning i antallet af studerende, der kan modtages ved de enkelte udenlandske universiteter, kan nødvendiggøre, at Københavns Universitet søger at indgå flere aftaler med universiteter i disse lande.

I en periode har Københavns Universitet været tilbageholdende med at indgå yderligere samarbejds- og udvekslingsaftaler trods mange henvendelser med ønsker om samarbejde. Vægten har været lagt på at få de eksisterende aftaler til at fungere, hvilket stort set må siges at være lykkedes, samt at få udarbejdet de helt nødvendige administrative rutiner i forbindelse med udveksling inden for aftalerne, hvilket også trods knappe ressourcer er ved at være tilendebragt. Med den stigende interesse inden for fagene og blandt de studerende for studieophold i udlandet er der nu basis for indgåelse af aftaler med nye lande og universiteter. Nye samarbejdsaftaler er således under forberedelse med universiteter i Portugal, Ungarn, USA (Østkysten), Australien m.fl.

## Danske programmer

Fra januar 1987 etablerede Undervisningsministeriet en pulje til internationale uddannelsesaktiviteter, *Internationaliseringspuljen*, hvor institutionerne efter ansøgning kunne få støtte dels til stipendier til studerende inden for kandidatuddannelserne til studie- og praktikophold i udlandet som led i den danske uddannelse, dels til andre internationale aktiviteter (etablering af aftaler, sprogkurser m.v.). Internationaliseringspuljen er siden blevet decentraliseret og udlagt til institutionerne. I 1993 rådede Københavns Universitet over 2,7 mill kr., heraf ca. 2,1 mill kr. til stipendier.

Internationaliseringspuljen muliggjorde, at 109 studerende i 1992/93 kunne komme på et længerevarende studieophold i udlandet, hvortil kommer at en mindre del af puljen anvendtes til supplerende af helt utilstrækkelige stipendier fra andre programmer, f.eks. fra Erasmus-programmet.

Af andre danske programmer, der også støtter udveksling af studerende, kandidatstuderende og forskerstuderende, kan nævnes *kulturaftalerne*, *De*

*mokratifonden* og *Østlandepuljen*. Inden for det system af bilaterale kulturaftaler, som er indgået mellem Danmark og andre lande, modtog Københavns Universitet i 1992/93 i alt 45 kandidat- og forskerstuderende, mens 35 studerende fra Københavns Universitet gennemførte et studieophold i udlandet med støtte inden for kulturaftalerne. I alt 9 studerende besøgte i 1992/93 Københavns Universitet med støtte fra Demokratifonden eller Østlandepuljen.

## Nordiske programmer

*Nordplus-programmet* (Nordisk Program for Lærere, Uddannelsessøgende og Studerende) blev igangsat i 1989, foreløbig for en 5 årig forsøgsperiode til 1993. *Programmet har i 1992 været genstand for en international evaluering, og fortsætter omend med administrative og andre ændringer.*

Programmet omfatter mobilitetsstipendier til studerende og lærere inden for netværk, der etableres ved rammeaftaler indgået mellem 2 eller flere institutter/fag.

Ved udgangen af 1993 havde Københavns Universitet indgået sådanne rammeaftaler.

Studentervedvekslingen mellem Københavns Universitet og universiteter i de øvrige nordiske lande balancerer ikke. Københavns Universitet modtog således i 1992/93 90 studerende fra de nordiske lande, heraf 61 inden for Nordplus-programmet, mens kun 30 studerende herfra rejste til et nordisk land, heraf 15 inden for Nordplus-programmet. I løbet af 1993 har der imidlertid været stigende interesse for Nordplus blandt de studerende på Københavns Universitet.

Inden for det nordiske program, *The Nordic-Baltic Scholarship Scheme*, har Københavns Universitet i 1992/93 modtaget 23 studerende m.fl. til studieophold af kortere eller længere varighed.

## EF-programmer

*ERASMUS-programmet* (European Community Action Scheme for the Mobility of University Students) blev vedtaget i 1987 og igangsat det akademiske år 1987/88.

Programmet er permanent. I 1989 vedtog ministerrådet en økonomisk ramme for den anden 3-årsperiode 1990/91-1992/93 på i alt 192 millioner ECU.

Erasmus-programmet er det ældste og største af EF-programmerne. Det omfatter alle fagområder og omfatter udover EF-landene også de 6 EFTA-lande.

Foruden til Inter-University Cooperation Pro-

grammes (ICP'er) herunder studentermobilitet inden for disse programmer eller netværk, ydes støtte til individuelle kontaktrejser og -besøg for lærere og andre universitetsansatte (Study visits eller STV), til individuel studentermobilitet («Free Movers»), til intensive kurser, til studieplans- eller kursusudvikling og forskellige supplerende foranstaltninger.

*LINGUA-programmet* blev vedtaget i 1989 og igangsat januar 1990 med et budget på ca. 200 mill ECU for den første 5-årsperiode. Lingua-programmet er fagligt begrænset, idet det retter sig mod sprogfagene eller sprog i kombination med et andet fag, og har til formål at forbedre undervisningen i og beherskelsen af fremmedsprog inden for EF, specielt de mindre talte sprog. Programmet er udelukkende for EF-lande.

Det er imidlertid kun en del af indsatsen inden for Lingua-programmet, der retter sig mod universiteterne og de højere læreanstalter. At forbedre efter- og videreuddannelsen af fremmedsprogsundervisere indbefatter således også lærere inden for primær og sekundær uddannelse og ikke blot inden for de teoretiske uddannelser, men også inden for erhvervsuddannelserne.

Inden for Lingua-programmets Aktion II gives støtte til interuniversitære samarbejdsprogrammer (ICP) og udveksling af studerende og lærere ved de videregående uddannelsesinstitutioner med henblik på undervisning i og indlæring af EF-sprog. Bortset fra den faglige specifikation er retningslinierne for Aktion II identiske med Erasmus-programmets, og denne del af Lingua-programmet administreres derfor sammen med Erasmus-programmet.

I 1992/93 modtog 189 studerende fra Københavns Universitet (inden for ICP eller som Free Movers) støtte til et studieophold inden for Erasmus- eller Lingua-programmerne, og Københavns Universitet modtog 132 europæiske studerende.

I 1993/94 forventes det antal studerende fra Københavns Universitet, der modtager et Erasmus- eller Lingua-stipendium, at stige til ca. 230 studerende.

Københavns Universitet deltog i 1991/92 i 38 ICP'er og deltager i 1992/93 i 48 ICP'er. I 1993/94 deltager Københavns Universitet i 62 ICP-programmer.

*TEMPUS-programmet* (Trans-European Mobility Scheme for University Studies) er EF's program for uddannelsessamarbejde og udveksling med lande i Central- og Østeuropa. Bortset fra SNG deltager nu alle central- og østeuropæiske stater, incl. de 3 baltiske stater i Tempus.

Programmet blev vedtaget i maj 1990 og iværksat fra 1990/91. I 1992/93 fik 14 studerende fra Østeuropa støtte som Free Movers og i 1993/94

har foreløbig 10 studerende fået støtte til studieophold ved Københavns Universitet.

Københavns Universitet deltager i 1992/93 i 10 Joint European Programmes (JEP'er). For 1993/94 er indsendt 16 ansøgninger om tilskud til programmer med deltagelse fra Københavns Universitet.

Dette Tempus-program finansieres inden for det generelle støtteprogram, Phare, for de central- og østeuropæiske lande. I 1993 etableredes et Tempus-program for samarbejde med de tidligere SNG lande, finansieret inden for det generelle støtteprogram for disse lande, Tacis. I første fase omfatter Tempus-Tacis kun Rusland, Hviderusland og Ukraine, men vil senere blive udvidet til at omfatte flere SNG-lande. Tempus-Tacis giver mulighed for støtte til samme typer af aktiviteter som Tempus-Phare, men adskiller sig fra dette ved at kræve gennemført et Pre-JEP, et forprojekt, før der kan søges om støtte til det egentlige projekt. Der blev med deltagelse fra Københavns Universitet indsendt 5 ansøgninger om støtte til gennemførelse af et Pre-JEP.

Københavns Universitet deltager i andre EF-programmer, bl.a. i COMETT-programmet (Community Action Programme for Education and Training for Technology), hvor universitetet deltager i et enkelt netværk, University-Enterprise Training Partnership (UETP), og i EC-ASEAN Scholarship Programme.

### Studentermobilitet 1992/93

Inden for de her omtalte programmer og støtteordninger rejste i 1992/93 i alt 360 studerende fra Københavns Universitet på studieophold i udlandet. I samme periode og inden for de samme programmer modtog Københavns Universitet i alt 401 studerende.

Det skal understreges, at der udover disse studerende både modtages og udsendes et betydeligt antal studerende. Især må antallet af studerende fra Københavns Universitet, som gennemfører et studieophold i udlandet, antages at være en del større end de nævnte 360 studerende. For det første vil et antal studerende modtage støtte og rejse inden for andre programmer og ordninger end de her omtalte, og for det andet vil en del studerende på egen hånd organisere et studieophold og få støtte fra midler administreret af fakulteterne eller fra private fonde. De anførte tal for indkommende og udgående studerende kan således ikke tages som et præcist udtryk for omfanget af mobiliteten, hverken den mere organiserede mobilitet eller den individuelt tilrettelagte mobilitet.

## Andre aktiviteter

Den internationale Forening, bestående af en kreds af danske studerende – især studerende der har været på studieophold eller planlægger studieophold i udlandet – har ved frivillig indsats bistået Det internationale Kontor med modtagelsen og integration af de udenlandske studerende ved Københavns Universitet. Tilsvarende indsats ydes af medlemmerne af faglige foreninger inden for flere fag. Det er håbet, at dette samarbejde kan blive udbygget i det kommende år og vil omfatte flere fag og fagområder.

Det lykkedes atter i 1993 værelsesformidlingen ved Det internationale Kontor at skaffe bolig til de indkommende studerende, som ønskede det. Udvekslingsstuderende på længerevarende ophold kan i en vis udstrækning få kollegieværelse, mens hovedparten anvises private værelser enten gennem efterhånden faste kontakter med udlejere eller ved fremlæje af danske studerende, der skal på studieophold i udlandet.

Udenlandske studerendes behov for introduktion til det universitet de gæster, og til landets sprog og kultur kan organiseres på flere måder. Ved nogle universiteter sker denne introduktion inden for rammerne af ét kursus, et sprogkursus, der så rummer elementer af orientering og indføring i samfunds- og kulturforhold. Ved Københavns Universitet har man valgt at opdele i 3 aktiviteter: Orientering, Danskkurser og kurser i Dansk kultur og samfund. Herved skulle det blive lettere for de udenlandske studerende at vælge efter behov og tid.

Ved begyndelsen af hvert semester afholdes således orienteringsmøder for forskellige kategorier af nye, udenlandske studerende, omfattende en introduktion til Københavns Universitet og studieforholdene, oplysninger om praktiske forhold m.v. Derudover arrangeres sociale aktiviteter, såsom rundvisning i København, fælles middagsmåltider m.m. Ved nogle fakulteter og fag arrangeres nu egne modtagelses- og orienteringsmøder, og det forventes i det kommende år at indhold og placering af disse møder, der afholdes centralt og decentralt, vil blive koordineret.

Danskkurser for udenlandske studerende gennemføres efter en fast plan og med 3 typer af kurser: Et 3-dages kursus, et 3-ugers kursus og et 2 måneders kursus. Efter behov gennemføres 3-dages kurset, »Survival-Kit-Danish«. Det intensive 3-ugers kursus gennemføres før semesterstart d.v.s. i januar og i august, og sommerkurset på 8 uger afholdes fra slutningen af juni til slutningen af august. Deltagelsen i kurserne er stor: I januar 93

deltog 43, i 8-ugers kurset deltog 16 og 67 deltog i 3-ugers kurset i august. Af de i alt 126 deltagere i danskkurserne var 25 fra andre institutioner i hovedstadsområdet m.m., idet kurserne er åbne for andre institutioners gæstestuderende mod betaling. Kurserne er fagligt meget tilfredsstillende, resultaterne er gode og de udenlandske deltagere er særdeles tilfredse med danskundervisningen.

I efterårssemestret afholdes endelig et kursus i dansk kultur og samfund. Såvel dette kursus som danskkurserne afholdes i samarbejde med og ved lærere fra Det humanistiske Fakultet.

Ikke alle udenlandske studerende kan imidlertid deltage i universitetets undervisning på dansk. Det er derfor af stor betydning for universitetets muligheder for at modtage udenlandske studerende, at der efterhånden er et rimeligt udbud af regulære universitetskurser, som afholdes på engelsk. Hvert semester afholdes således 55-60 kurser på engelsk inden for et bredt udsnit af fagene. Nogle er enkeltstående kurser, mens andre indgår i et fuldt studieprogram for 1 eller 2 semestre, f.eks. inden for teologi, jura, odontologi og elektrofysik. Før hvert semester udgives en oversigt over disse fremmedsprogede kurser.

Som sproglig forberedelse for danske studerende, der skal på studieophold i udlandet gennemføres i august måned særlige sprogkurser, 3-ugers intensive kurser i 5 sprog: Engelsk, fransk, italiensk, spansk og tysk. Disse sprogkurser kan med fordel kombineres med intensive kurser ved det fremmede universitet umiddelbart før semesterets start.

I august 1992 deltog i alt 88 studerende i de 5 kurser, heraf 20 studerende fra andre institutioner i hovedstadsområdet. Også disse kurser er mod betaling åbne for studerende fra andre institutioner i hovedstadsområdet.

Den øgede internationale aktivitet inden for fakulteter og fag afspejler sig bl.a. i, at der nu inden for alle fakulteter og fagområder er oprettet internationale udvalg. En arbejdsgruppe blev i 1992 nedsat af universitetsdirektøren med den opgave at overveje organiseringen af det internationale arbejde ved Københavns Universitet, herunder også arbejdsdeling, gensidig information og samarbejde mellem det centrale niveau, Københavns Universitets internationale Udvalg, Det internationale Kontor m.fl. og det decentrale niveau, fakulteter og fag.

Resultatet af arbejdsgruppens overvejelser kan læses i rapporten: Administrationsens Papirer nr. 11. Det internationale Arbejdes Organisering ved Københavns Universitet, 1993.



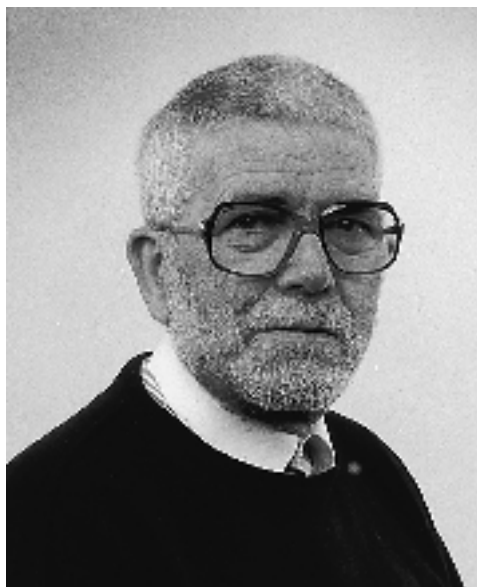
# Nekrologer





**Jørn Carstensen Egeberg**

6. december 1932– 29. november 1993



Chokerende uventet døde Jørn C. Egeberg den 29. november d.å. nogle få dage før sin 61-års fødselsdag.

Egeberg blev læge 1960 og var allerede i studietiden tilknyttet Københavns Universitets medicinsk-anatomiske institut som underviser i makroskopisk anatomi. Bortset fra turnustjeneste på Rigshospitalet var Egeberg ansat på Medicinsk-anatomisk Institut fra embedseksamen til sin død, først som videnskabelig assistent, fra 1966 som afdelingsleder og lektor anatomiae. Egeberg var i mange år censor i anatomi ved både fysioterapeutskolen i København, samt ved universiteterne i Odense og Århus.

Egeberg fattede tidligt interesse for elektronmikroskopi og var blandt pionererne under opbygning af de første elektronmikroskopiske afdelinger her i landet. Han havde en styrke i sin tekniske interesse, indsigt og snilde, som i øvrigt også var medvirkende til, at han meget tidligt havde øjnene åbne over for arbejdsmæssige og videnskabelige muligheder i datateknikken.

Egeberg's forskningsområde har naturligt ligget indenfor elektronmikroskopien, bl.a. har han i samarbejde med kollegaer fra Niels Steensens Hospital arbejdet med mikrocirkulationen hos diabetikere.

Egeberg's primære interesse var imidlertid un-

dervisningen. Han var i besiddelse af en usædvanlig omfattende all-round viden i menneskets anatomi fra cytologi til makroskopisk anatomi. Egeberg's brede anatomiske viden og pædagogiske erfaring er gennem årene blevet udmøntet i udgivelse af en række anatomiske lærebøger. Som slutsten på Egeberg's forfattervirksomhed udkom nogle få uger før hans død, efter en koncentreret og belastende arbejdsperiode, en lærebog i »Centralnervesystemets Anatomi«. Det blev til en lærebog af høj faglig og pædagogisk kvalitet både med henblik på tekst, lay-out og illustrationer – et smukt minde om en bemærkelsesværdig undervisningsindsats.

Egeberg var ikke af den spontane og åbne type. Han kunne i sin fremtræden virke afmålt, afvisende og på nogle vel endog brysk, en facade, som samtidigt dækkede over en udstrakt imødekommenhed, hjælpsomhed og støtte, som både kollegaer og studerende har nydt godt af. Alle kunne søge både råd og vejledning hos Egeberg, ingen behøvede at gå forgæves.

Egeberg og hans store viden og erfaring vil blive savnet både af hans kollegaer og af de studerende og hans alt for tidlige død vil være et savn for det fag, han har ofret så stor en del af sit liv.

Vore tanker går til Else og familien.

*Frede Bro-Rasmussen*



**Kai Hørby**

22. oktober 1935 – 11. august 1993



Kai Hørbys død berøvede alt for tidligt Københavns Universitet en ganske usædvanlig forsker og underviser. Hans arbejdsfelt var egentlig middelalderens historie, såvel den danske som den europæiske, men hans interesser og forskning gik langt derudover til den danske guldalder med Grundtvig og Skolen i Soer, hvorfra Kai Hørby selv blev dimitteret. Historiestudiets historie helt op til vor egen tid skildrede han med kyndighed og nænsomhed i storværket Københavns Universitet 1479-1979, bd. 10 (sammen med forskningsbibliotekar Harald Ilsøe), og i de sidste år før sin død var han medredaktør af værket.

Kai Hørby var fra sin studietid tæt knyttet til det daværende Historisk Institut – dels som en energisk og aktiv student og dels som instituttets famulus som studentermødhjælp. Det var naturligt, at han blev ansat som lærer efter afsluttet magisterkonferens, først en kort tid som kandidatstipendiat, senere fra 1. september 1965 som amanuensis, senere lektor og fra 1988 docent. Han hørte til den generation, som Københavns Universitet ikke skånede.

Kai Hørbys disputats om den gren af Valdemar Sejrs efterkommere, der sejrede i de tumultariske år efter den store konges død, forsvaredes i 1978, en lærd analyse af Christoffer-liniens ægteskabs- og alliancepolitik. Herefter fulgte i hurtigt rækkefølge en række større arbejder, der øjensynligt havde ligget på bedding længe, nemlig Universi-

tetshistorien, det store afsnit om middelalderen i Dansk Socialhistorie, bd. 2 samt skildringen af Danmarks historie 1340-1523 i Gyldendals store Danmarkshistorie bd. 2, alle tre udkommet i 1980. Senere (1989) kunne han atter formulere en ny syntese i Gyldendals og Politikens Danmarkshistorie bd. 5, 1250-1400 med den underfundige titel Velstands krise og tusinde baghold. Endelig i 1991 udkom bd. 3 af Det Europæiske Hus, hvor hele den kristne europæiske middelalder skildres i en helstøbt og personlig syntese.

Ved siden af disse store værker, der vil blive stående i dansk historieskrivning, udsendte Kai Hørby allehånde mindre arbejder, fra lærde artikler til mere formidlende skrifter. Alle var de sprogligt gennemarbejdede og båret af hans utrættelige søgen efter svar på de centrale historiske spørgsmål, han stillede.

Tidligt knyttede Kai Hørby forbindelse med internationale forskningsmiljøer. Som nybagt student var han i USA, og i 1967 var han for første gang stipendiat ved Det danske Institut for Videnskab og Kunst i Rom. Han færdedes herefter hjemmenvant i det akademiske miljø i Pavestaden, hvor han så ofte som muligt studerede på Vatikanbiblioteket. Han har selv fortalt, hvorledes det at se historien fra Rom totalt ændrede hans syn på dansk middelalder, og hovedparten af disputatsen er da også skrevet i Rom.

Som underviser var Kai Hørby inspirerende,

som kun den kan være det, der selv er aktiv forsker og midt i en forskningsaktivitet, der hele tiden er i udvikling. Mange studerende er blevet sat i gang af ham, og som vejleder for yngre forskere sparede han sig heller ikke. Hans kritik kunne måske nok virke streng, men den var altid inspirerende for den, der havde lidt af hans egen glød. For mange måtte han fremstå som mesteren, hos hvem man stod i lære. Uforglemmelige er de øjeblikke, hvor han på stedet, med udgangspunkt i et bestemt monument – det være sig i Rom, Sorø eller andet steds – levendegjorde en historisk situation og dens baggrund.

Kai Hørbys indsats blev også påskønnet, mens han levede. Han var et aktivt medlem af Det kon-

gelige danske Selskab for Fædrelandets Historie og i en lang periode i forstanderskabet. I 1988 blev han indvalgt i Videnskabernes Selskab, ligesom han flere gange fik tildelt priser for sin store indsats. Køllegerne vil huske Kai Hørby som et meget hjælpsomt menneske, der gavmildt delte ud af sin store viden og gerne optog en diskussion. Denne kunne blive hed, men den slog aldrig skår. Det var sagen, det kom an på, ikke personen. Kai Hørby søgte ikke kompromis. Dertil var han for ærlig over for det, han fandt var ret.

Ved Kai Hørbys død har Institut for Historie mistet en værdifuld og inspirerende medarbejder og mange af os en personlig ven.

*Jens Erik Skydsgaard*

**Professor, dr.phil. Jørgen Læssøe**

26. juni 1924 – 2. februar 1993



Jørgen Læssøe, tidligere professor i assyriologi ved Københavns Universitet, døde ganske pludseligt den 2. februar 1993 efter længere tids sygdom.

Jørgen Læssøe var søn af købmand Albert Læssøe og hustru Karen f. Stroyer Nielsen og blev født den 26. juni 1924 i Jægerspris. Umiddelbart efter sin studentereksamen i 1942 begyndte Læssøe at studere sammenlignende sprogvidenskab ved Københavns Universitet. Dette fag krævede kendskab til et ikke-indoeuropæisk sprog, og Læssøe fulgte derfor forelæsninger i akkadisk hos prof. O.E. Ravn, assyriologiens grundlægger i Danmark, og besluttede ret hurtigt at gøre dette til sit hovedfag. Trods afbrydelser forårsaget af den tyske besættelse og modstandsarbejde fuldførte Læssøe planmæssigt sine studier. I 1946 blev han tildelt universitetets guldmedalje for sin prisafhandling »*Codex Hammurabi Textens Historie med særligt Hensyn til Spørgsmålet om Lakunernes Udfyldning*«, og tog magisterkonferens i 1948. Også dengang var det svært for en yngre assyriolog at finde beskæftigelse herhjemme og Læssøe rejste derfor til USA hvor han blev assistent ved det store akkadiske ordbogsprojekt i Chigaco, og hvor han de næste år fik lejlighed til at arbejde sammen med nogle af assyriologiens mest fremtrædende forskere. I 1951 blev prof. Ravn pensioneret og Læssøe vendte tilbage til Københavns Universitet som lektor i assyriologi. På denne måde blev faget bevaret i København, og Læssøe kunne under orlov 1953-55 fungere som

gæsteprofessor ved University of California i Berkeley. De inspirerende år i USA resulterede i en række faglige publikationer om forskellige emner inden for assyriologien, først og fremmest Læssøes doktorafhandling fra 1955, *Studies on the Assyrian Ritual and Series bit rimki* (Munksgaard).

Efter at være vendt tilbage til Danmark i 1955 blev Læssøe ganske naturligt involveret i arbejdet med de epigrafiske fund som var gjort af danske arkæologer i Mellemøsten, og han udgav flere vigtige indskrifter fra Hama i Syrien og fra Bahrain. I 1956 rejste han selv for første gang til Mellemøsten som deltager i en engelsk arkæologisk ekspedition, som under ledelse af Sir Max Mallowan udgravede den assyriske hovedstad Nimrud i Irak. Læssøe virkede som epigraf for denne ekspedition indtil 1960, og udgav flere af de mange indskrifter som blev fundet under udgravningerne i disse år.

Et meget vigtigt resultat af Læssøes arbejde i Nimrud var hans beslutning om at starte et dansk arkæologisk projekt i Irak. Som konsekvens af opdæmningsarbejde på den nedre Zab flod ved Doka i det nordøstlige Irak var over 40 oldtidsbebyggelser truet af oversvømmelse, og det forekom naturligt at også Danmark skulle deltage i de retningsudgravninger som planlagdes. Læssøe blev informeret om dette projekt i 1956 og gik straks ved sin hjemkomst til Danmark i gang med at organisere en ekspedition. Takket være midler fra Carlsbergfondet og Statens Almindelige Viden-

skabsfond lykkedes dette hurtigt og allerede i 1957 kunne den Danske Dokan Ekspedition begynde feltarbejdet i Irak under prof. Harald Ing-holts ledelse og med Læssøe som souschef og epi-graf. Ekspeditionen valgte oldtidshøjen Tell Shemshara og foretog udgravninger her tre meget varme sommermåneder i 1957. Desværre betød de urolige politiske forhold i Irak det følgende år at udgravningen ikke kunne fortsættes som plan-lagt, men i løbet af den ene felt sæson i 1957 blev opnået særdeles vigtige resultater. Foruden et in-teressant forhistorisk materiale udgravede ekspe-ditionen dele af et oldbabylonsk palads med et in-takt arkiv af lertavler i kileskrift som udgjorde den lokale herskers politisk-diplomatisk korrespon-dance og regnskaber fra tiden ca. 1785 f.v.t. Disse dokumenter kunne for første gang belyse forholdene i det nordøstlige hjørne af oldtidens Mellem-østen og der var tale om et overordentligt vigtigt fund som vakte stor opsigt i den internationale forskerverden. Arbejdet med dette fund blev Læs-søes hovedopgave de følgende år, og skønt han ikke nåede at fuldføre den endelige officielle ud-gave af hele materialet inden sin død fremlagde han i talrige studier en stor del af det, først og fremmest i den vigtige afhandling som udkom i 1959 under titlen *The Shemshara Tablets, A Prelimi-nary Report* (Arkæol. Kunsthist. Medd. Dan. Vid. Selsk. 4/3).

I mellemtiden fik Læssøe mange andre akade-miske opgaver hvoraf blot nogle skal nævnes her. I 1957 blev han udnævnt til ekstraordinær professor i assyriologi ved Københavns Universitet. I perio-den 1960-1963 viede han meget af sin tid arbejdet med den fælles-skandinaviske ekspedition til Nu-bien i Ægypten hvor redningsudgravninger var i gang forud for fuldførelsen af den store Aswan Dæmning. I 1966-67 vendte han tilbage til Califor-nien som Visiting Prof. (Fulbright Hays Scholar) ved Berkeley, og i 1968-69 var han dekan for Det

humanistiske Fakultet ved Københavns Universi-tet. Det var i disse år Læssøe ydede sin måske vig-tigste indsats for dansk assyriologi. Den offentlige interesse for humaniora var voksende og Læssøes elegante lærdom og charme skabte opmærksom-hed omkring hans fag. Foruden sin høje faglige kompetence havde Læssøe en lykkelig evne til at formidle sit fag på overbevisende måde, og han udgav flere glimrende bøger på dansk om assyrio-logiens metoder og resultater (*Fra Assyriens Arkiver*, Schønbergs Forlag 1960; og *Babylon*, G.E.C. Gads Forlag 1966). Da Læssøe blev udnævnt til profes-sor i 1957 var han den eneste professionelle assy-riolog i Danmark, men ikke mindst takket være hans egen indsats kunne faget vokse og blive til et selvstændigt institut for assyriologi. Dette institut er nu forlængst sammenlagt med en række andre orientalske fag og institutter (i det nuværende Carsten Niebuhr Institut for nærorientalske Studi-er), men det var i Læssøes tid at faget assyriologi blev »voksent« i Danmark, og han efterlader sig en række tidligere elever som forlængst har gjort kar-riere hér eller i udlandet.

Byrden af disse mange opgaver samt svigtende helbred tvang imidlertid Læssøe til at sætte tem-poet ned og han trak sig tilbage fra universitetet i 1986. Hans sidste år var præget af alvorlig sygdom som han imidlertid udholdt med karakteristisk mod. Han fortsatte arbejdet med forskellige opga-ver til det sidste og udarbejdede således en plan for den assyriologiske del af *Den Store Danske En-cyklopædi* lige før sin død. Læssøe mestrede sin ge-nerations høflige og elskværdige optræden og vi-ste den i lige mål mod alle på sin vej. Han ejede en aldrig svigtende og højt udviklet humoristisk sans, som satte ham i stand til at anskue livets gode såvel som mindre lyse sider med anstand og *sub specie æternitatis*. Vi er mange som vil savne denne lærde, venlige og generøse videnskabsmand.

*Jesper Eidem*

**Steen Sjørring**

18. oktober 1941 – 4. december 1993



Steen Sjørring blev ramt af cancer og opereret i 1987, men han rejste sig igen, fortsatte sin gerning, holdt forelæsninger, øvelser, feltkurser og ekskursioner som om intet var hændt – ud over, at han virkede mere afklaret. Men i løbet af efteråret 93 blev han hurtigt svagere, og han døde den 4. december i sit hjem, 52 år gammel, med sin kære, hustruen Gitte og deres to børn, omkring sig. Bundet til sin sygeseng havde han kort forinden fejret sit 25 års jubilæum som ansat ved Københavns Universitet.

Lektor Steen Sjørring var tilknyttet universitetets Geologiske Instituts almene afdeling (tidl. Inst. f. Almen Geologi). Hans forskningsfelt var kvartærgeologi: De kvartære nedslagninger, glacielle og interglacielle aflejringer og istidslandskabernes udvikling i Danmark og NW-Europa.

Dette kvartærgeologiske fagområde havde ellers, lige siden professor N.V. Ussings død i 1911, været varetaget af et docentur ved DTH, universitetets lærere med andre hovedinteresser eller en ekstern lektor, statsgeolog dr. Sigurd Hansen fra Danmarks Geologiske Undersøgelse (DGU). DGU's statsgeologer havde dengang næsten hævdunden monopol på at beskæftige sig med kvartærgeologisk forskning. Vovede andre at åbne munden, kunne de risikere stærkt kritiske kommentarer i stil med den, som den nu forlængst afdøde statsgeolog, dr. V. Nordmann, fremkom med under en heftig diskussion efter et foredrag i Dansk Geolo-

gisk Forening: »Kvartærgeologi er snart en tumleplads for amatører og svindlere!«. De ord gjorde Steen Sjørring unægtelig til skamme.

Steen Sjørring blev cand.scient i geologi med kvartærgeologisk speciale fra Københavns Universitet i juni 1969. Inden da havde han i to år fungeret som vikar i en halv amanuensisstilling. Efter en kort ansættelse som kandidatinstruktør og aftjening af værnepligt (bl.a. ved Forsvarets Forskningsstjeneste), blev Steen Sjørring den 1.2. 1971 ansat som amanuensis ved Institut for Almen Geologi, fra den 1.7.1974 som lektor. I 1973 tildeltes han universitetets guldmedalje.

Ved Steen Sjørrings død blev instituttets kvartærgeologiske lærerstab halveret; den var få år forinden blevet fordoblet. Det kan forekomme mærkeligt, at den ikke var større i et land som Danmark, hvor istidsaflejringer præger landskabet og påvirker næsten al anlægsvirksomhed. Fagområdets stedmoderlige behandling skyldes dog nok ikke så meget den manglende tradition ved universitetet, hvor flere medlemmer af det gamle fakultet udmærket huskede dr. Nordmanns djærve bemærkning, som det forhold, at der ved den kraftige udbygning af geologien sidst i 60'erne og 70'erne især blev satset på fagområder, der kunne støtte udforskningen af Grønlands undergrund og mineralforekomster.

Steen Sjørring indledte sin kvartærgeologiske karriere i 1959, mens han endnu var gymnasie-

elev. Han fik sommerjob som assistent ved Danmarks Geologiske Undersøgelsses systematiske kortlægning af de overfladenære istidsdannelser. Og det var ingen ringere end daværende direktør for DGU, dr. Hilmar Ødum, der påtog sig at lære den unge Steen op i at bruge karteringsspyddet. Næste sommer kortlagde gymnasiast Steen selvstændigt, og efter studentereksamen fra Viborg Katedralskole i 1961 deltog han i endnu fire somre i DGUs kortlægning, både i Jylland og på Øerne.

Steen Sjørring begyndte geologistudiet ved Københavns Universitet i 1961, arbejdede ind imellem i perioder som timelønnet assistent for statsgeolog dr. Sigurd Hansen, der da også var ekstern lektor ved universitetet. Student Sjørring fulgte dr. J. Troels-Smiths mosegeologiske kursus på Samsø, og lærte sig at bestemme boreprøver af »naturfugtige jordarter« og geoteknisk metodik og fundering hos afdelingsgeolog Ellen Louise Mertz (DGU). Således rustet medvirkede han i de geologiske undersøgelser i forbindelse med udgravningen af vikingeskibene ved Roskilde Fjord, deltog i DGUs submarine moseundersøgelser i Store Bælt og Østersøen og i Geoteknisk Instituts undersøgelser af bundforholdene langs Helsingør-Hälsingborg linien, ved Kastrup og på Saltholm.

Steen Sjørring var ikke alene fagligt solidt funderet, da han blev fast ansat som amanuensis. Han havde forinden erhvervet betydelig pædagogisk erfaring, ikke blot som amanuensisvikar og kandidatinstruktør. Som lærersøn fra Skive var lærergeringen ham ikke fremmed, og som studerende havde han som vikar i 2 1/2 måned i 1965 undervist i geografi-geologi i 1. og 2. G.-klasserne ved Viborg Katedralskole. Han var i 1966 hjælpelektor ved universitetets geologiske sommerkursus på Mols, og han ledede ekskursioner for bl.a. Emdrupborg Seminarium. Som formand for de geologistuderendes forening STENO pustede han nyt liv i foreningens foredrags- og ekskursionsaktiviteter.

Som amanuensis og lektor var Steen Sjørring altid en velforberedt lærer og han udarbejdede talrige notesblade, ekskursionsvejledninger og kompendier, således udgav han »Noter til Danmarks Kvartærgeologi« (2. udgave, 1976, 33p.) og senest sammen med M. Houmark-Nielsen »Om Istiden i Danmark« (1991, 45p.). Hans eminente farvelsbilleder kunne trække naturen ind i undervisningslokalet. Steen Sjørring ydede en meget stor indsats som lærer i »Geologi for geografer« (geol. K og N) og ved flere videregående geologiske kurser. Hans altid venlige og rolige væsen gjorde ham vellidt både blandt studerende og kolleger. Han lyttede gerne til andre, gav kloge svar og gode råd og fik sjældent lov til at være alene ret længe på sit

arbejdsværelse. Men han forstod også at få noget til side, selv om der hele tiden droppede nogen ind. Meget undervisning blev planlagt over madpakkerne.

Steen Sjørring var også højt værdsat som hovedfagslærer og specialevejleder, og karakteristisk nok for Steen Sjørring, stod han ikke som medforfatter til de afhandlinger, hvor specialeopgavernes resultater blev præsenteret. De mange kandidater, han klækkede, havde ikke særlig svært ved at finde job. Kvartærgeologi er ikke alene akademisk interessant, men også et samfundsnyttigt og praktisk anvendeligt fag.

Steen Sjørring blev som ingen anden bindeledet mellem to generationer af kvartærgeologer: På den ene side de ældre stats- og afdelingsgeologer ved DGU, der havde opdraget ham som en af »deres egne«, og på den anden side en steds større skare af unge studerende, der valgte hovedfag og speciale indenfor Danmarks istidsgeologi. Steen Sjørring kunne sine klassikere, var altid velorienteret og fagligt bredt interesseret. Han var en trænet og selvstændigt tænkende iagttagere i felten, som kunne tegne det, han så. Han arbejdede helst multimetodisk og kombinerede »traditionel« metodik med nye arbejdsmetoder, hvad der gav hans arbejder en særlig styrke.

Efter prisopgaven om Hammerknudens glacialerosionsformer og disses vidnesbyrd om skiftende nedslagsretninger, indledte Steen Sjørring en undersøgelse af NØ-Sjællands kvartære lagfølger og publicerede 1974 to afhandlinger herom: Et engelsksproget bidrag, hvor strukturel analyse af klintprofiler og fotogeologisk landskabstolkning indgår, og en detaljeret beskrivelse af de glacialtektonisk forstyrrede lagserier i klinerne ved Hundested, hvor der for første gang påvises aflejringer og istryk for et Weichsel-istremstød fra nord mod syd, forud for NØ-isens fremrykning. En meget væsentlig revision af isstrømskronologien for sidste istid, som inspirerede andre til at prøve at afgrænse dette »Norske« fremstøds udbredelse.

Inspireret af de feltkurser, han afholdt på Als, skrev Sjørring i 1977 afhandlingen »The glacial stratigraphy of the island of Als« hvor istrykstrukturer i klint- og grusgravsprofiler med bl.a. diskordante »wedges« af glaciofluviale lag (kilelag) beskrives, og lagserierne og hændelsesforløbet korreleres med nedslagskronologien i Nordtyskland. Samme år beskriver Sjørring et fossilt podsolprofil fra Vestjylland, hvor han nu indledte en regional undersøgelse sammen med en af sine tidligere elever. I 1978 publicerede Sjørring en metodologisk afhandling, »Glazialtektonik und Glazialstratigrafi«. Danksprogede udgaver kom i Dansk Natur og Dansk Skole ( 1977) og i Geografisk Ori-



entering (1978). I 1979 tog Sjørring i afhandlingen, »Tunneltåler i Dänemark«, den klassiske teori for tunneldalens dannelse op til kritisk revidering.

Steen Sjørring og John Frederiksen undersøgelser af de vestjyske »bakkeøers« glacialstratigrafi, hvor de anvender et bredt spektrum af metoder og korrelerer til nordtyske Elster og Saale aflejringer, blev fremlagt i 1980 på dansk, og af Sjørring (1981) i et bidrag til et symposiebind om »Glacigenic deposits in the southwest parts of the Scandinavian icesheet« (Harlem). Disse to arbejder giver en tiltrængt revision og klargørelse af forløbet af de ældste nedsisninger i Danmark. I 1981 giver Sjørring i et polsk tidsskrift endvidere en oversigt over Syd-Danmarks »Weichsel till stratigraphy«.

Ristinge Klint havde været mål for et videregående feltkursus, da Steen Sjørring sammen med 6 elever og en tysk kollega i 1982 publicerer resultaterne fra indgående felt- og laboratorieundersøgelser fra denne klassiske lokalitet. Et vægtigt multimetodisk glacialstratigrafisk studie. Resultaterne er sammenfattet i Sjørrings bidrag til bøgeret »Glacial Deposits in North-West Europe« (Balkema Rotterdam, 1983), som også indeholder en større oversigtsartikel, »Glacial history of Denmark«, forfattet af Sjørring.

Steen Sjørrings seneste kvartærgeologiske bidrag indgår i de ialt 10 bind, som Gyldendal har udgivet med danske egnsbeskrivelser (1986-93). Sammen med glacialmorfologen Johannes Krüger, har Sjørring skrevet de geologiske afsnit. De er relativt kortfattede sammenlignet ved de foranstående bredt malende egnsbeskrivelser, men hævder sig ved deres klarhed og gode indføring i videnskabelige problemstillinger.

Siden 1979 varetog Steen Sjørring sideløbende med sin personlige forskning samvittighedsfuldt og effektivt to redaktørhverv; begge af stor betydning for formidling af geologisk viden på dansk. Han var eneredaktør af »Dansk Geologisk Forenings Årsskrift«, der i mange år har været det tidsskrift, hvor afhandlinger skrevet for danske geologer, ingeniører, naturhistorikere og geografiler blev trykt. Forsynet med engelsk resume og figurtekst, kunne afhandlingerne også læses af nordiske og adskillige nordtyske og hollandske kolleger.

Steen Sjørring, ikke mindre tidskrævende, redaktørhverv gjaldt det populærvidenskabelige tidsskrift VARV, som udkommer med fire numre om året, og som har en meget bredere læserkreds. Steen arbejdede her ikke blot som redaktør, han renskrev, stod for layout'et og monterede hvert nummer, så alt var parat til trykning, og meget af dette arbejde blev udført udenfor normal arbejdstid med støtte fra Gitte. Steen forfattede også selv talrige større og mindre bidrag, og havde altid et farvefoto med forklarende tekst parat, hvis der pludselig manglede en side i et hæfte.

Steen Sjørring underviste ved Folkeuniversitetet, både i København og provinsen, og var en afholdt foredragsholder i geologiske amatørklubber. Han følte sig forpligtiget til også at formidle sin geologiske viden i populær form til alle interesserede, og kunne lide at gøre det.

Steen Sjørring var med sit venlige og ærlige væsen og praktiske sans selvsikret til at varetage administrative hverv ved Geologisk Institut. Før institutssammenlægningen var han i flere perioder medlem af Centralinstitutets bestyrelse og bestyrer for den nuværende almene afdeling. Han stod indtil sin død for husets skemalægning og fordeling af undervisningslokaler.

Steen Sjørring blev tidligt engageret i fagligt samarbejde udover landets grænser. Han arrangerede ekskursioner for INQUA (International Association for Quaternary Research), NORDQUA (Nordic Association for Quaternary Research) og studerende fra udenlandske universiteter, bidrog til internationale symposier og havde ikke mindst et nært samarbejde med nordtyske kolleger. Indtil sin død var han formand for den af Videnskaberne Selskab nedsatte Danske Nationalkomite for INQUA og medlem af Skov- og Naturstyrelsens styringsgruppe for Nationale geologiske Interesseområder.

Vi er mange, der vil savne Steen. Det er en mærkelig fornemmelse at gå forbi døren til hans tidligere arbejdsværelse og vide, at han ikke svarer, hvis man banker på. Derinde var det ikke »amatorer og svindlere«, der tumlede sig.

Æret være hans minde.

*Asger Berthelsen*



# Direktørens beretning



## Direktørens beretning

### Generelle udviklingstendenser

#### *Fra masseuddannelse til universel uddannelse*

Universitetets hovedopgaver er nu som tidligere at forske og undervise, men vilkårene for udførelse af opgaverne har ændret sig betydeligt i de senere år. Efter de politiske signaler at dømme vil universiteterne også i de kommende år blive stillet overfor ønsker om at tilpasse sig samfundets stigende behov for forskning og uddannelse.

Væksten i studentertallet er tegn på, at universitetet ikke længere er forbeholdt en lille, privilegeret samfundsgruppe, som via en universitetsuddannelse kvalificerer sig til elitestillinger i samfundet. Universitetet udviklede sig i løbet af tresserne og halvfjerdserne til en såkaldt masseuddannelsesinstitution.

Med den fortsat stigende efterspørgsel efter højere uddannelse er der mulighed for, at mere end halvdelen af befolkningen i en ikke for fjern fremtid vil efterspørge en universitetsuddannelse. Den dag det sker er universitetsuddannelserne med OECD's sprogbrug blevet universelle uddannelser.

Samtidig er der tegn på en stigende efterspørgsel blandt færdiguddannede efter opdatering og fornyelse af den faglige ballast. En voksende del af denne efterspørgsel kanaliseres ind i private eller offentlige uddannelsesinstitutioner. KU og de øvrige højere uddannelsesinstitutioner vil utvivlsomt blive mødt med et ønske om at tilbyde egne og andres kandidater den efter- og videreuddannelse, som er nødvendig for at leve op til de faglige udfordringer, som en internationaliseret og konkurrencepræget omverden stiller den enkelte kandidat og hans/hendes arbejdsplads overfor.

Universitetets overgang fra specialvirksomhed til industri har naturligvis haft konsekvenser for lærernes arbejdsvilkår, for undervisningen, for lokale behovet og for kravene til institutionens ledelse og administration. Industrialiseringstendensen er også slået igennem på disse områder.

Vækst i en virksomhed gør det typisk muligt at høste en række stordriftsfordele. På universitetet vil der på uddannelsessiden bl.a. kunne opnås stordriftsfordele ved at udvide holdstørrelserne og at gøre brug af elektroniske formidlingsteknologier, f.eks. i forbindelse med fjernundervisning.

Derimod er der ikke mulighed for at opnå rationaliseringsgevinster som følge af en »industriali-

sering« af forskningen. På dette område stiger omkostningsniveauet tværtimod i takt med kravene til apparatur og udstyr.

Op igennem firserne har staten forsøgt at anspore universiteterne til at rationalisere og effektivisere deres virksomhed ved at gennemføre såkaldte »produktivitetsbesparelser« efter grønt-høstermetoden. Besparelserne er ikke blevet fulgt op med undersøgelser af virkningerne. Der har ikke været tale om nogen planlagt rationaliserings- og effektiviseringsproces med klare faglige mål og prioriteringer, men derimod om gennemførelse af en sparepolitik, motiveret i politiske ønsker om at begrænse statens udgifter.

Flerårsaftalen fra 1992 standsede denne udvikling, som har bragt højere uddannelse i Danmark et betydeligt stykke ned ad OECD's rating af højere uddannelser.

#### *Beskæftigelsesfremme*

Der er tydelige tegn på, at uddannelse, herunder højere uddannelse, af politikerne anvendes som middel til bekæmpelse af ungdoms- og anden arbejdsløshed. Fra universiteternes side må der af principielle grunde ses med en vis skepsis på denne brug af deres kapacitet.

Ligesom firsernes samfundsøkonomisk begrundede sparepolitik var det, så er beskæftigelsespolitisk motiverede indgreb i universiteternes virksomhed formålsfremmede i forhold til universiteternes hovedopgave: At udføre forskning og undervisning på højt videnskabeligt niveau.

Ræsonnementet bag de nye politiske signaler er, at jobmulighederne stiger med uddannelsesniveaut. Om ikke andet, har ledige med en uddannelse bedre forudsætninger for at holde sig oppe i det sociale system, end de som ingen uddannelse har. Hverken kandidater eller studerende belaster gennemgående de offentlige kasser så meget som arbejdsløse uden uddannelse.

Universiteterne må naturligvis fastholde, at højere uddannelse og forskning er selvstændige samfundsmæssige formål, som stiller betydelige krav til de studerendes evner og engagement. Hvis universiteterne skal kunne levere forskningsresultater og kandidater til arbejdsmarkedet af fornøden kvalitet, må der ikke gås på kompromis med de faglige krav.

#### *Markedsmekanismer*

De planøkonomiske systemers nedtur på verdensplan har medvirket til at give danske politikere og uddannelsesplanlæggere et mindre arbejdsmarkedsprognose-bestemt syn på behovet for højere uddannelse. Det afspejles bl.a. i et nyt undervisningsbudgetteringssystem, som giver betaling efter hvor mange studenterårsværk (studie- og eksa-

mensaktiviteter svarende til et helt arbejdsår for en studerende), der produceres.

Dette bevillingssystem adskiller sig vel ikke på afgørende måde fra den tidligere »budgetmodel«, der udmålte de undervisningsrelaterede bevillinger på grundlag af institutionernes produktion af »studietrinitilvækster«. Den afgørende forskel i forhold til tidligere består i, at universiteterne nu selv – med enkelte modifikationer – kan fastsætte deres optagelsestal. I det omfang de nye bevillingsprincipper kædes sammen med en øget optagelse, får institutionerne mulighed for at styre deres indtægtside efter markedslignende principper. De kan nu målrette deres indsats mod de områder, hvor efterspørgslen ligger.

Markedsmodellen træder endnu tydeligere frem på områder, hvor der er indført (delvis) betaling for undervisningen. Det gælder på Åben Uddannelse, hvor 20% af udgifterne dækkes af deltagergebyrer. Der tegner sig således et omrids af et voksenuddannelsesuniversitet, som samfinansieres af statskassen og den enkelte uddannelsessøgende.

Det er nærliggende at forestille sig, at det åbne universitet også kommer til at danne ramme omkring efter- og videreuddannelse af kandidater. Universiteter, der som KU har besluttet at prioritere den forskningstilknyttede undervisning, må overveje, hvordan ph.d.-uddannelse kan indarbejdes i det åbne universitets uddannelsesprogram.

Hvis markedsmodellen ikke skal resultere i tilfældige, uforudsete svingninger i indtægterne, må universiteterne fremover sikre sig, at der er et rimeligt sammenfald mellem forudsat og faktisk studieadfærd. Det kræver igen, at det pædagogiske er i orden, at lærere og studerende kender og accepterer tidsrammer og præstationskrav, og at der findes et velfungerende vejlednings- og rådgivningsapparat, som kan bistå fag og studerende med at nå de forudsatte mål.

### *Internationalisering*

Der sker i disse år en øget markering af den internationale dimension i universitetets uddannelser. En række initiativer til internationalisering af uddannelserne er kommet fra EU. Og selv om forskningen ifølge sin natur altid har været grænseoverskridende – også i bogstavelig forstand – så har EF's rammeprogrammer for forskning og teknologisk udvikling også skabt nye typer af platforme for det internationale forskningssamarbejde. Programmer som ERASMUS, TEMPUS og indenfor forskningen: ESPRIT, BRIT, AIM, SCIENCE m.m.fl. har utvivlsomt sat skub i bestræbelserne for at gøre universiteterne i Europa mere internationalt orienterede. Det er ikke usandsynligt, at

der gennem internationale meritoverførings-systemer, akkrediteringssystemer og fælles curriculum-udvikling i løbet af en årrække vil blive etableret nye internationale standarder for ensartede uddannelser i forskellige europæiske lande. Formålet for EU vil være at understøtte EF's målsætning om arbejdskraftens fri bevægelighed også på det akademiske arbejdsmarked.

Men naturligvis udgår langt fra alle internationaliseringsbestrebelse fra EF. De nordiske lande har i en årrække udgjort en region på tværs af nationale grænser og EU-medlemskab. KU samarbejder også med universiteter i andre dele af verden og en række fag er naturligt knyttet til bestemte lande eller regioner, hvis sprog, historie og kultur udgør det faglige genstandsområde.

### *Konsekvenser af udviklingstendenserne for administrationen*

Sammenfattende kan det siges, at fortsat vækst i og differentiering af uddannelserne, markedsorienterede styringsmekanismer og internationalisering er karakteristiske træk i udviklingen af de omgivelsesvilkår, som KU må relatere sin egen faglige og økonomiske planlægning til.

Disse eksternt bestemte vilkår har i høj grad været med til at præge arbejdet i universitetets administration – også i 1993.

Gennem indsats i en række udvalg og arbejdsgrupper i tilknytning til VUE-projektet (Videregående Uddannelser, Edb), har medarbejdere fra administrationen medvirket til bl.a. at udvikle de administrative værktøjer, som i fremtiden skal bruges til at holde styr på universitetets store og komplicerede uddannelsesvirksomhed.

Den reform af ph.d.-uddannelserne, som blev gennemført i 1993, har været overordentlig arbejdskrævende at forvalte. Administrationen har samarbejdet med Rektors og fakulteternes ph.d.-udvalg om opgaven, som det på trods af vanskelige vilkår er lykkedes at løse på en efter omstændighederne rimeligt tilfredsstillende måde.

De nye bevillingsprincipper blev taget i anvendelse i forbindelse med udarbejdelse af universitetets budget for 1994. Økonomisk Administration udarbejdede budgetforslag på grundlag af tidligere års bevillingsrammer. Det tilstræbes at overgangen til de nye principper sker glidende og uden unødige skadevirkninger for enkelte hovedområder.

Organiseringen af de internationale aktiviteter har været genstand for et udvalgsarbejde, som blev iværksat af universitetsdirektøren. Internationaliseringsudvalget, der havde prorektor John Strange som formand fremlagde en række forslag til forstærket indsats og ændret arbejdstilrette-

læggelse på dette område. Udvalgets overvejelser og indstillinger fremgår af en rapport om »Det internationale arbejdes organisering ved Københavns Universitet« (Administrationens Papirer nr 11, september 1993).

## Interne initiativer

### *Regelgrundlag*

Den 1. januar 1993 trådte en ny universitetslov i kraft. Loven bygger stadig på repræsentativt demokrati som ledelsesprincip, men ledelsesopgaver og -kompetencer fordeles på en ny måde. De kollegiale organer – Konsistorium, fakultetsråd m.v. – skal ikke længere træffe beslutninger vedrørende den detaljerede ledelse af universiteternes virksomhed. Fremover skal de kollegiale organer fastlægge overordnede retningslinier og rammer samt rådgive de valgte ledere.

De valgte ledere har ansvaret for den daglige ledelse af institutionerne. Rektor, dekaner, institutledere og studieledere har ansvaret for at der udarbejdes faglige planer og budgetter indenfor deres ledelsesområder (fagligt og økonomisk ansvar). De skal også føre tilsyn med, at området ledes og administreres i overensstemmelse med gældende regler (legalitetsansvar). Den nye ledelsesstruktur har både formelle og reelle konsekvenser for administrationens struktur og administrationschefens ansvar.

De generelle regler om de valgte lederes og universitetsdirektørens ansvarsområder findes i universitetets statut, der blev godkendt af Undervisningsministeriet d 30. september 1993.

Detaljerede bestemmelser om dekanernes og universitetsdirektørens kompetencer findes i hhv. »Retningslinier for delegation af Rektors kompetence efter universitetslovens par. 4, stk 1« og »retningslinier for universitetsdirektørens kompetence og ansvar«.

Administrationen har udarbejdet en række vejledninger, som skal lette arbejdet for de valgte ledere. Det gælder »Ansættelsesbekendtgørelsen med kommentarer« (Administrationens papirer nr 13), »Ledelsesvejledning for Københavns Universitet« (Administrationens papirer nr. 14) og »Vejledning og procedurebeskrivelse i forbindelse med ansættelse af eksterne lektorer« (Administrationens papirer nr. 15). Disse vejledninger anvendes ikke blot på Københavns Universitet, men er via Rektorkollegiets Sekretariat formidlet til de øvrige højere uddannelsesinstitutioner, der hermed kan drage nytte af det arbejde, som er udført af KU's administration.

### *Administrationens struktur*

Administrationen gik over til en ny ledelsesstruktur pr. 1. januar 1993. Den nye struktur var blevet forberedt gennem drøftelser i administrationens chefgruppe og samarbejdsudvalg. Strukturen er beskrevet i »Generel ledelsesstruktur for administrationen« (Administrationens papirer nr. 6).

Strukturændringerne indebærer, at de centrale funktioner fordeles mellem et ledelsessekretariat og fire afdelinger: ADB-afdelingen, Studieadministrationen, Teknisk Administration og Økonomisk Administration.

Den administrative betjening af fakulteterne udføres efter den nye struktur af fire fakultetssekretariater: Et humanistisk, et naturvidenskabeligt, et sundhedsvidenskabeligt samt et fælles fakultetssekretariat for de juridiske, samfundsvidenskabelige og teologiske fakulteter.

Selv om den nye ledelsesstruktur formelt har gyldighed fra 1. januar 1993, blev den af praktiske grunde sat i værks gradvis i løbet af året. De nye fakultetssekretariater for naturvidenskab og sundhedsvidenskab blev etableret i april/maj. Sammenlægningen af Personalekontoret, Regnskabskontoret og Økonomisk Sekretariat til en samlet Økonomisk Administration blev gennemført i forbindelse med en sammenflytning af disse enheder i Museumsbygningen i løbet af sommerferien. Blandt andre organisatoriske justeringer, som blev gennemført i løbet af 1993 kan nævnes: Overførsel af Det internationale Kontor fra Ledelsessekretariatet til Studieadministrationen og integration af Projektkontoret, Informationssekretariatet, Arkiv- og Dokumentationsenheden samt Almanakken i Ledelsessekretariatet.

Teknisk Administration afsluttet de forberedelser til en organisationsstruktur, som blev sat igang i slutningen af 1991. TA's nye struktur er beskrevet i »Teknisk Administrations Struktur« (Administrationens papirer nr. 10). I slutningen af året dannedes der brugerudvalg for de fire nye »Fællesafdelinger« for de humanistiske, naturvidenskabelige og sundhedsvidenskabelige fakulteter samt for fakulteterne i indre by.

I begyndelsen af året udarbejdede de enkelte afdelinger og sekretariater planer for deres interne organisation. Disse planer dannede grundlag for et arbejde med revision af principperne for intern budgettering og bevillingsfordeling i administrationen. Dette arbejde, der blev udført af en arbejdsgruppe nedsat af universitetsdirektøren, resulterede i nye retningslinier for administrationens budgettering, som tages i anvendelse i 1994.

### *Fornyelser i administrationens ledelse*

I løbet af 1993 skete der følgende udskiftninger i administrationens ledergruppe:

- \* Ebbe Trærup Andersen blev konstitueret i en nydannet stilling som sekretariatschef ved Det sundhedsvidenskabelige Fakultetssekretariat.
- \* Sven Milthers blev konstitueret i en tilsvarende stilling ved Det naturvidenskabelige Fakultetssekretariat.
- \* John Martinsen blev konstitueret i stillingen som sekretariatschef ved Ledelsessekretariatet.
- \* Jens Laugesen blev ansat i stillingen som sekretariatschef ved Det humanistiske Fakultetssekretariat.
- \* Carsten Thinggaard blev ansat i stillingen som Teknisk Direktør.

Samtidig tog administrationen afsked med kon-

torchef H. Gade-Rasmussen og planlægningschef John Rastrup Andersen, mens kontorchef Hans Rasmussen gik over i en retrætestilling som konsulent ved Det naturvidenskabelige Fakultetssekretariat.

De nævnte konstitueringer/ansættelser indebærer en udskiftning af 50% af lederne i administrationen generelt og en udskiftning af 75% af lederne på fakultetssekretariatene. Da der samtidig er overført flere ressourcer til fakultetssekretariatene, har administrationen i 1993 taget et vigtigt skridt hen imod opfyldelse af det delmål, der går ud på at placere de administrative ressourcer der, hvor de politiske beslutninger træffes.

*Peter Plenge*



# Økonomiske forhold



**Samlet oversigt**

Universitetet har i 1993 afholdt udgifter for i alt

1,87 milliard kroner, hvoraf godt 80% er dækket af bevillinger, mens de 20% er betinget af indtægter. Fordelingen fremgår af tabel 1.

*Tabel 1. De samlede udgifter og indtægter (1.000 kr.)*

	Udgifter	%	Indtægter
Ordinær virksomhed (OV)	1.502.513	80,3	39.636
Edb-kapacitetsudvalget (Edb)	2.445	0,1	
Indtægtsdækket virksomhed (IV)	3.859	0,2	4.742
Indtægtsg. forskningsvirks. (IFV)	286.249	15,3	269.077
Åben uddannelse (AU)	16.263	0,9	16.200
Andre tilskudsfinans. akt. (ATA)	16.701	0,9	17.290
Forskeruddannelse (FU)	252		621
Retsmedicinske undersøgelser (Retsm.)	43.621	2,3	38.345
Total	1.871.903	100,0	385.911

Fordelingen på hovedområder fremgår af tabel 2.

*Tabel 2. Alle udgifter fordelt på hovedområder (1.000 kr.)*

	TEO	SAM	MED	HUM	NAT	FÆL	FORD	I ALT
OV	17.674	126.243	286.903	216.175	403.173	350.499	101.846	1.502.513
Edb	46	256	130	63	1.572	0	376	2.445
IV	0	6	1.099	627	318	0	1.808	3.859
IFV	3.153	16.563	81.057	31.795	134.056	3.233	16.392	286.249
ÅU	0	0	499	15.758	0	0	6	16.263
ATA	0	0	11.944	3	1.547	2.645	562	16.701
FU	0	0	252	0	0	0	0	252
Retsm	0	0	43.621	0	0	0	0	43.621
I alt	20.873	143.069	425.505	264.421	540.666	356.378	120.990	1.871.903

*Tabel 3. Beholdninger ultimo 1993 (mill. kr.)*

Opsparingsoversigten TB 1993	90,0
Mindreforbrug af bevillinger 1993	11,1
Indtægtsdækket virksomhed	3,9
Indtægtsgivende forskningsvirksomhed	97,3
Åben uddannelse	0,5
Andre tilskudsfinansierede aktiviteter	4,9
Forskeruddannelse	0,4
Retsmedicinske undersøgelser	5,3
I alt	213,4

### De ordinære bevillinger på finanslovskonto § 20.62.01.10-60

Finanslovsbevillingen på § 20.62.01.10-60 udgjorde i 1993 1.357.792 t.kr. Hertil kom tillægsbevillin-

ger på i alt 153.708 t.kr., således at de samlede bevillinger er 1.511.500 t.kr. De samlede udgifter udgjorde 1.502.512 t.kr., hvilket er 9 mill. kr. eller 0,6% mindre end de samlede bevillinger, se tabel 4.

Tabel 4. Regnskab for de ordinære finanslovsbevillinger (1.000 kr.)

	Bevilling	Forbrug	Retsbevilling	
Lønudgifter	971.600	952.631	18.969	2,0%
Andre driftsudgifter	376.100	380.763	-4.663	-8021,2%
Beskæftigelsesordninger	19.600	18.660	940	4,8%
Drift i alt	1.367.300	1.352.054	15.246	1,1%
Byggearbejder	6.300	8.360	-2.060	-32,7%
Tilskud (stipendier)	55.400	54.518	882	1,6%
Øvrige tilskud	13.500	16.297	-2.797	-20,7%
Tilskud (moms)	69.000	71.283	-2.283	-3,3%
Tilskud i alt	144.200	150.458	-6.258	-4,3%
Udgifter i alt	1.511.500	1.502.512	8.988	0,6%
Driftsindtægter	39.300	39.636	336	0,9%

Den 1. januar 1993 blev Det juridiske Fakultet oprettet ved udskillelse fra Det samfundsvidenskabelige Fakultet. I økonomisk henseende fungerer de to fakulteter dog stadig som ét budgetområde.

Den 1. januar 1993 blev Det juridiske Fakultet oprettet ved udskillelse fra Det samfundsvidenskabelige Fakultet. I økonomisk henseende fungerer de to fakulteter dog stadig som ét budgetområde.

Tabel 5. Udgifter fordelt på hovedområder (1.000 kr.)

Hovedområde	Løn	Øvrig drift	Stipendier og andre tilskud	I alt
Teologi	14.385	1.898	1.391	17.674
Samfundsvidenskab	94.549	20.497	11.196	126.243
Sundhedsvidenskab	212.995	48.320	25.589	286.903
Humaniora	176.367	26.729	13.079	216.175
Naturvidenskab	313.364	74.046	15.763	403.173
Fællesområdet	129.689	217.512	3.298	350.499
Fordelingsområdet	11.283	18.781	71.782	101.846
I alt	952.631	407.784	142.098	1.502.513

Universitetet opsparede i 1993 netto 11,2 mill.kr. på tillægsbevillingsloven. Heraf stammer dog 10,7 mill.kr. fra nogle aktstykkebevillinger til byggearbejder. Saldoen på TB 1993 er herefter 90 mill.kr.,

hvertil kommer det regnskabsmæssige overskud og merindtægt ved supplerende mindre virksomhed på i alt 11,1 mill.kr.

Tabel 6. Opsparingsoversigt TB 1993 med forventet regulering (mill.kr.)

	Primo saldo	TB 1993		Ultimo saldo	Regnsk. 1993	Ny saldo
		Opsp.	Forbr.			
Lønreserve	13,3	0,0	0,0	13,3	19,0	32,3
Tlf. og edb	15,5	0,0	8,8	6,7	7,3	14,0
Apparatur	41,8	5,0	9,6	37,2	0,0	37,2
Central pulje	2,3	0,0	1,0	1,3	0,0	1,3
Klinikudstyr	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,8
Byggearbejder	5,1	15,8	5,1	15,8	-0,5	15,3
Driftsreserve	0,0	14,9	0,0	14,9	-14,7	0,2
I alt	78,8	35,7	24,5	90,0	11,1	101,1

**Nettostyret virksomhed**

Foruden de udgifter, der er afholdt over universitetets ordinære drifts- og tilskudsbevillinger har universitetet drevet forskellige former for nettostyret virksomhed.

Efter nye regler, der blev indført i 1991, blev den indtægtsdækkede virksomhed på underkonto 90 udvidet til at omfatte alle former til eksterne midler. Der er i 1993 følgende underkonti:

- a) Almindelig indtægtsdækket virksomhed (§ 20.62.01.90)
  - b) Indtægtsgivende forskningsvirksomhed (§ 20.62.01.95)
  - c) Åben uddannelse (§ 20.62.01.96)
  - d) Andre tilskudsfinansierede aktiviteter (§ 20.62.01.97)
  - e) Forskeruddannelse (§ 20.62.01.98)
- Hertil kommer som hidtil:
- f) Undervisningsministeriets fællesbevillinger
  - g) Retsmedicinske undersøgelser (§ 20.62.33)

*a) Almindelig indtægtsdækket virksomhed*

Omsætningen i 1993 er stort set den samme som i 1992.

*b) Indtægtsgivende forskningsvirksomhed (IFV)*

Denne kategori omfatter gaver og fondsstøtte for private og offentlige fonde, herunder forsknings-

*Tabel 7. Regnskab for almindelig indtægtsdækket virksomhed (1.000 kr.)*

Indtægter i alt	4.742
Udgifter i alt	-3.859
Årets resultat	883
Overført fra 1992	4.235
Heraf overført til ordinær virksomhed	-1.200
Overførsel til 1994	3.918

rådene og Forskerakademiet, samarbejdsaftaler med offentlige institutioner og styrelser og private virksomheder, amter og kommuner, og endelig internationale programmer.

I afsnittet om fondsstøtte findes en liste over, hvilke fondsbevillinger de enkelte institutter har opnået i årets løb. De dér angivne beløb er til forbrug i 1993 og efterfølgende år, så længe projekterne varer.

Af tabel 8 fremgår beholdningerne af eksterne midler samt årets udgifter og indtægter.

I tabel 9 nedenfor er vist, hvilke udgifter der er afholdt i 1993 af fondsmidler, som er administreret af universitetet. En stor del af disse penge stammer fra fondsbevillinger fra tidligere år.

*Tabel 8. Beholdning, udgifter og indtægter IFV (1.000 kr.)*

	Saldo primo 93	Ud- gifter	Ind- tægter	Saldo ult. 93
Forskningsråd og centre	36.023	125.248	127.691	38.467
Samarbejdsaftaler m. statsl.	354	25.200	25.057	212
Professorstipendier	123	4.165	4.363	321
Grundforskningsbevilling	10.015	4.049	11	5.977
EF-forskningskontrakter	2.484	15.582	17.895	4.797
EF-studiekontrakter	2.098	3.725	4.055	2.427
Andre internationale	1.856	6.872	7.989	2.973
Samarbejdsaftaler m. private	6.092	10.477	8.981	4.595
Private fonde	32.132	71.595	70.052	30.589
Diverse	6.944	2.999	2.984	6.930
I alt	98.121	269.911	269.077	97.287

75% af den indtægtsgivende forskningsvirksomhed ligger ved natur- og sundhedsvidenskab. Også relativt udgør disse aktiviteter en større del i for-

hold til de ordinært finansierede ved disse to fakulteter, nemlig 31%, mens de kun udgør ca. 10-15% ved de tre andre fakulteter.

Tabel 9. IFV-udgifter fordelt på fakulteter (1.000 kr.)

Finansieringskilde	TEO	SAM	MED	HUM	NAT	FORD	I ALT
Forskningsråd	1.367	9.917	25.859	14.891	70.754	2.460	125.248
Samarb.stat	1.343	2.188	3.435	1.687	16.497	50	25.200
Professorstip.	19	0	885	1.887	1.374	0	4.165
Grundforsk.	66	444	684	944	1.912	0	4.049
EF-forsknings.	0	354	3.080	3.200	8.876	71	15.582
EF-studiekont.	0	2	2.423	360	954	-13	3.725
Andre internat.	110	1.273	881	1.647	2.745	217	6.872
Samarb.private	0	139	6.696	311	3.328	4	10.477
Private fonde	220	2.155	35.279	6.311	27.131	499	71.595
Diverse	29	92	1.835	557	485	0	2.999
Moms	-	-	-	-	-	16.338	16.338
Total	3.153	16.563	81.057	31.795	134.056	19.626	286.249

## c) Åben uddannelse

I 1993 var indtjeningen på Det humanistiske Fakultet 15,6 mill. kr. og på Det sundhedsvidenskabelige Fakultet 0,6 mill.kr. Der er tale om en fremgang på over 1,7 mill.kr. i forhold til 1992. Antallet af elevårsværk var 754, 60 flere end i 1992. Regnskabet for humaniora og lægevidenskab tilsammen fremgår af tabel 10.

Tabel 10. Regnskab for Åben uddannelse (1.000 kr.)

Deltagerbetaling	3.528	
Taxametertilskud	<u>12.672</u>	
Indtægter i alt		16.200
Udgifter løn	-14.408	
Udgifter øvrig drift	- 1.849	
Udgifter moms	6	
Udgifter i alt excl. moms		-16.257
Årets resultat		-57
Overført fra 1992		513
Overførsel til 1994		<u>456</u>

## d) Andre tilskudsfinansierede aktiviteter

Af denne underkonto afholdes udgifter til Skolen for Klinikassistenter, stipendieudbetalinger vedrørende Erasmus-stipendier samt mindre eksternt finansierede aktiviteter af ikke forskningsmæssig karakter (se tabel 11).

## e) Forskeruddannelse

Forskeruddannelse som særskilt regnskabsområde er noget nyt i 1993. Det var tanken, at ph.d.-stipendier, finansieret af de konverterede kandidatstipendier og af Forskerakademiet, skulle registreres her. Da tanken imidlertid er opgivet igen, er For-

Tabel 11. Regnskab for andre tilskudsfinansierede aktiviteter (1.000 kr.)

Indtægter		17.290
Udgifter løn	-7.217	
Udgifter øvrig drift (incl. moms)	-9.477	
Afløftet moms	- 8	
Udgifter i alt		-16.694
Årets resultat		596
Overført fra 1992		4.128
Overførsel til 1994		<u>4.725</u>

skerakademiets midler at finde under IFV som hidtil, således at regnskabstallene her kun omfatter begyndelsen på de nye ph.d.-stipendier med en indtægt på 621 t.kr. og en udgift på 252 t.kr., hvorefter der overføres 369 t.kr. til 1994.

## f) Undervisningsministeriets fællesbevillinger

Undervisningsministeriets universitetsafdelings forskellige puljer, som universitetet har fået del i, er blevet overført til universitetets hovedkonto på tillægsbevillingsloven og indgår således allerede i tabel 4 og 5.

Uden for bevillingsregnskabet er bevillinger overført af EDB-kapacitetsudvalget, i 1993 med 2.445 t.kr.

## g) Retsmedicinske undersøgelser

Udover forskning og undervisning foretager de retsmedicinske institutter i København, Odense og Århus undersøgelser for retsvæsenet. Denne del af aktiviteten er finansieret ved brugerbetaling, hvor Justitsministeriet er den altdominerende bruger. Københavns Universitets drifts- og investeringsregnskab fremgår af tabel 12.

Tabel 12. Drifts- og investeringsregnskab for Retsmedicinske undersøgelser (1.000 kr.)

<i>Driftsregnskab:</i>	
Indtægter	38.345
Driftsudgifter	-37.677
Afskrivning	- 2.642
Overskud	- 1.974
<i>Investeringsregnskab:</i>	
Overført fra 1992	915
Afskrivning	2.642
Forbrug i 1993	- 2.776
Overførsel til 1994	781

### Finansloven for 1994 og budgetoverslag for 1995-97

I forsommeren 1992 indgik de politiske partier med et stort flertal et forlig om de videregående uddannelsesinstitutioner, herunder en såkaldt

flerårsaftale om studentertilgangen og de økonomiske rammer.

Det har givet sig udslag i en række bevillingsmæssige reformer, som har virkning fra 1994. Der er ikke i forbindelse med finansloven vedtaget en bevillingsramme for Københavns Universitet eller de andre videregående uddannelsesinstitutioner.

Alle midlerne står på ministeriets fælleskonto. På KU's hovedkonto findes en budgetspekifikation, som kun er et skøn over indtægter og tilsvarende udgifter til forskning, øvrige aktiviteter (dvs. museer o.lign.), kapitaludgifter samt en grundbevilling. Bevillinger til ordinær uddannelse, åben uddannelse og forskeruddannelse vil blive givet som taxameterbevillinger, dvs. ud fra en opgørelse over den faktiske aktivitet. De endelige bevillinger vil først blive fastlagt i forbindelse med tillægsbevillingsloven.

Den budgetmodel, som har været anvendt siden 1980, er opgivet. Det betyder bl.a., at der ikke fra ministeriets side er givet nogen tentativ budgetfordeling på hovedområdeniveau.

I tabel 13 nedenfor vises de prognoser for bevillingerne, som fremgår af Finansloven for 1994.

Tabel 13. FL 1994 og budgetoverslag for 1995-97 (mill.kr.)

	1994	1995	1996	1997
Ordinær uddannelse	536,4	553,4	568,1	578,9
Forskning	534,1	515,8	508,4	495,7
Øvrige aktiviteter	273,8	272,2	270,2	269,5
Kapitaludgifter	84,4	84,4	84,4	84,4
Grundbevilling	1,0	1,0	1,0	1,0
I alt	1.429,7	1.426,7	1.432,1	1.429,4





# Fondsstøtte



## Det teologiske Fakultet

### Institut for Kirkehistorie

Carlsbergfondet: Udgivelsesstøtte til bogen Martinus noster. Luther in the German Reformation Movement 1518-1521 (Leif Grane) DM 19.200 = .....	ca. 75.000 kr.
Danida-midlerne til dansk Ulandsforskning: Projektitel: Udviklingen af de protestantiske kirker i Sydetiopien, især Kambata/Hadiya-området. Udgifter i forbindelse med rejse til og ophold i Etiopien for studier ved Addis Ababa University og feltarbejde i det sydlige Etiopien (Finn Rønn Pedersen) .....	58.079 kr.
– Projektitel: Udviklingen af de protestantiske kirker i Sydetiopien, især Kambata/Hadiya-området. Rejse- og opholdsudgifter i forbindelse med studieturer til Uppsala og Oslo. (Finn Rønn Pedersen) .....	5.000 kr.
Danidas forskningsbistandsprogram: Ph.d.-studerende fra Uganda under ophold ved KU .....	120.000 kr.
– Rejse til Uganda (Holger Bernt Hansen) .....	25.000 kr.
Jens Nørregaards og Hal Kochs Mindefond: Bidrag til produktionsstøtte til italiensk udgave af Martin Schwarz Lausten: Reformationen i Danmark, 1992 (Martin Schwarz Lausten) .....	20.000 kr.
Nordfa: Afholdelse af seminar om islam i Afrika i samarbejde med Center for Afrika-studier, Københavns Universitet (Niels Kastfelt) .....	18.071 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Publikationsstøtte til bogen »Religion and Politics in Nigeria. A Study in Middle Belt Christianity«, London, British Academic Press, 1994 (Niels Kastfelt) .....	48.000 kr.
– Oversættelse til italiensk af Martin Schwarz Lausten: Reformationen i Danmark, 2. opl., København 1992, 217 s. (Martin Schwarz Lausten) .....	25.000 kr.
– Forskningsprojekt: Middelalderen i det 19. og 20. århundredes musikkdramatik (Nils Holger Petersen) .....	306.031 kr.

### Institut for systematisk Teologi

Dansk Litteraturinformationscenter: Rejse fra USA til Danmark og retur for at deltage i et work-shop seminar om oversættelse fra dansk til engelsk (Bruce H. Kirmmse) ...	6.000 kr.
Forskerakademiet: Forskeruddannelseskursus i systematisk teologi (Eberhard Harbsmeier) .....	44.300 kr.
– Rejse og 4 måneders ophold til gæstestipendiat Eliseo Perez-Alvarez (Arne Grøn) ....	34.000 kr.
Jens Nørregaards og Hal Kochs Mindefond: Symposion og bog om Kaj Munk (Hans Raun Iversen) .....	10.000 kr.
– NIME's årsmøde og studiedage 21.-23.8.93 (Peder Nørgaard-Højen) .....	15.000 kr.
Kirkeministeriet: Folk og kirke i Hovedstaden siden ca. 1870 (Hans Raun Iversen) ....	325.000 kr.
National Endowment for the Humanities (USA): Rejse til og ophold i Minnesota i forbindelse med arbejde på en annoteret bibliografi af udvalgte og sjældne bøger fra Hong Kierkegaard Library (Bruce H. Kirmmse) .....	15.000 kr.
Nordisk Forskerutdanningsakademi (NorFA): Filantropi og samfundskonstruktion i de nordiske lande ca. 1780-1930 (Tinne Vammen) .....	45.000 kr.
Francis Johnson Fund (USA): Rejse til biblioteker, indkøb af fotokopier, mikrofilm o.lign. (Bruce H. Kirmmse) .....	8.000 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Hjemmeliv, menighedsliv, folkeliv (Tinne Vammen) .....	394.313 kr.
– Oversættelse af Grundtvigs værker til tysk (Theodor Jørgensen) .....	30.000 kr.
Undervisningsministeriet: Oversættelse af Grundtvigs værker til tysk (Theodor Jørgensen) .....	100.000 kr.
Velux Fonden af 1981: Folk og kirke i Hovedstaden siden ca. 1870 (Hans Raun Iversen) .....	35.000 kr.

## Det juridiske Fakultet

### Det retsvidenskabelige Institut A

Axel H's Rejselegat: Ophold ved Universitetet i Hamburg (Søren Friis Hansen) .....	10.000 kr.
– Ophold ved Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Patent-, Urheber- und Wettbewerbsrecht i München (Jens Hemmingsen Schovsbo) .....	10.000 kr.
Carlsbergs Mindelegat: Jean Bodin kongres 18.-20.5. (Ditlev Tamm) .....	2.500 kr.
Christian og Ottilia Brorsons Rejselegat for yngre videnskabsmænd- og kvinder: Arkivstudier i Oslo og Trondheim (Karl Peder Pedersen) .....	7.830 kr.
Det danske Advokatsamfund: Jean Bodin kongres 18.-20.5. (Ditlev Tamm) .....	3.000 kr.
Det samfundsvidenskabelige Forskningsråd: Uddannelsestilskud til studierejse til USA, Berkeley i maj 1993 (Vibe Garf Ulfbeck) .....	25.000 kr.
Den Ingwenske Fond: Rejse til Finland og Bohuslen (Ditlev Tamm) .....	5.000 kr.
Fonden til Støtte af Retsvidenskabelig Forskning ved Københavns Universitet: Boganskaffelser (Jens Hemmingsen Schovsbo) .....	5.000 kr.
Ingeniør Kaptajn Aage Nielsen Familiefond: Støtte til udgivelse af bogen »Forvaltningshistorisk Antologi« (Ditlev Tamm) .....	5.000 kr.
Margot og Thorvald Dreyers Fond: Jean Bodin kongres 18.-20.5. (Ditlev Tamm) .....	10.000 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Projekt Stat, forvaltning og samfund (Ditlev Tamm) .....	1.500.105 kr.
– Kongres om islamisk ret 26. og 27.3. (Ditlev Tamm)	
Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd: Projektitel: Modregning. Tvangsfuldbyrdelse af pengekrav. Egen løn, administration m.v. (Gerda Rump Christensen) ....	30.000 kr.
Velux Fonden af 1981: Udgivelse af erindringsbogen »De kongelige amtmænd« (Ditlev Tamm) .....	75.000 kr.

### Kriminalistisk Institut

Axel H's rejselegat (Flemming Balvig) .....	kr.
Nordisk Forskerutdanningsakademi: Planlægningsmøde om forskerkurser inden for ungdomsforskning (Joi Bay) .....	kr.
Nordisk Kulturfond: Arbejdsgruppe om unges levevilkår (Joi Bay) .....	kr.
Nordisk Ministerråd: Koordinering af nordisk ungdomsforskning (Joi Bay) .....	kr.
Nordiska nämnden för alkohol- och drogforskning: Projekt om tvang og misbrug (Margaretha Järvinen) .....	kr.
Nordisk Samarbejdsråd for Kriminologi: Præsentation af nordisk kriminologi i U.S.A. (Flemming Balvig) .....	kr.
– Kongresdeltagelse i Budapest (Ulla V. Bondeson) .....	kr.
Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd: Projekt om mistanke om seksuelt overgreb mod børn (Berl Kutchinsky) .....	kr.
– Projekt om kriminelle karrierer (Britta Kyvsgaard) .....	kr.
Sygekassernes Helsefond: Projekt om de nye hjemløse – kvinder, fattigdom og vold (Margaretha Järvinen) .....	kr.

## Det samfundsvidenskabelige Fakultet

### Økonomisk Institut

Cord Traps Fond: Rejse til Israel (Birgitte Sloth) .....	4.000 kr.
Danmarks Grundforskningsfond: Ramebevilling på 20.000.000 kr. til: Oprettelse og drift i perioden 1. oktober 1993-30. september 1998 af Economic Policy Research Unit (EPRU) ved Handelshøjskolen i København til forskning i økonomisk politik i åbne økonomier (Søren Bo Nielsen, Peter Birch Sørensen og Niels Thygesen) .....	1.150.000 kr.
European Commission: Workshop on Market Integration (Gunnar Persson) .....	140.000 kr.
Forskerakademiet: Studieophold ved Nuffield College, Oxford, UK (Henrik Hansen)	58.600 kr.

– Hjælp til dobbelt husførelse i forbindelse med forskningsophold ved Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA (Karsten Stæhr) .....	28.000 kr.
– Studieophold ved State University of New York og Northwestern University (Torben Tranæs) .....	33.000 kr.
Knud Højgaard's Fond: Studieophold ved Northwestern University (Torben Tranæs) ..	13.000 kr.
Københavns Universitets Grundforskningsfond: Nyere makroteori og makroøkonometriske metoder (Christian Hjorth-Andersen og Ellen Andersen) .....	900.000 kr.
Rådet for U-landsforskning: Sub-Saharan Africa's External Debt: The Fiscal Dimension (Peter Hjertholm) .....	231.975 kr.
Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd: Løndannelse i virksomheder og industrier/EDB-drift og studentermedhjælp (Karsten Albæk) .....	100.000 kr.
– Forskningsrejse til Brown University, USA (Karsten Albæk) .....	174.000 kr.
– Brugerbetaling for blandede (private og kollektive) goder (Klavs Lindeneg) .....	84.068 kr.
– Medarbejderdemokrati og samfundsmæssig kvalitet i industriel produktion (Kurt Aagaard Nielsen) .....	438.000 kr.
– Forskningsophold i Leuven, London og Firenze (Gunnar Persson) .....	40.000 kr.
– Fritagelse fra undervisning (Gunnar Persson) .....	60.000 kr.
– Lønstrukturen i Rusland – ændringer ved overgangen til markedsøkonomi (Hans Aage) .....	36.085 kr.
Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd og Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd: Økonomiske teorier og belysning af lægers adfærd (Ulrika Ene-mark) .....	71.400 kr.
Tribute to the Danes through Scholarships in Israel: Rejse til Israel (Birgitte Sloth) ....	3.000 kr.

### Institut for Statskundskab

Dansk Folkeoplysnings Samråd: Forelæsningservice om Europæisk integration (Bertel Heurlin) .....	20.000 kr.
Det sikkerheds- og nedrustningspolitiske Udvalg (SNU): Løn (Frikøb 1 mdr.) til udarbejdelse af manuskript om præsident Clintons nye Europa-Politik (Kate Pepke Pedersen) .....	22.500 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Stat, forvaltning, samfund. Delvist frikøb fra undervisning (Tim Knudsen) .....	80.000 kr.
Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd: Forskningsprojekt CORE, Copenhagen Research Project on European Integration (Bertel Heurlin) i alt 3.996.000 kr., i år .....	534.000 kr.
– »En interviewundersøgelse af ændringerne i den danske politiske kultur og holdningerne til europæisk integration samt adfærd ved folkeafstemningen om Maastricht/Edinburgh-aftalen« (Jørgen Goul Andersen, Jens Hoff, Hans Jørgen Nielsen, Torben Worre) .....	199.305 kr.
– Folkeafstemningen 18. maj 1993 (Jens Hoff, Steen Sauerberg, Hans J. Nielsen (her), Torben Worre og Jørgen Goul Andersen) .....	199.499 kr.
– Studieophold ved det Europæiske Universitetsinstitut i Firenze i forb. med projektet »Løndannelse og indkomspolitik i et europæisk perspektiv« (Per Kongshøj Madssen) .....	29.585 kr.
– Støtte til studentermedhjælp, drift og rejser i forbindelse med ph.d.-projekt »Demokrati under forandring« (Eva Sørensen) .....	43.000 kr.
Statens samf.videnskabelige Forskningsråd, Det sikkerheds- og nedrustn. politiske Udvalg: Forskningsophold ved Department of War, King's College, University of London (Birthe Hansen) .....	ca. 40.000 +
Statsministeriets projektmidler til Ligestillingsrådet: Undersøgelse af løndannelse og køn i 4 virksomheder (Lis Højgaard) .....	50.000 kr.

### Institut for Antropologi

Carlsbergfondet: Nordafrikanske nomader. Analyse af etnografisk feltmateriale fra Tuareger og Haddad/Kreda folk (Ida Nicolaisen) .....	200.800 kr.
– Rituel transformation og religiøse grupper i Andes Rejse til Peru, rejse til USA (Karsten Pærregaard) .....	261.000 kr.

ENRECA – Danida Enhancement of Research Capacity Programme: Forberedelse af forsknings samarbejde mellem Institut for Antropologi og Child Health and Development Centre, Makerere University, Uganda (Mogens Brandt Kristensen, Michael Whyte og Susan Whyte) .....	156.113 kr.
Forskerakademiet: 1 års studieophold ved CNRS »Systèmes de pensée en Afrique noire«, Paris, Frankrig (Christian Kordt Højbjerg) .....	74.200 kr.
Kræftens Bekæmpelse: Løn til afslutning af ph.d.-projektet: »Kommunikation og Psykosocial omsorg – en etnografisk undersøgelse af sygeplejen på en onkologisk afdeling« (Helle Ploug Hansen) .....	63.206 kr.
NorFA: Rejsetilskud til deltagere i Nordisk Seminar (Helle Birgitte Johannessen) Nkr. Rådet for Ulandsforskning RUF (DANIDA): Ændringsprocesser og arbejdsmigration i en ægyptisk landsby (Kirsten Haugaard Bach) .....	25.000
– Betelhandel og udvikling i Papua Ny Guinea (Steen Bergendorff) .....	410.362 kr.
– Gender Relations and contraceptive practices in a society in transition (Tine Gammeltoft) .....	254.045 kr.
– Aflønning af ekstern lektor under Michael Whytes orlov (Institut for Antropologi) ..	117.218 kr.
– Traditionel medicin i udvikling: Et pastoralt eksempel (Maasai)/Rejse til Tanzania (feltarbejde) (Nina Johnsen) .....	60.000 kr.
– Injection Practices in the Third World. A Case Study of Thailand (Anne Vibeke Reeler) .....	27.494 kr.
– Identitetsmæssige konsekvenser af resettlement. En analyse af individuelle og kollektive strategier i et Mahaweli Settlement i Sri Lanka (Birgitte Refslund Sørensen) .....	193.225 kr.
– Konferencedeltagelse: 4th Sri Lankan Studies Conference, Colombo (Birgitte Refslund Sørensen) .....	26.547 kr.
– Crossing Boundaries – Migration as Cultural Practice (Ninna Nyberg Sørensen) .....	7.725 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: TAP-løn og driftsudgifter i forbindelse med projektet: »Hvorfor taler alle om jord! Det hawaiianske jordspørgsmål mellem lokalisering og globalisering« (Ulla Hasager) .....	123.812 kr.
– Landsby-regnskaber fra Yelandur taluk, 1807-1870: Et udforsket kildemateriale til rekonstruktion af den økonomiske og sociale udvikling i sydindiens agrarsamfund (James Heimann) .....	85.260 kr.
– Kultur og Kognition i Praksis – En undersøgelse af antropologiens epistemologiske grundlag for at studere kulturelle modeller i praksis (Peter Hervik) .....	334.186 kr.
– Det skjultes iscenesættelse: En undersøgelse af religion, politik og social organisation hos tomafoket i Guinea (Kristian Kordt Højbjerg) .....	72.170 kr.
– Etablering af netværk for forskning i alternative terapier (Helle Birgitte Johannessen) .....	266.073 kr.
– Feltarbejde i Italien og Frankrig (Anne Knudsen) .....	409.307 kr.
– Privatøkonomi og sorte penge. Erhvervskultur i Litauen efter kommunismen – et antropologisk studie af kontinuitet og forandring (Pernille Larsen) .....	46.000 kr.
– Konference om »Nyt lys på tingene – materiel kultur, forbrug og betydning«. Dansk Etnografisk Forenings Årsmøde 1993 (John Liep) .....	258.880 kr.
– Feltundersøgelse af familieforhold i Nord- og Mellemitalien (Lisanne Wilken) .....	7.440 kr.
Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd: Migration og Kulturel Forandring: En antropologisk Analyse af det jamaikanske migrantsamfund i USA (Helle Vibeke Reiben) .....	70.000 kr.
– Studiet af de nyrige i Østeuropa (Steven Sampson) .....	294.503 kr.
– Crossing Boundaries – Migration as Cultural Practice (Ninna Nyberg Sørensen) .....	397.200 kr.
Sygekassernes Helsefond: Børn og medicin – en medicinsk antropologisk undersøgelse (Pia Haudrup Christensen) .....	61.901 kr.
	223.381 kr.
<b>Sociologisk Institut</b>	
Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd: Flow og Stress i hverdagslivet (Charlotte Bloch) .....	109.628 kr.

## Det sundhedsvidenskabelige Fakultet

### Medicinsk-anatomisk Institut

Arkitekt H. Hjortenberg & hustru Dagmar Hjortenbergs Fond: Drift (Cathrine Ørskov) .....	25.000 kr.
– Projekt: Lys- og elektromikroskopiske undersøgelser af normal human tarmmuskulatur (J.J. Rumessen) .....	35.000 kr.
Carlsbergfondet: Apparatur (Poul Erik Høyer) .....	258.887 kr.
C.L. Davids legat for slægt og venner: Driftsudgifter (Carsten Röpke) .....	45.000 kr.
De Europæiske Fællesskaber, Bruxelles: Støtte til IV Colloquium of the European Pineal Society, 23.-27. juli 1993 (Morten Møller) .....	53.945 kr.
Det bioteknologiske Center for signalpeptid forskning: Forskning i signalpeptider i centralnervesystemet (Morten Møller og Steen Seier Poulsen) .....	180.000 kr.
– Forskning i signalpeptider i centralnervesystemet (Steen Seier Poulsen og Morten Møller) .....	180.000 kr.
Diabetesforeningen: Neuropeptid Y (NPY) og homeostasemekanismer. Materialer (Jens D. Mikkelsen og Philip Just Larsen) .....	44.000 kr.
Direktør Jacob Madsens & hustru Olga Madsens Fond: Substans P og stress, drift (Philip Just Larsen) .....	10.000 kr.
Eli og Egon Larsens Legat: Neuroanatomisk forskning. Drift (Jens D. Mikkelsen) .....	75.000 kr.
European Training Programme in Brain and Behaviour Research: Rejseudgifter: Entrainment of the circadian clock (Jens D. Mikkelsen og Michael Hastings (Univ. Cambridge, U.K.) .....	(ff 50.000) = 57.500 kr.
Fonden til Lægevidenskabens Fremme: Rejseudgifter (Torben Moos) .....	10.000 kr.
Henny og Helge Holgersens Mindelegat: Støtte til bindevævsforskning (Charly Garbarsch) .....	12.000 kr.
Hestehandler af Rønne M. Jensen og Hustru Augusta Olivia Jensen: Basale celle- og cancerbiologiske projekter, apparatur (Kjeld Møllgård) .....	30.000 kr.
Idrættens Forskningsråd: Optimal biomekanisk indstilling af cyklen hos baneryttere (Erik B. Simonsen) .....	17.000 kr.
– Funktionelt anatomiske og muskelmekaniske faktorerens betydning for bevægeanatomien (Michael Voigt) .....	25.444 kr.
Kræftens Bekæmpelse: Løn til laborant. Løn til videnskabelig assistent. Driftsudgifter (Ole William Petersen) .....	780.000 kr.
– Drift af endocytoseprojekt (Bo van Deurs) .....	130.000 kr.
– Projekt: Vækst, differentiering og proteintransport, laborantløn (Bo van Deurs og Ole William Petersen) .....	250.000 kr.
– Endocytoseprojekt, løn til videnskabelig assistent (Bo van Deurs) .....	320.000 kr.
– MHC-I's regulatoriske indvirkning på leukæmiceller. Drift og apparatur (Mogens H. Claësson) .....	137.100 kr.
Læge Eilif Trier-Hansens og hustru Ane Trier-Hansens Legat: Mekanismer i styring af døgnrytmer. Materialer (Jens D. Mikkelsen, Philip Just Larsen, Morten Møller, Niels Vang) .....	28.000 kr.
Læge Sofus Carl Emil Friis og hustru Olga Doris Friis Legat: Driftsudgifter (Torben Moos) .....	58.000 kr.
Novo-Nordisk Fonden: Driftsudgifter (Carsten Röpke) .....	60.000 kr.
– Driftsudgifter (Mogens Holst Nissen) .....	30.000 kr.
– Driftsudgifter (Ole William Petersen) .....	45.000 kr.
– Drift af endocytoseprojekt (Bo van Deurs) .....	60.000 kr.
– Vetomedieret T-celle suppression. Drift (Mogens H. Claësson) .....	40.000 kr.
– Driftsudgifter (Torben Moos) .....	30.000 kr.
– Neuropeptid Y's rolle som modulator af neurohypofysens sekretion. Drift (Philip Just Larsen) .....	15.000 kr.
– Histamins rolle som transmitter under den normale fødsel. Drift (Philip Just Larsen) .....	42.000 kr.
– Neuroanatomiske studier over områder i hjernen involveret i styringen af døgnrytmer og neuroendokrin sekretion. Hallas-Møller stipendium, egen løn, laborantløn, og drift (Jens D. Mikkelsen) .....	520.000 kr.

- Apparat (køb af frysefælder) (Cathrine Ørskov) .....	32.000 kr.
- Laborantløn (Cathrine Ørskov) .....	30.000 kr.
Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd: Projekt: Endocytose/proteintransport, løn til laborant (24 ti/ugtl) + drift (Bo van Deurs) .....	200.000 kr.
- Driftsudgifter (Carsten Röpke) .....	70.000 kr.
- Driftsudgifter (Mogens Holst Nissen) .....	110.000 kr.
- Regulatoriske T lymfocytinteraktioner. Driftsudgifter (Mogens H. Claësson) .....	110.000 kr.
- Neuroanatomiske studier af døgnrytmegenerende centre i centralnervesystemet (Morten Møller) .....	103.100 kr.
- Undersøgelser af neuroreceptorer (Morten Møller) .....	500.000 kr.
- Apparat (Indkøb af stereomikroskop) (Morten Møller) .....	105.000 kr.
- Støtte til VI Colloquium of the European Pineal Society, 23.-27. juli 1993 (Morten Møller) .....	30.000 kr.
- Neuropeptid Y's rolle som modulator af neurohypofysens hormonsekretion. Til studieophold (Philip Just Larsen) .....	26.560 kr.
- Physiology and patophysiology of the EGF-system (Steen Seier Poulsen og Ebba Nexø) .....	400.000 kr.
Team Danmark: H-reflekse, modulering under cykling (Erik B. Simonsen) .....	60.000 kr.
- Optimal biomekanisk indstilling af cyklen hos baneryttere (Erik B. Simonsen) .....	50.000 kr.
- Skader i de store boldspil (Erik B. Simonsen og Finn Bojsen-Møller) .....	125.000 kr.
- Sparketeknik - et biomekanisk studie (Henrik Sørensen) .....	80.000 kr.
- Optimering af bevægeøkonomi - en sort kasse indenfor træningsfysiologien (Michael Voigt) .....	60.000 kr.
Thaysen Fonden: Driftsudgifter (Ole William Petersen) .....	20.000 kr.
Th. Maigaards Eftf. Fru Lily Benthine Lunds Fond af 01.06.92: Driftsudgifter (Torben Moos) .....	10.000 kr.
Thomas og Elisabeth Frølund Niensens Fond: Støtte til bindevævsforskningen (Charly Garbarsch) .....	16.237 kr.
Vera og Carl Johan Michaelsens Legat: Driftsudgifter (Torben Moos) .....	100.000 kr.
Warwara Larsens Fond: »Gliacelledifferentiering i menneskefosterhjerne«. Driftsudgifter (Mette Stagaard Janas og Kjeld Møllgård) .....	20.000 kr.
Åge Louis Hansens Mindefond: Laborantløn (Cathrine Ørskov) .....	30.000 kr.

### Medicinsk Fysiologisk Institut

AGA: Driftstilskud (Joop Madsen) .....	Sv.kr 30.000
Akademiet for de tekniske videnskaber: Erhvervsforskeruddannelse (D. Mathiasen, J. Gromada), driftsudgifter (S. Dissing) .....	30.000 kr.
Alfred Benzons Fond: Aflønning af vikar for N.A. Thorn (institutbestyreren) .....	122.000 kr.
- Spinale neuronale netværk. Løn til vikar under udenlandsophold (Hans Hultborn) .....	200.000 kr.
- Spinale neuronale netværk. Udstationeringsbidrag (Hans Hultborn) .....	40.000 kr.
Augustinus Fonden: Neurofysiologiske undersøgelser af de neuronale mekanismer, der er involveret i kontrollen af vejrtrækningen hos unge dyr. Drift (Jens C. Rekling) .....	25.000 kr.
Brødrene Hartmanns Fond: Myometriets oxytocinreceptorer. Indkøb af apparatur samt isotoper (Hans Vilhardt) .....	189.500 kr.
- Transmuralt atrietryks indflydelse på sekretionen af ANP under positivt og negativt respirationstryk. Driftstilskud (Hans Jørgen Schütten) .....	48.000 kr.
Carlsbergfondet: Intercellulært kommunikerende calciumbølger. Egen løn, driftsmidler og rejser (Michael Hansen) .....	340.275 kr.
- Fluorescensmikroskopi til biologisk studier. Apparat (S. Dissing) .....	56.690 kr.
- Driftstilskud (Niels A. Thorn) .....	30.000 kr.
Chr. & Otilia Brorsons Rejselegat: Rejsepenge (Andreas Kjær) .....	22.000 kr.
Civilingeniør Holger Rabitz og hustru Doris May, født Philips mindelegat: Hormoner og væskebalance. Drift (Peter Bie) .....	60.000 kr.
Damec Research: Laborantløn (Jørgen Warberg) .....	155.000 kr.
- Driftstilskud (Jørgen Warberg) .....	75.000 kr.



Dansk Migræneselskab: Hjernens blodgennemstrømning ved cortical spreading depression. Driftsmidler (Martin Lauritzen) .....	15.000 kr.
Den lægevidenskabelige Forskningsfond for Storkøbenhavn, Færøerne og Grønland: Lithium clearance- og transportstudier. Løn til 1 laborant (Paul P. Leyssac) .....	30.000 kr.
Det sundhedsvidenskabelige Fakultet: Rejsepenge (Jørgen Warberg) .....	9.000 kr.
– Rejsepenge (Andreas Kjær) .....	9.000 kr.
Det Ussingske Legat: Cisplatin neurosicitet, kliniske og patofysiologiske studier. Drift (Anders Krarup-Hansen) .....	27.600 kr.
Diabetesforeningen: Fysisk aktivitets indflydelse på det postgrandiale stofskifte hos type 2 diabetikere. (Jens Jørn Larsen) .....	10.000 kr.
– Fysisk trænings indflydelse på adrenalins virkning i fedtvæv (Bente Stallknecht) .....	30.000 kr.
– Undersøgelse af muskelaktivitets indflydelse på stofskiftet (Henrik Galbo) .....	32.000 kr.
– Fysisk aktivitets indflydelse på det postgrandiale stofskifte hos type 2 diabetikere (Jens Jørn Larsen) .....	32.000 kr.
– Cellulær mekanisme for insulinresistens i skeletmuskulatur hos patienter med hypertension. Driftsmidler (Henrik Post Hansen) .....	20.000 kr.
– Expression og regulation af insulinreceptorer og glukosetransportører i skeletmuskulatur. Driftsmidler (Aase Handberg) .....	35.000 kr.
Direktør Ejnar Jonasson, kaldet Johnsen og hustru's Mindelegat: Elektrofysiologiske undersøgelser af motoriske kontrolmekanismer med specielt hensyn til patofysiologien ved spasticitet. Drift (Hans Hultborn) .....	150.000 kr.
Direktør Ib Henriksens Fond: Immunocytokemiske og biokemiske undersøgelser af fedtcellemembraner. Driftsmidler (Jørgen Vinten) .....	15.000 kr.
– Erektile dysfunktion. Driftsmidler (Annamaria Giraldo) .....	20.000 kr.
– Kortlægning af fluorescente neuroner i hjernesnit. Drift (Ivan Divac) .....	25.000 kr.
Direktør Jacob Madsen & hustru Olga Madsens Fond: Spasticitetsundersøgelser. Drift (Martin Ballegaard) .....	10.000 kr.
– Expression og regulation af insulinreceptorer og glukosetransportører i skeletmuskulatur. Driftsmidler (Aase Handberg) .....	15.000 kr.
Direktør Werner Richter og hustrus Fond: Indkøb af Wallacs Wizard gammatæller (Henrik Galbo) .....	100.000 kr.
EF CII CT-92-0106: Cellular and subcellular elements of sensory integration in the spinal cord. A multidisciplinary study. Løn + drift (Jørn Hounsgaard) .....	342.802 kr.
EF – JEP -4949-93: New curriculum in physiology in Lithuania. Drift og løn (H. Hultborn, M. Illert og A. Ratkevicius) .....	587.956 kr.
Else og Mogens Wedell-Wedellsborgs Fond: Undersøgelser af rygmargens neuronale netværk for gang i nyfødte og embryonale rotter (Ole Kiehn) .....	7.365 kr.
EU TEMPUS projekt: Opdatere undervisningen i endokrinologi og kardiologi ved Arse Davilla Universitetet i Bucharest, Rumænien. Lønninger + rejse/ophold (Hans Vilhardt) .....	950.000 kr.
Exodus Trust: Erektionsmekanisme. Driftsudgifter (Gorm Wagner) .....	156.916 kr.
Fabrikant Einar Willumsens Mindelegat: Cisplatin neurotoksicitet, kliniske og patofysiologiske studier. Drift (Anders Krarup-Hansen) .....	68.927 kr.
Fanny Miranda og Willy Rottbøll Rokbølls Fond: EFS-kongres 1994. Løbende udgifter (Gorm Wagner) .....	5.000 kr.
Fonden til Lægevidenskabens Fremme: Behandling af dykkersyge. Driftstilskud (Joop Madsen) .....	10.000 kr.
Genentech, Inc., USA: Undersøgelse af pmn-mus. Drift (Henning Schmalbruch) .....	42.000 kr.
George Bestle og Hustru's Mindelegat: Undersøgelser af hormonet antrins forekomst og fysiologi i porcin og human væv. Løn til læge (Jens Juul Holst) .....	50.000 kr.
Gerda og Aage Haensch's Fond: Undersøgelse af det spinale gangcenter på nyfødte rotter. Drift (Ole Kiehn) .....	61.000 kr.
– Regeneration af ikke-innerverede skeletmuskelfibre. Drift (Henning Schmalbruch) .....	45.000 kr.
Grosserer L.F. Foghts Fond: Indkøb af Wallacs Wizard gammatæller (Henrik Galbo) ..	100.000 kr.
Grundforskningsfond: Løn til laborant (Hans Vilhardt) .....	200.000 kr.
Idrættens Forskningsråd: Effekten af funktionel elektrisk induceret muskelaktivitet på rygmargsskadede individer. Fysiologiske og medicinske aspekter (Thomas Mohr) ...	21.000 kr.

– Ligament tension efter rekonstruktion af forreste korsbånd. Drift (Henrik Nørholm og Poul Dyhre-Poulsen) .....	19.705 kr.
Kong Christian d. Tiendes Fond: Funktionelle studier af rygmargens gangcenter under udvikling. Drift (Ole Kiehn) .....	5.000 kr.
– Fosterhjernens glukosefosforlyseringshastighed under hypoksi og anoksi. Driftsmidler (H. Brøndsted) .....	52.040 kr.
– Undersøgelser af den dynamiske interaktion mellem nyren og kredsløbet i normo- og hypertensive rotter. Drift (Niels-Henrik Holstein-Rathlou) .....	5.000 kr.
Kræftens Bekæmpelse: P-glykoproteins transportfysiologi. Egen løn (Thomas Litman)	243.500 kr.
– Cisplatin neurosicitet, kliniske og patofysiologiske studier. Laborantløn (Anders Krarup-Hansen) .....	105.000 kr.
Københavns Universitets lægevidenskabelige Fakultetsfond: Betydning af ændringer i insulinreceptorer eller glukosetransportørerne for NIDDM's patogenese. Egen løn (Aase Handberg) .....	75.000 kr.
Købmand i Odense Johann og Hanne Weimann f. Seedorff Legat: Integreret regulation af renal saltudskillelse. En analyse af den cerebrale natriureses mekanisme i den intakte organisme. Løn til stipendium + driftstilskud (Claus Emmeluth) .....	240.000 kr.
– Løn til Jens Jørn Larsen (stud.med.). Fysisk aktivitets indflydelse på det postgrandiale stofskifte hos type 2 diabetikers (Henrik Galbo) .....	80.000 kr.
– Expression og regulation af insulinreceptorer og glukosetransportører i skeletmuskulatur. Egen løn og driftsmidler i 2 år (Aase Handberg) .....	700.000 kr.
– Stipendium til Ole Kiehn og driftsmidler (Ole Kiehn) .....	221.200 kr.
Lundbeckfonden: Nerveceller og nervenetværk. Drift og apparatur (Hans Hultborn, Jørn Hounsgaard og Henrik Jahnsen) .....	400.000 kr.
– Regeneration af nervevæv: Styringsmekanismer undersøgt in vivo. Laborantløn (Chr. Krarup) .....	100.000 kr.
Lykfeldts Legat: Glutamat- og nitrogenoxideffekter ved cortical spreading depression. Laborantløn og driftsmidler (Martin Lauritzen) .....	75.000 kr.
Lægeforeningens Forskningsfond: Driftsmidler (Andreas Kjær) .....	30.000 kr.
Lægeforeningens Forskningsfond/Højmosgård Legatet: Driftstilskud (Hans Vilhardt) .....	15.000 kr.
Lægeforeningens Forskningsfond/Wascherhausens legat: Undersøgelse af gangfunktionen hos nyfødte rotter. Drift (Ole Kiehn) .....	25.000 kr.
– Kortlægning af fluorescente neuroner i hjernesnit. Drift (Ivan Divac) .....	25.000 kr.
Lægeforeningens Forskningsråd: Undersøgelse af muskelaktivitets indflydelse på stofskiftet (Henrik Galbo) .....	40.000 kr.
Lægeforeningens Forskningsråd / Vets Fond: Transport af type III prokollagen. Driftsmidler (Nis Høst) .....	14.000 kr.
Læge Sofus Carl Emil Friis og hustru Olga Doris Friis' Legat: Undersøgelser af rygmargens neuronale netværk for gang i nyfødte og embryonale rotter. Drift (Ole Kiehn)	74.500 kr.
Michaelsen Fonden: Neuropeptider og nyrefunktion. Scholarstipendium til stud.med. Anja Bisgaard Svendsen samt drift (Peter Bie) .....	93.000 kr.
Nordisk Insulinfonds Komité: Hormoner og væskebalance. Løn til 1 laborant (Peter Bie) .....	90.000 kr.
Nordisk Insulins Forsknings Komité: Fysisk træning og insulinfølsomhed (Flemming Dela) .....	30.000 kr.
– Undersøgelse af muskelaktivitets indflydelse på stofskiftet (Henrik Galbo) .....	20.000 kr.
Nordisk Forsknings Komité: Fysisk træning og insulinfølsomhed (Flemming Dela) .....	40.000 kr.
Novo's Fonds Komité: Nitrogen-oxids fysiologiske betydning for hjernens blodgennemstrømning. Driftsmidler (Martin Lauritzen) .....	50.000 kr.
– Koblingen mellem ion og vandtransport i membraner. Apparatur (T. Zeuthen) .....	50.000 kr.
– Cellulære aktiveringer af eksokrine kirtler og glat muskulatur. Apparatur (S. Dissing)	60.000 kr.
– Cellulær mekanisme for insulinresistens i skeletmuskulatur fra patienter med hypertension. Driftsmidler (Henrik Post Hansen) .....	30.000 kr.
– Hormoner og væskebalance. Drift (Peter Bie) .....	100.000 kr.
– Undersøgelser af den dynamiske interaktion mellem nyren og kredsløbet i rotter med normalt og forhøjet blodtryk. Apparatur (Niels-Henrik Holstein-Rathlou) .....	201.500 kr.

– Reninfrigivelsesmekanismer. Løn og drift (Ole Skøtt) .....	485.486 kr.
– Undersøgelse af muskelaktivitetens indflydelse på stofskiftet (Henrik Galbo) .....	50.000 kr.
– Effekten af funktionel elektrisk induceret muskelaktivitet på rygmarskadede individer. Fysiologiske og medicinske aspekter (Thomas Mohr) .....	10.000 kr.
– Fysisk trænings indflydelse på hormonvirkning i hvidt fedtvæv (Bente Stallknecht) ..	30.000 kr.
– Expression og regulation af insulinreceptorer og glucosetransportører i skeletmuskul. Driftsmidler (Aase Handberg) .....	60.000 kr.
– Rygmarskens neuronale netværk hos nyfødte rotter. Drift (Ole Kiehn) .....	50.000 kr.
– Effektive stereologiske metoder kan belyse ontogenese og fylogenes af corticostriatale relationer samt påvise glutamatkontrol af gen-expression i neostriatum. Drift (Ivan Divac) .....	25.000 kr.
– Tropiske faktorer i motoriske og sensoriske nerver. Drift (Chr. Krarup) .....	75.000 kr.
Novo Nordisk Fond: Driftstilskud (Jens Juul Holst) .....	100.000 kr.
– Betydningen af neurohypofysære peptider for den stress- og histamin-inducerede frigørelse af hypofyse- og hypothalamushormoner. Driftstilskud (Jørgen Warberg) .....	60.000 kr.
P.A. Messerschmidt og hustrus fond: Løn til laborant (Hans Vilhardt) .....	50.000 kr.
Nyreforeningens Forskningsfond: Hormoner og væskebalance. Drift (Peter Bie) .....	60.000 kr.
– Lithium clearance- og transportstudier. Løn til laborant (Paul P. Leyssac) .....	30.000 kr.
P. Carl Petersens Fond: Expression og topologi af funktionelt vigtige proteiner i plasmamembranen. Ph.d. introduktionsstipendium (Marianne Voldstedlund) .....	139.440 kr.
– Undersøgelse af mekanismer ved reninfrisætning fra in vitro præparationer. Scholarstipendium til stud.med. Peter Ellekvist samt drift (Ole Skøtt) .....	93.000 kr.
Regeringens Bioteknologi-program for Signalpeptidforskning: Løn/driftstilskud (Jens Juul Holst) .....	182.114 kr.
– Myometriets receptorer (Hans Vilhardt) .....	182.114 kr.
– Løn og drift (Niels A. Thorn) .....	232.000 kr.
– Cellulære og Molekylære studier af Ca <sup>2+</sup> depoter: Studier af Ca <sup>2+</sup> ATPasen og Ca <sup>2+</sup> -Zn <sup>2+</sup> bindende protein calreticulin (Marek Treiman) .....	225.000 kr.
Ruth Kønig-Petersens Fond: Integreret regulation af Na <sup>+</sup> -udskillelsen. Drift (Claus Emmeluth) .....	10.000 kr.
Scandinavia-Japan Sasakawa Foundation: Japanophold. Studies of mammalian spinal locomotor networks during development (Ole Kiehn) .....	20.000 kr.
Scleroseforeningen: Elektrofysiologiske undersøgelser af patofysiologien ved spasticitet hos patienter med dissemineret sclerose. En undersøgelse af farmakologiske og patofysiologiske aspekter ved post-aktiveringsdepression. Scholarstipendium og drift (Hans Hultborn) .....	65.250 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Egen løn og driftsmidler (Allan Bækgaard) .....	314.868 kr.
– Cellulær signalisering i stimulus-sekretionskobling. Apparatur (Steen Dissing) .....	309.300 kr.
– Koblingen mellem ion og vandtransport i membraner. Apparatur (T. Zeuthen) .....	203.360 kr.
Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd: Neuroendokrine mekanismer involveret i frigørelsen af hypofyse- og hypothalamushormoner (Jørgen Warberg) .....	250.000 kr.
– Immunsystemets indflydelse på hypofyse. Løn + drift til scholarstipendiat (Mikkel Anthonisen) .....	93.000 kr.
– Fortsatte undersøgelser af peptidhormoners interaktion med receptorer i livmodermusklen. Driftstilskud (Hans Vilhardt) .....	50.000 kr.
– Forskningsophold i N.A. Thorns lab. (Arnis Skujins/Letland) .....	75.000 kr.
– Aktiviteten af corticomotoneuronale celler under forskellige motoriske opgaver hos mennesker. Løn og drift (Jens Bo Nielsen) .....	320.000 kr.
– Nerveceller og nervenetværk, med særligt henblik på det motoriske system. Løn til laborant, gæsteforskere og drift (Hultborn, Hounsgaard og Jahnsen) .....	1.010.380 kr.
– Regeneration af periferer nerver: Kvantitativ analyse hos katten ved brug af kronisk implanterede elektroder. Driftsmidler (Christian Krarup) .....	103.100 kr.
– Multidisciplinær undersøgelse af de basale gangliers interne og eksterne forbindelser. Morfologiske og funktionelle aspekter. Drift og løn (Ivan Divac) .....	150.000 kr.
– Løn til forskningsprofessorat (Jens Juul Holst) .....	470.000 kr.
– Driftstilskud til professorat (Jens Juul Holst) .....	460.000 kr.

- PACAP – en ny peptid-transmitter i mavetarmkanalen? Løn til scholarstipendiat + driftsudgifter (Karen Tornøe/Jens Juul Holst) .....	95.876 kr.
- Hormoner og væskebalance. Løn og drift (Peter Bie) .....	100.000 kr.
- Intrarenale reguleringsmekanismer og kontrol af saltudskillelse og blodtryk, specielt ændringer heri under udvikling af hypertension i immundefekte (athymiske) rotter. Løn til 2 laboranter samt drift (Paul P. Leyssac) .....	250.000 kr.
- Renin sekretion studeret ved forskellige in vitro teknikker. Drift (Ole Skøtt) .....	75.000 kr.
- Undersøgelse af mutant musen pmn (progressive motor neuronopathy). Drift (Henning Schmalbruch) .....	150.000 kr.
- Cotransport af klorid og aminosyrer i tarmen. Driftsmidler (Lars K. Munck) .....	30.000 kr.
- Nitrogenoxids fysiologiske betydning for hjernens gennemblødning. Løn og drift 1. år (Martin Lauritzen) .....	110.000 kr.
- Stimulus-kontraktionskoblingen i små arterier v.a.a. fluorescensmikroskopi. Rejseudgifter etc. for 1 års forskningsophold i USA (Peder Gasbjerg) .....	114.000 kr.
- Drift af murstensløst forskningscenter med rødder på Panum Institutet og Rigshospitalet (Henrik Galbo) .....	1.170.000 kr.
TEAM DANMARK: Neurofysiologiske faktorer for øgning af muskelstyrke. Apparatur (Poul Dyhre-Poulsen) .....	59.970 kr.
- Ligament tension efter rekonstruktion af forreste korsbånd. Apparatur (Henrik Nørholm Andersen) .....	70.294 kr.
- Effekten af funktionel elektrisk induceret muskelaktivitet på rygmærvs-skadede individer. Fysiologiske og medicinske aspekter (Thomas Mohr) .....	50.000 kr.
Undervisningsministeriet/Forskningsafd. 3.12.03-2/93: Hormoner og væskebalance. Løn til 1 laborant (Peter Bie) .....	86.753 kr.
Vera og Carl Johan Michaelsens Legat: Funktionelle studier af rygmærvens gangcenter under udvikling. Drift (Ole Kiehn) .....	42.500 kr.

### **Institut for medicinsk Biokemi og Genetik**

Alfred Benzons Fond: Undersøgelser over tilbagekoblingshæmning i receptor-medieret phosphoinositid hydrolyse i insulin-secernerende B-celler fra isolerede Langerhansske øer (løn til kandidatstipendiat) (Carl Jørgen Hedeskov) .....	104.000 kr.
Alfred Benzon Investigator Fellowship: Løn til gæsteforsker (fra 01.11.93) (Ove Norén og Hans Sjöström) .....	50.000 kr.
Aage Thuesen Bruun & Hustru E.K. Bruun: Regulation af proteinstofskiftet i leveren. (driftsmidler) (John Dich og Niels Grunnet) .....	70.000 kr.
Bioteknologisk Forskningsprogram: Intestinal microvillar enzymes: Regulation, biosynthesis, exo- and endocytosis under normal and pathological conditions (Michael Danielsen, Ove Norén og Hans Sjöström) .....	562.167 kr.
Dansk Spielmeier Vogt Forening: Spielmeier Vogt's sygdom (Hans Eiberg) .....	4.111 kr.
Den Kongelige Veterinære- og Landbohøjskole: Udvikling af ikke-invasive målemetoder til bestemmelse og forbedring af slagte kvalitet hos svin (løn- og driftsmidler) (Bjørn Quistorff) .....	313.000 kr.
Det bioteknologiske Forsknings- og Udviklingsprogram: Molekylær genkendelse (løn- og driftsmidler) (Peter E. Nielsen) .....	558.000 kr.
Det sundhedsvidenskabelige Fakultet: Kongresdeltagelse (Berlin) (Vagn Leick) .....	8.000 kr.
Diabetesforeningen: Stimulus-sekretions-kobling i isolerede Langerhansske øer (driftsbevilling) (Kirsten Capito) .....	32.000 kr.
- Stimulus-sekretions-kobling i isolerede Langerhansske øer (driftsbevilling) (Peter Thams) .....	25.000 kr.
Direktør, civ.ing. Aage Louis-Hansens Mindefond: Insulinsekretionsmekanismen i isolerede Langerhansske øer (driftsbevilling) (Carl Jørgen Hedeskov) .....	100.000 kr.
Direktør Ib Henriksens Fond: Indkøb af elektronisk udstyr til udbygning af eksisterende fluorescensmikroskop (Vagn Leick) .....	20.000 kr.
- PNA lægemidler mod kræftgener (apparaturbevilling) (Peter E. Nielsen) .....	30.000 kr.
Fonden til Lægevidenskabens Fremme: Proteinomsætning i rottehepatocytter (lønmidler) (Niels Grunnet) .....	40.000 kr.
Foreningen mod AIDS: Gave (Hans Klenow) .....	17.800 kr.

Forskerakademiet: Spektroskopiske undersøgelser i muskler (løn- og driftsmidler) (Bjørn Quistorff) .....	60.800 kr.
Friis's Legat: Vækstfaktorens betydning i den tidlige fosterudvikling (lønmidler) (Ole Terkelsen) .....	300.000 kr.
Fru Astrid Thaysens Legat: Undersøgelse af de molekylær-cytogenetiske forhold hos patienter med brystkræft (materialer, driftsomkostninger) (Kirsten Vang Nielsen) .....	50.000 kr.
Gerda og Aage Haensch' Fond: Regulation af protein-turnover i leveren. In vitro studier på rotter (driftsbevilling) (Niels Grunnet) .....	59.500 kr.
Grosserer Andersen & Hustru I. Andersen: Kortlægning af Crohn's sygdom (lønmidler) (Hans Eiberg og Marianne Orholm) .....	46.500 kr.
Hjerteforeningen: Rejsebevilling (New York) (Inger Schousboe) .....	7.598 kr.
Hørslev Fonden: Insulinreceptoren: Struktur og funktion (apparatbevilling) (Kirsten Christiansen) .....	145.742 kr.
ISIS Pharmaceuticals Carlsbad Californien, USA: Reptid nucleic acid (PNA) kemi (samarbejdsaftale, løn- og driftsmidler) (Peter E. Nielsen og Ole Buchardt (HCØ)) .	2.400.000 kr.
Kræftens Bekæmpelse: Strukturel og funktionel karakterisering af P-glycoprotein i multidrug-resistente tumor celler (lønmidler) (Erland Demant) .....	325.000 kr.
- Driftsbevilling .....	55.000 kr.
- Coloncancer: Lokalisation og identifikation af gener samt karakterisation af mutationer (lønmidler) (Marie Luise Bisgaard) .....	240.000 kr.
- Coloncancer: Lokalisation og identifikation af gener samt karakterisation af mutationer (driftsudgifter) (Marie Luise Bisgaard) .....	77.000 kr.
- Kongresdeltagelse (Holland) (Kay Overgaard-Hansen) .....	15.300 kr.
- Oncogen-specifikke cancermidler baseret på PNA (løn- og driftsmidler) (Peter E. Nielsen) .....	570.000 kr.
- Eksperimentel in vivo NMR spektroskopi af human småcellet lungecancer (driftsbevilling) (Bjørn Quistorff) .....	60.000 kr.
Københavns Universitet: Calciumundersøgelser (driftsbevilling) (Jørgen Christoffersen) .....	25.000 kr.
Løvens Kemiske Fabrik: Undersøgelse af et ustabil repeat område i et gen relateret til Huntington's chorea (Lis Hasholt og Sven Asger Sørensen) .....	25.000 kr.
Malberg Fond: Kortlægning af Dominant Opticus Atrophy (lønmidler) (Hans Eiberg)	32.844 kr.
Millipore Corporation Massachusetts USA: Peptid nucleic acid (PNA) kemi (samarbejdsaftale, løn- og driftsmidler) (Peter E. Nielsen og Ole Buchardt (HCØ)) .....	400.000 kr.
Medicinsk Fysiologisk Institut: Renin-angiotensin systemets biokemi (driftsbevilling) (Inger Rubin) .....	8.000 kr.
Novo Nordisk Fonden: Effekt på strukturer og funktion af meget stort cellulært indhold af ATP eller ATP-analoger (driftsbevilling) (Hans Klenow) .....	40.000 kr.
- $\beta_2$ -Glycoprotein-1's lokalisation og biologisk funktion (driftsbevilling) (Inger Schousboe) .....	50.000 kr.
-: Intracellulær transport af børstesømsenzymmer og apolipoproteiner i tyndtarmen (Michael Danielsen) .....	85.000 kr.
-: Biomineraler i hårdt- og blødt væv. In vitro og in vivo kinetiske studier (driftsbevilling) (Jørgen Christoffersen) .....	40.000 kr.
- Isolering og karakterisering af genet, som er muteret, ved Marner's katarakt mm. (kemikalier) (Hans Eiberg og Ida Berendt) .....	15.000 kr.
- Undersøgelse af de molekylær-cytogenetiske forhold hos patienter med brystkræft (apparat) (Kirsten Vang Nielsen) .....	50.000 kr.
- Molekylær-genetiske undersøgelser af Huntington's chorea (Sven Asger Sørensen og Lis Hasholt) .....	50.000 kr.
- Stimulus-sekretions-kobling i isolerede Langerhanske øer (driftsbevilling) (Peter Thams) .....	25.000 kr.
Savværksejer Jeppe Juhl og Hustru Ovita Juhls Mindelegat: Udvikling af in vitro systemer til langtidsundersøgelser af leverstofskiftet (løn- og driftsmidler) (Niels Grunnet) .....	70.000 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Lavmolekylære RNA komponenter. Regulering af genekspression og karakterisering af RNA komponenternes struktur og	

funktion (Ramme-, driftsbevilling) (Sune Frederiksen, Per Helling-Larsen og Henrik Nielsen) .....	300.000 kr.
Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd: Biomineralisationsprocesser belyst ved fundamentale krystalkinetiske mikroradiografiske undersøgelser (løn- og driftsmidler) (Jørgen Christoffersen) .....	78.000 kr.
– Marner's kataract (lønmidler) (Hans Eiberg og Ida Berendt) .....	95.876 kr.
– Udvikling, karakterisering og anvendelse af perfunderede primærkulturer af leverceller (Niels Grunnet) .....	113.555 kr.
– Tarmepitelcellens molekulære cellebiologi og patologi (Ove Norén) .....	400.000 kr.
– Cryogener til wide-bore NMR spektrometer (driftsbevilling) (Bjørn Quistorff) .....	216.500 kr.
– Etablering af center for studier af metabolisk regulation undersøgt primært med NMR-spektroskopiske teknikker (Bjørn Quistorff (rammebevilling)) .....	250.000 kr.
– Protein/protein og proteinoverflade interaktioner i blodkoagulationen (projektbevilling, 3. rate af 3-årig bevilling) (Inger Schousboe) .....	77.320 kr.
– Stimulus-sekretions-kobling i isolerede Langerhanske øer i relation til type II diabetes (lønmidler) (Peter Thams) .....	110.000 kr.
Vera og Carl Johan Michaelsens Legat: Projekt vedr. Biomineralisation (løn- og driftsmidler) (Jørgen Christoffersen) .....	130.000 kr.
Weimanns Legat: Undersøgelse af mutationer ved Fabry's sygdom (lønmidler til Kirsten Madsen) (Lis Hasholt) .....	10.000 kr.
Winterthur Forsikring: Lang QT syndromet (Annette Møller Jensen og Sven Asger Sørensen) .....	8.000 kr.
Værn og synet/Hotelejer Carl Larsen og hustru: Marner's katarakt: Kortlægning og genisolering (lønmidler) (Ida Berendt og Hans Eiberg) .....	143.731 kr.
– Kortlægning af Groenow I, Dominant Opticus Atrophy og Cataract (lønmidler) (Hans Eiberg og Ida Berendt) .....	101.300 kr.
Øjenfonden: Isolering af genet for Marner's cataract (kemikalier) (Ida Berendt og Hans Eiberg) .....	60.000 kr.

### Institut for medicinsk Mikrobiologi og Immunologi

Biotechnologisk Center for Signalpeptidforskning: »MHC restriktede T celle responser« (Søren Buus) .....	250.000 kr.
– »Immunselektion af tumorer« (Ole Werdelin) .....	211.000 kr.
Carl og Ellen Hertz' legat: »Parvovirus B19 infektioner og fosterskader« (stipendiatløn) (Allan Hornsleth og Karen M. Carlsen) .....	20.000 kr.
Carlsbergfondet: Laborantløn til projektet: »Virus-stammers populationsbiologi« (L. Siig Christensen, A. Hornsleth, I. Rode Pedersen) .....	192.000 kr.
– »Struktur og funktion af T celle receptoren, med speciel fokus på CD3-gamma kæden« (Carsten Geisler) .....	85.000 kr.
Concerted Action (Biomed-1): »Pneumocystis and pneumocystosis. Impact on the biodiversity of Pneumocystis carinii on epidemiology, pathology, diagnosis, monitoring and prevention of pneumocystosis. New Therapeutic approaches« (O.P. Settnes) .....	ECU 457.000
DANIDA: »Copenhagen-Accra Research Link. Malaria research and training programme« (T.G. Theander, L. Hviid) .....	5.100.000 kr.
– »The Sudanese-Danish research and training programme on malaria and leishmaniasis« (T.G. Theander, I. Bygbjerg, A. Kharazmi, L. Hviid) .....	4.900.000 kr.
– »Tanzanian-Danish collaborative programme on malaria and lymphatic filariasis« (T.G. Theander, I. Bygbjerg, P.H. Jakobsen) .....	3.100.000 kr.
– »Cell mediated immunity in malaria and leishmaniasis« (T.G. Theander, L. Hviid, J. Kurtzhals, M. Kemp) .....	130.000 kr.
– »Interactions between the surface protease gp63 from Leishmania and the celles from the immune system« (A. Hey, A. Kharazmi) .....	650.000 kr.
– »Development of the polymerase chain reaction for application as a diagnostic and drug monitoring tool in leishmaniasis in the Sudan« (K. Andresen, A. Kharazmi, T.G. Theander) .....	500.000 kr.

Danish Biotechnology Programme: »Interactions between Leishmania parasites and the human immune system« (A. Kharazmi, T.G. Theander) .....	1.300.000 kr.
Danske Slagterier: »Comparative investigations of aerogen excretion and minimum infective aerogen dose of aujeszky's disease virus« (Udført på Univ. of Vet. Sci., Budapest, Ungarn) (L. Siig Christensen) .....	31.000 kr.
Den lægevidenskabelige Forskningsfond for Storkøbenhavn, Færøerne og Grønland til forskning: Laborantløn (Helle Krogh Johansen) .....	50.000 kr.
– Apparatur (Helle Krogh Johansen) .....	30.000 kr.
Direktør Jacob Madsen & hustru Olga Madsens Fond: »Mæslingevirusinfektioner« (Ib Rode Pedersen) .....	15.000 kr.
– Laborantløn (Helle Krogh Johansen, Niels Høiby) .....	15.000 kr.
Dronning Louises Hospitals Forsknings Fond: »Forekomsten af RSV-subtyper A og B og disses betydning for sygdomsforløbet hos børn«(Laborantløn, undersøgelser) (Bent Klug, Allan Hornsleth) .....	20.000 kr.
Emmy Lange, f. Kramps legat: »Karakterisering af pharyngeale Moraxella catarrhalis stammer fra børn med otitis media« (Hanne Colding og Kirsten Brygge) .....	15.000 kr.
Fonden til Lægevidenskabens Fremme: »Parvovirusinfektioner (B 19) hos patienter med anæmi« (driftsmidler) (Allan Hornsleth) .....	30.000 kr.
Frimodts Fond: »Parvovirusinfektioner og fosterskader« (driftsmidler) (Allan Hornsleth og Karen M. Carlsen) .....	25.000 kr.
Gigtforeningen: »Thymus og Autotolerans« (Ole Werdelin) .....	60.000 kr.
Kræftens Bekæmpelse: »Struktur og funktion af T celle receptoren, med speciel fokus på CD3-gamma kæden« (Carsten Geisler) .....	373.412 kr.
– »Mekanismen bag tumorcellers lave expression af vævstypeantigener« (Ole Werdelin) .....	117.800 kr.
– »Mekanismen bag tumorcellers lave expression af vævstypeantigener« (Læge Inge Marie Svane – løn) (Ole Werdelin) .....	250.000 kr.
Købmand Knud Øster-Jørgensen og hustru Maria Øster-Jørgensens Fond: Struktur og funktion af T celle receptoren, med speciel fokus på CD3-gamma kæden (Carsten Geisler) .....	75.000 kr.
Købmand Weimann & Frue i Odense Legat: Løn til orlov (Gitte Kronborg) .....	50.000 kr.
Landsforeningen til Bekæmpelse af Cystisk Fibrose: Stipendium (Løn) (Oana Ciofu) ..	40.000 kr.
Leo Nielsens Fond: »MHC restriktede T celle responser« (Søren Buus) .....	50.000 kr.
Ministry of Higher Education, Iran: Løn (Ali Karami) .....	160.000 kr.
Nationalforeningens Forskningsfond til forskning: Laborantløn (Helle Krogh Johansen) .....	20.000 kr.
Novo Nordisk Fonden: »MHC restriktede T celle responser« (Søren Buus) .....	50.000 kr.
– »Karakterisering af arvemassen i danske isolater af equin abort virus herunder vaccine-derivater« (apparatur og drift) (Laurids Siig Christensen) .....	23.000 kr.
– »Struktur og funktion af T celle receptoren, med speciel fokus på CD3-gamma kæden« (Carsten Geisler) .....	100.000 kr.
– »Immunforsvaret ved virusinfektioner« (drift) (Ole Marker og Allan Randrup Thomsen) .....	50.000 kr.
– »Mæslingevirus vaccination persistens« (Ib Rode Pedersen, Laurids Siig Christensen) .....	30.000 kr.
Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd: »MHC restriktede T celle responser« (Søren Buus) .....	250.000 kr.
– »Molekylær-epidemiologiske undersøgelser i tilknytning til aktuel klinisk virologi« (Laurids Siig Christensen, Allan Hornsleth, Ib Rode Pedersen) .....	500.000 kr.
– »Molekylære studier af det humane Parvovirus-B19« (apparatur) (Laurids Siig Christensen) .....	80.000 kr.
– »Parvovirus B19 infektioner ved aplastiske kriser« (rammebevilling) (Allan Hornsleth) .....	100.000 kr.
– Løn + apparatur (Elsebeth Tvenstrup Jensen og Birgit Giwercman) .....	970.000 kr.
– »Immunforsvaret ved virusinfektioner« (drift) (Ole Marker, Allan Randrup Thomsen) .....	50.000 kr.
– »Samspillet mellem parasitter, endotheler og immunsystemets celler ved Plasmodium falciparum malaria« (Thor Theander, Lars Hviid, Palle H. Jakobsen) .....	450.000 kr.

UNDP/World Bank/WHO Special Programme for Training and Research in Tropical Diseases: »Toxin-like Plasmodium falciparum antigens in malaria morbidity and immunity« (Palle H. Jakobsen) .....	430.000 kr.
Ville Heise's legat: »RSV-betingede nedre luftvejsinfektioner hos børn« (laborantløn) (Bent Klug, Allan Hornsleth) .....	48.000 kr.
Ville Heises Legat til forskning: Laborantløn (Helle Krogh Johansen) .....	60.000 kr.
- Laborantløn (Helle Krogh Johansen) .....	60.000 kr.

### Farmakologisk Institut

Dansk Kræftforskningsfond: Oksidativ DNA-skade og cancerrisiko. Apparat, drift, løn (Steffen Loft) .....	100.000 kr.
Direktør Ib Henriksens Fond: Psykofarmakas effekter på proteinfosorylering i hjernen. Apparat (Arne Mørk) .....	50.000 kr.
Direktør J. Madsen & Hustru O. Madsens Fond: Psykofarmakas effekter på proteinfosorylering i hjernen. Apparat (Arne Mørk) .....	20.000 kr.
Eli og Egon Larsens Fond: Psykofarmakas effekter på proteinfosorylering i hjernen. Apparat (Arne Mørk) .....	40.000 kr.
Eva og Robert Voss Hansens Fond: Diuretikas farmakodynamik. Løn (Scholarstip) (Sten Christensen) .....	70.000 kr.
Fonden af 1870: Psykofarmakas effekter på proteinfosorylering i hjernen (Arne Mørk) .....	13.585 kr.
Fonden til forskning af sindslidelser: Psykofarmakas effekter på hjernens cAMP dannelse in vivo. Drift (Arne Mørk) .....	15.000 kr.
Fonden til Lægevidenskabens Fremme: Indkøb af mikropunktur udstyr (Sten Christensen) .....	20.000 kr.
Gerda og Aage Haenschs Fond: Oksidativ DNA-skade og cancerrisiko. Løn, apparat, drift (Steffen Loft) .....	50.000 kr.
- Psykofarmakas effekter på second messenger aktiviteter i hjernen. Løn (Arne Mørk)	36.000 kr.
- Psykofarmakas effekter på second messenger aktiviteter i hjernen. Drift (Arne Mørk)	34.000 kr.
Grosserer Sønnich Olsen og Hustrus Legat (Fakultetsfonden): Projektstøtte til projektet »Funktionelle undersøgelser af interaktioner mellem det præfrontale og hippocampale system« (driftsmidler) (Jesper Mogensen) .....	40.000 kr.
Københavns Universitets lægevidenskabelige Fakultetsfond: Psykofarmakas effekter på hjernens cAMP dannelse in vivo. Drift (Arne Mørk) .....	25.000 kr.
Købmand Sven Hansens og Hustru Ina Hansens Fond: Sygdomsbekæmpelse af obstruktive lungelidelser forårsaget af mikroorganismer. Løn, apparat (Svend Norn)	50.000 kr.
Lily Benthine Lunds Fond: Oksidativ DNA-skade og cancerrisiko. Apparat (Steffen Loft) .....	15.000 kr.
- Psykofarmakas effekter på cAMP dannelse in vivo i hjernen. Apparat (Arne Mørk)	25.000 kr.
Nationalforeningen til bekæmpelse af lungesygdomme: Cellulære undersøgelser over mekanismer ved obstruktive lungesygdomme forårsaget af mikroorganismer. Løn (Svend Norn) .....	144.000 kr.
Novo's Fonds Komite: Diuretikas farmakodynamik. Apparat, drift (Sten Christensen) .....	37.500 kr.
Novo Nordisk Fonden: Oksidativ DNA-skade og cancerrisiko. Apparat (Steffen Loft)	50.000 kr.
- Alzheimer demens og traumatisk hjerneskade, glial aktivering og ændret genexpression. Løn, drift, apparat (Ole Steen Jørgensen) .....	40.000 kr.
- Projektstøtte til projektet »Funktionelle undersøgelser af interaktioner mellem det præfrontale og hippocampale system« (driftsmidler) (Jesper Mogensen) .....	30.000 kr.
Psykiatrisk Forskningsfond: Psykofarmakas effekter på proteinfosorylering i hjernen. Apparat (Arne Mørk) .....	100.000 kr.
- Psykofarmakas effekter på proteinfosorylering i hjernen. Drift (Arne Mørk) .....	25.000 kr.
Ruth König-Petersens Fond for Nyresygdomme: Indkøb af mikropunktur udstyr (Michael Shalmi) .....	15.000 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Afholdelse af kongres arrangeret af International Neurotoxicology Association (INA) 6-11 juni 1993 i Helsingør (Sven Edelfors) .....	51.550 kr.



Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd: Projektstøtte til projektet »Funktionelle undersøgelser af interaktioner mellem det præfrontale og hippocampale system« (rammebevilling) (Jesper Mogensen) .....	300.000 kr.
– Afholdelse af kongres arrangeret af International Neurotoxicology Association (INA) 6-11 juni 1993 i Helsingør (Sven Edelfors) .....	30.000 kr.
– Alzheimer demens og traumatisk hjerneskade, glial aktivering og ændret genexpression. Løn, apparatur, drift (Ole Steen Jørgensen) .....	2.500.000 kr.
– Diuretikas farmakodynamik. Apparatur, drift, løn (Sten Christensen) .....	150.000 kr.
The European Community, Directorate General for Science, Research and Development: The incidence of serious diseases with frequent iatrogenic aetiology in European countries. Drift og løn (Jens S. Schou) .....	ca. 700.000 kr.

### Patologisk-anatomisk Institut

Astrid Thaysens Legat: Onkogener i småcellet lungecancer. Driftsmidler .....	20.000 kr.
– Funktionen af TGFβ receptor i småcellet lungecancer. Driftsmidler .....	25.000 kr.
Dansk Kræftforskningsfond: Radiobiologiske studier af småcellet lungecancer. Driftsmidler .....	70.000 kr.
– NMR spektroskopi af human brystcancer. Forsøgsdyr .....	49.000 kr.
– Funktionen af TGFβ receptor i småcellet lungecancer. Løn til stipendiat .....	100.000 kr.
Det Hansen- Bille Braheske Familiefond: (U.M Wewer) .....	25.000 kr.
Ejner Willumsens Mindelegat: Funktionen af TGFβ receptor i småcellet lungecancer. Driftsmidler .....	50.000 kr.
– NMR spektroskopi af human brystcancer. Driftsmidler .....	100.000 kr.
Fonden af 1870: Funktionen af TGFβ receptor i småcellet lungecancer. Driftsmidler ..	30.000 kr.
Fonden til Lægevidenskabens Fremme: Onkogener i småcellet lungecancer. Driftsmidler .....	10.000 kr.
Fru Astrid Thyssens Legat for Lægevidenskabelig Grundforskning: (U.W. Wewer) .....	16.000 kr.
Gerda og Aage Haensch's Fond: NMR spektroskopi af human brystcancer. Driftsmidler .....	50.000 kr.
– (U.M. Wewer) .....	50.000 kr.
Grosserer Valdemar Foersum og hustru Thyra Foersum, f. Otto's Fond: (U.M. Wewer) .....	20.000 kr.
Kathrine og Vigo Skovgaards Fond: NMR spektroskopi af human brystcancer. Driftsmidler .....	50.000 kr.
Kræftens Bekæmpelse: Vækstfaktor receptorer i småcellet lungecancer. Løn til stipendiat og driftsmidler .....	426.000 kr.
– In vivo modeller til studier af invasion og metastasering. Løn til laborant, driftsmidler og forsøgsdyr .....	346.700 kr.
– Multihormon resistens i human brystcancer. Laborantløn, driftsmidler, rejser .....	332.860 kr.
– (U.M. Wewer og R. Albechtsen) .....	400.000 kr.
Kræftens Bekæmpelses Forskerpris: (U.M.Wewer) .....	25.000 kr.
Ludvig og F. Andersens Legat: Onkogener i småcellet lungecancer. Løn til stipendiat .	40.000 kr.
Læge Inge Munksholms Legat: (U.M. Wewer) .....	32.200 kr.
Lægeforeningens forskningsfond: Funktionen af TGFβ receptor i småcellet lungecancer. Driftsmidler .....	20.000 kr.
Meta og Håkan Baggers Fond: Multihormon resistens i human brystcancer. Driftsmidler .....	75.000 kr.
Novo Nordisk: Løn til stipendiat .....	kr.
– Driftsmidler .....	kr.
Novo's Fonds Komité: U.M. Wewer .....	25.000 kr.
Professor Camilius og fabrikant Johan Ernst Nyrops Legat: Radiobiologiske studier af småcellet lungecancer. Driftsmidler .....	80.000 kr.
Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd: (U.M. Wewer og R. Albechtsen) .....	370.000 kr.
– Funktionen af TGFβ receptor i småcellet lungecancer. Løn til stipendiat .....	110.000 kr.
Torben Linnemanns Legat til Kræftforskning: Funktionen af EGF receptor i småcellet lungecancer. Driftsmidler .....	20.000 kr.

– Funktionen af TGFβ receptor i småcellet lungecancer. Driftsmidler .....	15.000 kr.
– (U.M. Wewer) .....	23.000 kr.

### Institut for almen Medicin

Alfred Benzon Fond: Vurdering af Niels Stensens muskellære fra 1668. Rejse till konference med udgiver (Troels Kardel) .....	ca. 6.500 kr.
– Særtryk af »Steno on Hydrocephalus«, J Hist Neurosci (T. Kardel) .....	6.259 kr.
– Repro-udgift »Steno on Muscles« Trans Amer Phil Soc (1994) (T. Kardel) .....	ca. 5.600 kr.
Fonden vedr. almen praksis i Københavns, Frederiksbergs, Tårnbys og Dragør kommuner: »Helbredsproblemer og aktivitet i almen praksis« – forprojekt (Finn Børllum Kristensen) .....	100.000 kr.
– Astmaprojekt. Løn til sekretær og adm. omkostninger (Marianne Stubbe Østergaard) .....	120.242 kr.
– Evaluering af telefonkonsultationer og lægevagtsbesøg ved Københavns Lægevagt (John Sahl Andersen) .....	51.170 kr.
Fonden vedr. Finansiering af Forskning i Almen praksis og Sundhedsvæsenet i øvrigt: Evaluering af telefonkonsultationer og lægevagtsbesøg ved Københavns Lægevagt (John Sahl Andersen) .....	87.000 kr.
– Betydningen af sundhedsvæsenets indsats og det sociale netværk for spædbarnsfamiliens helbred og evne til at håndtere belastninger – totale omkostninger (Jan-Helge Larsen) .....	118.250 kr.
– Astmaprojekt. Lægevikarløn og driftsudgifter (Marianne Stubbe Østergaard) .....	275.000 kr.
Helsefonden: Løn og drift: Målgruppeanalyse og barrierekortlægning ved sundhedsoplysende indsats (Sybille Bojlén) .....	300.000 kr.
– Drift: Målgruppeanalyse og barrierekortlægning (Sybille Bojlén) .....	37.000 kr.
– Færdiggørelse af ph.d.-projekt om Rating Scales (Hanne Thorsen) .....	215.000 kr.
Praktiserende Lægers Uddannelses- & Udviklingsfond: Astmaprojekt. 2 mdr. lægevikarløn (Marianne Stubbe Østergaard) .....	74.000 kr.

### Institut for social Medicin

Aidsfondet: Risikabel adfærd mellem danske mænd i lyset af AIDS-epidemien (Jan Fouchard) .....	150.000 kr.
Augustinus Fonden: Ældres vilkår i den primære sundhedstjeneste i Danmark (Lis Wagner) .....	50.000 kr.
Europa-Kommissionen: EU's Women's Studies and European Integration (Birgit Petersson) .....	ECU 4.000
Hjerteforeningen: Forebyggelse af hjertekarsygdomme (Ole Olsen) .....	84.000 kr.
– Kostvejledning som intervention over for forhøjet kolesterol i Roskilde Amt (Ulla Træden) .....	150.000 kr.
Holbæk Kommune: Evaluering af handleplan for omstilling af Holbæk Kommunes ældreområde (Bjørn Holstein) .....	423.000 kr.
Det kommunale Momsfond: Undersøgelse af fødselshjælp i Danmark og Sverige (Signild Vallgård) .....	300.000 kr.
Kræftens Bekæmpelse: Kulturstudie af den praktiske, psykiske og sociale patientstøtte i kræftfeltet (Tine Rask Eriksen) .....	876.000 kr.
– Livskvalitet ved adjuverende behandling af brystkræft (Mogens Grønvold) .....	491.500 kr.
– Tilværelsen efter urinafledning (Birgitte Bjerre) .....	170.000 kr.
– Danskernes sundhedsadfærd (Pernille Due) .....	289.090 kr.
Medical Association of Kitakyuoso City & Kumamoto City, Japan: Linking Health and Social Services for the Care of Elderly People in Kitakyuoso and Kumamoto, Japan (Hirobumi Ito) .....	65.000 kr.
Rockefeller Archive Center, Washington, USA: The History of Human Genetics in Denmark (Lene Koch) .....	ca. 8.450 kr.
Roskilde Amt: Kostvejledning som intervention over for forhøjet kolesterol i Roskilde Amt (Ulla Træden) .....	66.000 kr.
Sundhedsstyrelsens Sundhedspulje: Kostvejledning som intervention over for forhøjet kolesterol i Roskilde Amt (Ulla Træden) .....	68.000 kr.

Sundhedsstyrelsens AIDS-Pulje: Risikabel adfærd mellem danske mænd i lyset af AIDS-epidemien (Jan Fouchard) .....	151.213 kr.
Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd: Aktive leveår i alderdommen (Bjørn Holstein) .....	500.000 kr.
– Luftforurening og dødelighed (Eva Støttrup Hansen) .....	50.000 kr.
Sygekassernes Helsefond: Forklaringer på den sociale skævhed af hjertekarsygdomme i Danmark (Lars Møller) .....	123.355 kr.
– Handicaps – normalitet og identitet (Hanne Bang) .....	118.347 kr.
– Forløb, varighed og opfølgning af sygedagpenge (Jens Modvig) .....	231.695 kr.
Wedell-Wedellsborgs Fond, E. & M.: Forklaringer på den sociale skævhed af hjertekarsygdomme i Danmark (Lars Møller) .....	15.000 kr.
– Infertilitet og ufrivillig barnløshed (Lone Schmidt) .....	20.000 kr.
– Ældres vilkår i den primære sundhedstjeneste i Danmark (Lis Wagner) .....	50.000 kr.
Tachikawa, Japan: »Tama Life 21« (Hirobumi Ito) .....	900.000 kr.

### **Institut for medicinsk Statistik og Videnskabsteori**

Direktør Jacob Madsens og Hustru Olga Madsens Fond: Løn til sekretær (Søren Holm) .....	20.000 kr.
Fonden af 1870: (Løn til sekretær) (Søren Holm) .....	30.000 kr.
Forskerakademiet, Aarhus: Rejse til Oxford, England (Klemens Kappel) .....	41.600 kr.
Lægeforeningens Forskningsfond: Løn til sekretær (Søren Holm) .....	25.000 kr.
National Cancer Institute: Videnskabeligt samarbejde med Professor John P. Klein, Milwaukee og Professor Melvin R. Moeschberger, Columbus, Ohio; løn til medhjælp (Niels Keiding, Per Kragh Andersen) .....	US\$ 7.815
NATO: Rejser m.h.p. forskningssamarbejde med professor John P. Klein (Milwaukee, Wisc., USA) og professor Melvin R. Moeschberger (Columbus, Ohio, USA) (Niels Keiding, Per Kragh Andersen) .....	BEF 255.000

### **Odontologisk Institut**

Astra Tech AB's Stipendiefond för Oral Implantologi och Biomateriel, Sverige: Støtte til en histologisk og stereologisk vurdering af klinisk diagnostik af marginal inflammation omkring dentale implantater (S. Schou) .....	20.000 kr.
Colgate Palmolive A/S: Støtte til skolarstipendium (E.M. Pinholt, projektansvarlig for S. Storgaard Jensen) .....	20.000 kr.
– Støtte til »Fremstilling af acrylindstøbte histologiske præparater (M. Aaboe) .....	15.000 kr.
Dansk Tandlægeforenings Forskningsfond: Funktionsdefekt i spytkirtler hos patienter med primært Sjögrens syndrom (Anne Marie Pedersen) .....	20.000 kr.
– Støtte til skolarstipendium (E.M. Pinholt, projektansvarlig for S. Storgaard Jensen) .....	20.000 kr.
– Støtte til en histologisk og stereologisk vurdering af klinisk diagnostik af marginal inflammation omkring dentale implantater (S. Schou) .....	56.950 kr.
Dansk Tandlægeforenings Forskningsudvalg: Det laterale ansigtsskelets embryologi (Søren Bach-Petersen) .....	70.000 kr.
– Diagnostik af parodontale patogener ved hjælp af PCR-syntetiserede non-radioaktive DNA-prober (Nils-Erik Fiehn) .....	34.700 kr.
– Følsomhed hos subgingivale plaquebakterier over for metronidazol før og efter påvirkning med subinhibitoriske koncentrationer af metronidazol (Tove Larsen) ...	25.000 kr.
– Kraniofacial morfologi og kranioandibulære funktions forstyrrelser (Ane Liselotte Sonnesen) .....	24.000 kr.
Dental Aktieselskabet af 1934: Krone/bro fremstilling på implantater indsat i underkæben på hunde (Klaus Gotfredsen) .....	27.540 kr.
Direktør Ib Henriksens Fond: Støtte til undersøgelsen: Effekten af Platelet-derived Growth Factor på humane osteoblasters DNA syntese; en undersøgelse af isotyperne Platelet-derived Growth Factor AA, AB, BB (S. Blom) .....	20.000 kr.
– Støtte til indkøb og ophold af kaniner til brug i projekt: Histologiske forandringer i kæbeledet og musculus masseter efter behandling af eksperimentelt fremkaldt col-lum mandibulae-frakturer i kaniner (T. Jønson) .....	20.000 kr.

DTFs Fond til støtte for videnskabelige og praktiske undersøgelser inden for tandlægekunsten (FUT): Sen vækst i det kraniofaciale kompleks (Marianne Walentin Jensen og Steffen Meyer) .....	20.000 kr.
- Dækning af udgifter til illustrationsmateriale vedrørende en artikel omhandlende antropologiske studier over maxiludvikling med særlig henblik på plastrforhold ved præmolare og molare (Birgitte Sejrsen) .....	3.500 kr.
Gros. L.F. Foghts Fond: Støtte til indkøb af en speciel farveprinter til udskrifter i forbindelse med planlægning af kraniofaciale kirurgiske indgreb (A. Nattestad) .....	62.500 kr.
Fonden af 1870: Støtten er bevilget til en undersøgelse af underkæbens rotation i 3-d (A. Nattestad) .....	25.000 kr.
FUT og Calcin fonden: Funktionsdefekt i spytkirtler hos patienter med primært Sjøgrens syndrom (Anne Marie Pedersen) .....	20.000 kr.
Gangstedfonden: Støtte til udgifter i forbindelse med kongresdeltagelser (A. Pedersen) .....	29.904 kr.
Hjerteforeningen: Overfladehydrofobicitet, dekstrandannelse og proteaseaktivitet hos Streptococcus Sanguis og S. Gordonii isolater fra endocarditispatienter og raske individer (Nils-Erik Fiehn) .....	30.000 kr.
Ingeborg og Leo Dannins Legat for Videnskabelig Forskning: Udvikling af belastningsrelateret muskelbesvær i hoved, nakke, skuldre og ryg - fysiologiske reguleringsmekanismer i human muskulatur med særligt henblik på lavgraderede kontraktioner (Merete Bakke på vegne af en gruppe der i øvrigt består af Svend Kirkeby, Bente Ronda Jensen (Arbejdsmiljøinstituttet) og Kurt Jørgensen (August Krogh Institutet) .....	350.000 kr.
Ingeborg Roikjærs Fond: AIDS Vaccine (Henrik Clausen) .....	350.000 kr.
ITI-Foundation for the Promotion of Oral Implantology, Schweiz: Støtte til udvikling af kirurgiske behandlingsmetoder af periimplantitis på aber (S. Schou) .....	128.000 kr.
Komiteen for Formidling af Forskningsstøtte: Monocyt/Makrofagsystemets rolle ved Marginal Parodontitis (Palle Holmstrup) .....	51.470 kr.
Kræftens Bekæmpelse: Blodtype AB0 systemet som cancer risikofaktor: Molekylærgenetisk baggrund for lavere incidens af adenocarcinomer blandt 0 personer (Erik Dabelsteen og Henrik Clausen) .....	655.000 kr.
Lundbeck Fonden: Studier af kemi, biosyntese og genetik af cellemembrankulhydrater: Kulhydrater som markører for malignitet og deres rolle i infektionspatologien for 1993, 94, 95 (Henrik Clausen og Erik Dabelsteen) .....	1.000.000 kr.
Novo Nordisk Fonden: Overfladehydrofobicitet, dekstrandannelse og proteaseaktivitet hos Streptococcus Sanguis og S. Gordonii isolater fra endocarditispatienter og raske individer (Jette Bangsbo) .....	30.000 kr.
- Cellulære signaleringsprocesser i stimulus-sekretionskoblinger (Steen Dissing, Birgitte Nauntofte, Peter Gasbjerg, Jesper Gromada) .....	50.000 kr.
- Apparatur til anaerob dyrkning (Nils-Erik Fiehn) .....	50.000 kr.
- Proteolytiske enzyms indvirkning på hårde tandvæv, emalje og dentin (Dennis Moe) .....	65.000 kr.
Paramedical A/S: Undersøgelse af den antibakterielle aktivitet af de seks urter i Longo Vital (Nils-Erik Fiehn) .....	350.000 kr.
Statens Seruminstitut (Dansk Tandlægeforening): Dekontaminering af hånd- og vinkelstykker (Nils-Erik Fiehn) .....	24.000 kr.
Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd: Disputatstrykning (Merete Bakke) .....	24.700 kr.
- Overfladehydrofobicitet, dekstrandannelse og proteaseaktivitet hos Streptococcus Sanguis og S. Gordonii isolater fra endocarditispatienter og raske individer (Jette Bangsbo) .....	25.000 kr.
- Studier af kemi, biosyntese og genetik af cellemembrankulhydrater: Kulhydrater som markører for malignitet og deres rolle i infektionspatologien (Henrik Clausen og Erik Dabelsteen) .....	400.000 kr.
- Trykning af doktordisputatsen: »Regulation of electrolyte and fluid secretion in salivary acinar cells« (Birgitte Nauntofte) .....	25.000 kr.
- Undersøgelser af spytkirtlernes transport (Birgitte Nauntofte) .....	395.000 kr.
- Støtte til immunologiske og virologiske aspekter af recidiverende aftøs stomatitis (A. Pedersen) .....	29.872 kr.

– Støtte til publikation af disputats (A. Pedersen) .....	25.000 kr.
– Støtte til skolarstipendium (E.M. Pinholt, projektansvarlig for S. Storgaard Jensen) .	95.876 kr.
Victor Haderups legat: Rejselegat til studierejse til London med henblik på erhvervelse af viden omkring 3-d anvendelse af computergrafik i operativ planlægning af kraniofacial kirurgi (A. Nattestad) .....	10.000 kr.
Ville Heises Legat: Histolaborant Assistance (Inger Kjær) .....	70.000 kr.

### Central Forskningsenhed for Almen Praksis

Dansk Selskab for Almen Medicin's Lundbeck stipendium: Projektet »Selvurderet og lægevurderet helbreds betydning for senere forekomst af sygdom og død« (Hanne Hollnagel) .....	240.000 kr.
Den Medicinske Forskningsfond for Ribe og Ringkøbing Amter: Opportunistisk screening for genital Chlamydia infektion hos unge kvinder, der bliver gynækologisk undersøgt i almen praksis. En epidemiologisk og sundhedsøkonomisk analyse (Bodil Nygård) .....	10.000 kr.
Diabetesforeningen: »Diabetesomsorg i almen praksis«; sekretær- og studentløn (Niels de Fine Olivarius og Poul A. Pedersen) .....	80.000 kr.
Fonden vedr. almen praksis i Københavns, Frederiksberg, Tårnby og Dragør kommuner (Goodwillfonden): Opportunistisk screening for genital Chlamydia infektion hos unge kvinder, der bliver gynækologisk undersøgt i almen praksis. En epidemiologisk og sundhedsøkonomisk analyse (Bodil Nygård) .....	30.000 kr.
– Diabetesomsorg i almen praksis; sekretærløn (Niels de Fine Olivarius og Poul A. Pedersen) .....	135.000 kr.
Fonden vedr. finansiering af forskning i almen praksis og sundhedsvæsenet i øvrigt: Drift af Central Forskningsenhed for Almen Praksis (Central Forskningsenhed for almen Praksis) .....	2.349.914 kr.
– Diabetesomsorg i almen praksis; lægeløn (Niels de Fine Olivarius og Poul A. Pedersen) .....	403.000 kr.
– Selvurderet og lægevurderet helbreds betydning for senere forekomst af sygdom og død. 15 års registeropfølgning af 40-årige mænd og kvinder (Hanne Hollnagel) .....	210.000 kr.
– Positive sundhedsfaktorer – en bedre balance mellem risikotænkning og ressource-tænkning (Hanne Hollnagel) .....	106.000 kr.
Læge Sofus Carl Emil Friis og hustru Olga Doris Friis' legat: Diabetesomsorg i almen praksis; alle budgetposter (Niels de Fine Olivarius og Poul A. Pedersen) .....	100.000 kr.
Lægeforeningens Forskningsfond: Diabetesomsorg i almen praksis; driftsudgifter (Niels de Fine Olivarius og Poul A. Pedersen) .....	200.000 kr.
– Selvurderet og lægevurderet helbreds betydning for senere forekomst af sygdom og død (Hanne Hollnagel) .....	75.000 kr.
Novo's Fonds Komite: Diabetesomsorg i almen praksis; edb: Hardware (Niels de Fine Olivarius og Poul A. Pedersen) .....	40.000 kr.
Praktiserende Lægers Uddannelses- og Udviklingsfond (PLU): Blødningsforstyrrelser hos kvinder (Karen Astrup) .....	30.000 kr.
Rockwool Fonden: Diabetesomsorg i almen praksis; udgifter til projektets laboratoriemedicinske del (Niels de Fine Olivarius og Poul A. Pedersen) .....	50.000 kr.
Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd: Diabetesomsorg i almen praksis; statistikerløn (Niels de Fine Olivarius og Poul a. Pedersen) .....	325.000 kr.
– Belysning af problemer i mødet mellem tyrkiske indvandrerkvinder og praktiserende læger i Danmark set ud fra en klinisk synsvinkel (Lise Dyhr) .....	428.247 kr.
Sundhedspuljen: Opportunistisk screening for genital Chlamydia infektion hos unge kvinder, der bliver gynækologisk undersøgt i almen praksis. En epidemiologisk og sundhedsøkonomisk analyse (Bodil Nygård) .....	527.562 kr.
Sygekassernes Helsefond: Diabetesomsorg i almen praksis; sekretærløn og driftsudgifter (Niels de Fine Olivarius og Poul A. Pedersen) .....	300.000 kr.

### Proteinlaboratoriet

Carlsbergfondet: Beskrivelse af det neurale cellegenkendelsesmolekyle NCAM's betydning for neural cellemotilitet. Drift og materialer .....	50.000 kr.
---	------------

C.M.K. Stiftung, Vaduz, Schweiz: »Undersøgelser af cellegenkendelsesmolekylers betydning for tumor invasion og metastasering«. Drift og materialer (Elisabeth Bock)	69.497 kr.
EC Biotechnology Programme-Contract BI02-CT93-0471: EC Biotechnology Programme in Vitro Developmental Toxicology. Løn gæsteforsker 300.000 kr., drift og materialer 150.000 kr. (Elisabeth Bock)	450.000 kr.
EF- Concerted action BIO2-CT-93-0260 Neuronal Development and Regeneration: The use of gene transfer technology in conjunction with primary and clonal culture for the establishment of predictive in vitro screening assays for teratogenic potential: Development, validation and transfer to the industrial sector. Drift, materialer og studentehjælp (Elisabeth Bock)	80.000 kr.
Fonden til Lægevidenskabens Fremme: Projektets formål er at undersøge neurale cellegenkendelses molekylers betydning for indlæring i et in vitro model system, langtidspotentiering. Drift og materialer (Lars Christian Billmann Rønn)	30.000 kr.
Forskerakademiet: Identifikation af sekundære messenger systemer involveret i regulation af NCAM syntese og funktion. Løn til gæsteforsker kr. 240.000 kr./drift og materialer, rejseudgifter kr. 12.000 (Elisabeth Bock)	252.000 kr.
Forskningsrådene (SNF, SSVF, SJVFm STVF): Forskningscenter for Medicinsk Bioteknologi. Drift, materialer, scholarstipendier, lønninger (Elisabeth Bock)	1.150.754 kr.
Henny og Helge Holgersens Mindelegat: Studiet af AGP's glycoformer (Ulla Overgaard Andersen)	10.000 kr.
International Society for Neurochemistry: Sekretær for International Society for Neurochemistry 1991-. Udsendelse af ISN News, 2 gange årligt (Elisabeth Bock)	149.226 kr.
Kong Christian den Tiendes Fond: Identifikation af domænespecifikke ligander for NCAM og undersøgelse af domænerne og ligandernes funktionelle betydning (Marianne Olsen)	10.000 kr.
Kræftens Bekæmpelse: Celleadhæsionsmolekylers betydning for tumorinvasivitet og metastaseringsveje. Løn til 1 videnskabelig assistent/løn til 1,5 laborant 37 t/uge (Elisabeth Bock)	550.000 kr.
- Drift og materialer (Elisabeth Bock)	172.900 kr.
- Apparatur (Bodil Norrild)	57.148 kr.
- Driftsudgifter (Bodil Norrild)	376.676 kr.
- Løn: 1 videnskabelig assistent i 1 år/2 laboranter 37 t/uge i 1 år/1 sekretær 30,5 t/uge i 1 år (Bodil Norrild)	kr.
- »XX.meeting, European Tumor Virus Group«, 3.-7. marts 1993 i Østrig. Transport + opholdsudgifter (Bodil Norrild)	11.915 kr.
- Kandidatstipendium (overenskomstmæssig løn) (Bolette M. Schønning)	209.000 kr.
- Funktionen af E5 i HPV16 Scholarstipendium (Pernille Wernberg Sørensen)	78.000 kr.
Købmand i Odense Johann og Hanne Weimann, f. Seedorfs legat: Neurale cellegenkendelsesmolekylers betydning for indlæring belyst i et in vitro modelsystem/løn	70.000 kr.
- Drift og materialer	10.000 kr.
Novo's Fonds Komite: Syntetiske peptidligander for NCAM ønskes fremstillet og anvendt til studier af NCAM's betydning for synaptisk plasticitet (indlæring) og cellemotilitet under udvikling af nervesystemet og tumorspredning. Drift og materialer (Elisabeth Bock)	50.000 kr.
Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd: NCAM's betydning for cellegenkendelse, cellemigration, morfogenese og tumormetastasering. Drift og materialer (Elisabeth Bock)	154.640 kr.
- Det neurale cellegenkendelsesmolekyle NCAM's betydning for neural cellemotilitet og synaptisk plasticitet. Drift og materialer (Elisabeth Bock)	200.000 kr.
- Identifikation and characterization of the human papillomavirus type 16 protein F5. Løn til laborant (Bodil Norrild)	220.000 kr.
- Driftsudgifter (Bodil Norrild)	265.000 kr.
Vera og Carl Johan Michaelsens Legat: Det neurale cellegenkendelsesmolekyle NCAM's betydning for neural cellemotilitet og synaptisk plasticitet. Scholarstipendiat 70.000 kr./Sekretær/bogholder 100.000 kr./drift/materialer 110.000 kr. (Elisabeth Bock)	280.000 kr.

**Medicinsk-historisk Museum**

Alfred Benzons Fond: EDB-registrering af farmacisamling .....	300.000 kr.
Danmarks Apotekerforening: Jubilæumsudstilling .....	250.000 kr.
Ejnar Hansen's forskningsfond: Nordisk symposium .....	5.000 kr.
Fonden af 1870: Homøopatisk forskning .....	40.000 kr.
Illums Fond: Genstandsindsamling .....	150.000 kr.
Poul M. Assen's fond: Flytning af Den Saxtorphske Samling .....	440.000 kr.

**Det humanistiske Fakultet****Institut for Historie**

Carlsbergfondet: Egen løn, udarbejdelse af en afhandling om Niels Bukh og hans gymnastik (Hans Bonde) .....	272.000 kr.
– Egen løn, projekt: »Mellem Oldtid og Middelalder: Europa i Folkevandringstiden« (Lotte Hedeager) .....	336.000 kr.
– Materialer, projekt: »Mellem Oldtid og Middelalder: Europa i Folkevandringstiden« (Lotte Hedeager) .....	10.000 kr.
– Rejser, projekt: »Mellem Oldtid og Middelalder: Europa i Folkevandringstiden« (Lotte Hedeager) .....	15.000 kr.
– Oversættelse, projekt: »Mellem Oldtid og Middelalder: Europa i Folkevandringstiden« (Lotte Hedeager) .....	17.000 kr.
– Egen løn, projekt: Belysning af den sociale og økonomiske udvikling i det arabisk-islamiske kalifat ca. 700 til ca. 950 (Jørgen Bæk Simonsen) .....	367.700 kr.
De danske Landboforeninger: Driftsudgifter, projekt: Landboforeningernes historie gennem 200 år (Erik Helmer Pedersen) .....	30.000 kr.
Det humanistiske Fakultet: Løn til projekt: Danmark-Norges historie i fællestiden (Niels Steensgaard) .....	186.000 kr.
EF-Jean Monet program: Støtte til undervisningen vedr. europæisk integration efter 1945 (Carl-Axel Gemzell) .....	14.922 kr.
Erik Westerby-Fondet: Rejselegat (Lotte Hedeager) .....	30.000 kr.
Professor Ludvig Wimmers og Hustrus Legat: Driftsudgifter, projekt: Fortolkninger af sundhed, sygdom og død i breve og erindringer (Anne Løkke) .....	25.500 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Egen løn, projekt: Retspraksis og lokalforstvaltning i 1600-tallets Jylland (Hans Henrik Appel) .....	246.595 kr.
– Annuumstilskud til Institut for Historie, projekt: Retspraksis og lokalforstvaltning i 1600-tallets Jylland (Hans Henrik Appel) .....	37.500 kr.
– Administrationsbidrag (Hans Henrik Appel) .....	37.500 kr.
– Egen løn, projekt: Europæisk deltagelse i og indflydelse på inter-asiatisk handel 1600-1750. Eksemplet Siam (Henriette Bugge) .....	322.346 kr.
– Annuumstilskud til Institut for Historie, projekt: Europæisk deltagelse i og indflydelse på inter-asiatisk handel 1600-1750. Eksemplet Siam (Henriette Bugge) .....	25.000 kr.
– Administrationsbidrag (Henriette Bugge) .....	10.768 kr.
– Egen løn, projekt: Skoven og Landboreformerne ca. 1757-1830 (Bo Fritzbøger) .....	321.600 kr.
– Annuumstilskud til Institut for Historie, projekt: Skoven og Landboreformerne ca. 1757-1830 (Bo Fritzbøger) .....	25.000 kr.
– Administrationsbidrag (Bo Fritzbøger) .....	10.745 kr.
– Driftsudgifter, projekt: Teknologihistorisk Forum. Forskernetværk i teknologihistorie (Ole Hyltsoft) .....	50.000 kr.
– Driftsudgifter, projekt: Folkeafstemningsundersøgelse (Torben Worre) .....	193.500 kr.
– Egen løn, projekt: Dansk Røde Kors' rolle i dansk udenrigspolitik fra 1876 til i dag, i forhold til principperne neutralitet, upartiskhed og uafhængighed (Barbara Zalewski) .....	169.687 kr.

– Annuumstilskud til Institut for Historie, projekt: Dansk Røde Kors' rolle i dansk udenrigspolitik fra 1876 til i dag, i forhold til principperne neutralitet, upartiskhed og uafhængighed (Barbara Zalewski) .....	12.500 kr.
– Administrationsbidrag (Barbara Zalewski) .....	5.648 kr.
– Udgivelse af publikationen: Politisk kamp om Danmarks Importpolitik 1945-48 (Leon Dalgas Jensen) .....	20.000 kr.
– Udgivelse af publikationen: The Formation of National and Social Identities in the European Post, vol 1. (Claus Bjørn) .....	41.424 kr.
– Udgivelse af publikationen: The Formation of National and Social Identities in the European Post, vol. 2 (Claus Bjørn) .....	34.546 kr.
Stiftelsen Einar Hansens forskningsfond: Driftsudgifter, projekt: Sammenkomst mellem Historiska Institutionen i Lund og Institut for Historie i København (Karl Christian Lammers) .....	3.416 kr.
Thomas B. Thriges Fond: Publiceringsstøtte, projekt: Forskernetværk i teknologihistorie (Ole Hyldtoft) .....	25.000 kr.
– Støtte til deltagelse i internationale konferencer, projekt: Forskernetværk i teknologihistorie (Ole Hyldtoft) .....	15.000 kr.
– Honorarer til gæstforelæsere, projekt: Forskernetværk i teknologihistorie (Ole Hyldtoft) .....	10.000 kr.

### Institut for Arkæologi og Etnologi

Deutscher Akademischer Austauschdienst: Rejse i Nordtyskland (Jes Martens) .....	12.000 kr.
Dronning Margrethe II's Arkæologiske Fond: Leje af scanning-elektronmikroskop i forbindelse med projektet »Halvmåneformede røgeknive« (Henriette Lyngstrøm) ..	9.000 kr.
– Honorar til rentegning i forbindelse med projektet »Halvmåneformede røgeknive« (Henriette Lyngstrøm) .....	5.000 kr.
– Studierejser i forbindelse med projektet »Halvmåneformede røgeknive« (Henriette Lyngstrøm) .....	1.000 kr.
Forskningsrådene: Forskningsprofessorat: Stipendium, driftstilskud, adm. afgift (Klav Randsborg) .....	896.970 kr.
Historisk Arkæologisk Forsøgscenter Forskningssummen: Leje af scanning-elektronmikroskop i forbindelse med projektet »Germanertidens jernknive fra luppe til kniv« (Henriette Lyngstrøm) .....	4.900 kr.
– Materialer i forbindelse med projektet »Germanertidens jernknive fra luppe til kniv« (Henriette Lyngstrøm) .....	1.500 kr.
– Dokumentation i forbindelse med projektet »Germanertidens jernknive fra luppe til kniv« (Henriette Lyngstrøm) .....	4.500 kr.
– Transport i forbindelse med projektet »Germanertidens jernknive fra luppe til kniv« (Henriette Lyngstrøm) .....	1.850 kr.
Ingeniør Svend G. Fiedler og hustru legat til fremme af botanisk og arkæologisk forskning: Arkæologisk studierejse til Stockholm (Henriette Lyngstrøm) .....	4.129 kr.
– Arkæologisk studierejse til Oslo, Elverum, Trondheim (Henriette Lyngstrøm) .....	7.144 kr.
– Arkæologisk studieophold i London og York (Henriette Lyngstrøm) .....	5.727 kr.
– Arkæologisk studierejse til Flensborg, Bochum og Köln (Henriette Lyngstrøm) .....	5.000 kr.
– Studierejse til Rom (ophold på Det Danske Institut) i maj 1993 (Helle Damgaard Andersen) .....	6.000 kr.
– Studierejse (billeje, benzin ect.) i Etrurien og Syditalien i maj 1993 (Helle Damgaard Andersen, Helle Winge Horsnæs og Mette Korsholm) .....	10.000 kr.
– Studierejser til Tyskland. Museer, bygningsværker og biblioteker (Iben Skibsted Klæsøe) .....	10.000 kr.
Nationalmuseet, Oldtid og Middelalder: Phosphatartering, Borremose (Jes Martens) .....	5.000 kr.
NOS-H: Projektforberedende arbejde. Titel på fællesnordisk projekt: »Sydskandinavi- en og Mellemeuropa: Europæisk innovation, interaktion og transformation 2350 – 1 BC« (Jes Martens, Helle Vandkilde, Thomas B. Larsson) .....	60.000 kr.
Novos Fonds Komité: Udgifter i forbindelse med afholdelse af seminar om Siciliens arkæologi og trykning af bidragene i Acta Hyperborea (Annette Rathje) .....	5.000 kr.



– The Danish Aradippou Expedition. Arkæologisk udgravning ved Panayia Ematousa. Aradippou, Cypren (Lone Wriedt Sørensen) .....	30.000 kr.
Professor Ludvig Wimmer og Hustrus Legat: Studierejser i forbindelse med projektet »Vikingetidens ryttergrave i Danmark« (Henriette Lyngstrøm) .....	3.000 kr.
– Leje af scanning-elektronmikroskop i forbindelse med projektet »Vikingetidens ryttergrave i Danmark« (Henriette Lyngstrøm) .....	17.000 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: En etnologisk analyse af åndssvage- og særforsorg i Danmark ca. 1840-1990 med særligt henblik på at belyse ændringer i almene normalitetsbegreber (Edith Mandrup Rønn) .....	351.485 kr.
– Løn til videnskabeligt arbejde (Preben Rønne) .....	170.115 kr.
– Illustrationer til afhandlingen »The Battle Axe Period« (Klaus Ebbesen) .....	40.647 kr.
– »Civic Ideology and social differentiation in Hellenistic Athens: A view from the Burials«. Forskningsinitiativet Hellenismen (Sanne Houby-Nielsen) .....	226.386 kr.

### Institut for Folkloristik

Københavns Universitets almene fond: Nordisk-Keltisk-Baltisk Folkloresymposium (Institut for Folkloristik v/Michael Chesnutt) .....	41.819 kr.
Nordic Institute of Folklore (NIF): Nordisk-Keltisk-Baltisk Folkloresymposium (Institut for Folkloristik v/Michael Chesnutt) .....	111.010 kr.
Nordisk Forskerudanningsakademi (NorFA): Nordisk-Keltisk-Baltisk Folkloresymposium (Institut for Folkloristik v/Michael Chesnutt) .....	54.397 kr.
Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd/Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd/Statens humanistiske Forskningsråd: Projekt Aldring og ældrebilleder (Birgitte Rørbye) .....	61.800 kr.

### Institut for Religionshistorie

Hans Kongelige Højhed Kronprins Frederiks Fond: Rejser til Mexico (Una Canger) ...	71.500 kr.
--	------------

### Institut for Film- og Medievidenskab

DANIDA: Projekt om brug og oplevelse af TV i Brasilien (Thomas Tufle) .....	135.601 kr.
Nordisk Samarbejdsnævn for samfundsvidenskabelig Forskning (NOS-S): Projekt om unge kvinders hverdagsliv og kultur 1940-80 (Kirsten Drotner) .....	110.192 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Dansk Mediehistorie (Klaus Bruhn Jensen) .....	37.500 kr.
– Frikøb i forbindelse med mit medlemskab af SH (Ib Bondebjerg) .....	71.000 kr.
Undervisningsministeriet, Grundforskning: Grundforskning i grundlagsproblemer inden for visuel kommunikation (Kirsten Drotner, Ib Bondebjerg, Torben Grodal, Stig Hjørvad, Klaus Bruhn Jensen) .....	302.226 kr.
UNESCO: Projekt »News of the World« (Klaus Bruhn Jensen) .....	6.130 kr.

### Institut for Kunstshistorie

Clara Lachmanns Fond: Symposium: Form og Udtryk (Marianne Marcussen) .....	8.500 kr.
Letterstedtska Föreningen: Symposium: Form og Udtryk (Marianne Marcussen) .....	8.500 kr.
NorFA: Symposium/workshop: Form og udtryk (Marianne Marcussen) (50.000 NOK)	45.000 kr.

### Musikvidenskabeligt Institut

Statens humanistiske Forskningsråd: Kvindens rolle i den borgerlige musikkultur i Danmark 1800-1850 (Lisbeth Ahlgren Jensen) .....	170.000 kr.
– Sekretærbistand til den danske film-komité (Niels Krabbe) .....	16.000 kr.

### Institut for almen og anvendt Sprogvidenskab

DANIDA's Forskningsfond: Afslutning af projektet Sproglige Kontaktfænomener hos to Bjergstammer i Indokina. Rejseudgifter (Jørgen Rischel) .....	20.104 kr.
Helsefonden: Afgrænsning og analyse af problemer i nuværende undervisning af læsehandicappede voksne (Carsten Elbro) .....	250.000 kr.

Lillian og Dan Finks Fond: Produktion af fotos og pjece i forbindelse med udgivelse af afhandlingen »Space in Danish Sign Language: The Semantics and Morphosyntax of the Use of Space in a Visual Language«, Hamburg, Signum-Press 1993 (Elisabeth Engberg-Pedersen) .....	11.000 kr.
Nordisk Forskeruddannelsesakademi: Planlægning af workshop: Metode og effekt i logopædien – i en tværvideenskabelig belysning (Birgit Hutter) .....	NOK 17.000
– Datalogvistisk symposium for Forskerrekrutter (Ebbe Spang Hanssen) .....	60.000 kr.
Nordisk Samarbejdsnævn for Samfundsspørgsmål (NOS-S): Undersøgelse af læseforståelse i tværfaglig belysning (Carsten Elbro) .....	120.000 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Sproglige forudsætninger for læseudvikling (forsikringsprofessorat) (Carsten Elbro) .....	958.930 kr.
– Trykning af afhandlingen »Space in Danish Sign Language: The Semantics and Morphosyntax of the Use and Space in a Visual Language«, Hamburg, Signum-Press 1993 (Elisabeth Engberg-Pedersen) .....	61.000 kr.
– Rejse- og opholdsudgifter for indbudte foredragsholdere ved sprogvidenskabelig kongres til minde om Holger Pedersen, KUA 16.-28. marts 1993 (Jens Elmegård Rasmussen) .....	45.000 kr.
– Nominalinkorporering i dansk (Ole Nedergaard Thomsen) .....	300.000 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd i pulje med Statens sundhedsvideenskabelige Forskningsråd: Projekt »Samtalen hos lægen« (Jesper Hermann) .....	223.711 kr.
Undervisningsministeriet, folkeoplysningsafdelingen: Læseverdighedens betydning for løsning af voksenprøven i matematik (Carsten Elbro) .....	17.000 kr.
<b>Institut for nordisk Filologi</b>	
Clara Lachmanns fond: Støtte til symposiet »Viking og Hvidekrist« »Thorkil Damsgaard Olsen) .....	SEK 30.000
Det humanistiske Fakultet, Københavns Universitet: Publikation af disp.-delene »Professor Holbergs Komedier« + »Holbergs Kilder?« (Jens Kr. Andersen) .....	37.153 kr.
– Udarbejdelse af »Grammatik over det Danske Sprog« (Erik Hansen) .....	207.715 kr.
– H.C. Andersen og genrebilledet (støtte til produktionsomkostningerne) (Jørgen Bonde Jensen) .....	35.000 kr.
– Lærer alle dansk på samme måde? En længdeundersøgelse af voksnes tilegnelse af dansk som andet sprog (Karen Lund) .....	100.200 kr.
– Publikationsstøtte til tidsskriftet Danske Studier, 1993 (Flemming Lundgreen-Nielsen) .....	25.000 kr.
– Publikationsstøtte til Mette Gøje: Tragica (1657), udg. af Ebba Hjorth og Marita Akhøj Nielsen (Flemming Lundgreen-Nielsen) .....	53.300 kr.
– Publikationsstøtte til Poul Houe: Fra Amerika til Danmark (Flemming Lundgreen-Nielsen) .....	25.000 kr.
– Støtte til symposiet »Viking og Hvidekrist« (Thorkil Damsgaard Olsen) .....	50.000 kr.
– Modernitetens Agoni og Poetologisk Dekonstruktion (Jan Rosiek) .....	325.000 kr.
– Dansk Folkevisekultur 1550-1700, Rammebevilling under satsningsområdet: KULTUR-ARV, Folkeviser og adel (Hanne Ruus) .....	1.500.000 kr.
Det sikkerheds- og nedrustningspolitiske Udvalg: Studierejse Nord-Kaukasien (Helen Krag) .....	14.000 kr.
Fondet for Dansk-Norsk samarbejde: Norsk nasjonsbygging og nasjonal identitet. Kurs på Lysebu ved Oslo for danske studenter .....	kr.
Grundforskningsbevillingen: »Vejen til dansk sprog« (Anne Holmen samt John E. Andersen, Karen Lund, Hanne Ruus, Esther Glahn) .....	635.000 kr.
Humanistisk-Samhålsvetenskapliga forskningsrådet (Sverige): Trykningsbidrag til monografien Språkforskaren Urban Hiärne (Stig Erjan Ohlsson) .....	SEK 69.000
Mag.art. Marcus Lorenzens Legat: Publikationsstøtte til tidsskriftet Danske Studier, 1993 (Flemming Lundgreen-Nielsen) .....	8.000 kr.
Nordisk samarbejdsnævn for humanistisk forskning (NOS-H): Den dansk-norske felleslitteratur etter 1814 med særlig henblik på den litteraturhistoriske tradisjon. Seminar og medhjælp 1992-93 (Flemming Conrad og yderligere 6 kolleger fra universiteterne i Århus, Oslo, Bergen, København) Total ca. 90.000 kr., heraf i 1993 .....	19.571 kr.

Statens humanistiske Forskningsråd: Publikation af disp.-delene »Professor Holbergs Komedier« + »Holbergs Kilder?« (Jens Kr. Andersen) .....	85.000 kr.
--	------------

### Center for Kvindeforskning

Forskningsrådenes Formandskollegium: Koordination af kvindeforskning, herunder publicering og seminarer m.v. (Kirsten Grønbæk Hansen) .....	356.000 kr.
– Egen løn .....	476.000 kr.
– Medhjælp .....	144.500 kr.
Johanne og Ejnar Flack-Bundegaards fond: Symposiet »Kvinder i kirken« (Nanna Damsholt) .....	10.000 kr.
Letterstedtska Föreningen: Symposiet »Kvinder i kirken« (Nanna Damsholt) .....	15.000 SEK
Nordisk Kulturfond: Nordic Feminist Thought (Bente Rosenbeck) .....	40.000 kr.
NorFa: Symposiet »Kvinder i kirken« (Nanna Damsholt) .....	60.000 NOK
Statens humanistiske Forskningsråd: (Adda Hilden) .....	170.433 kr.
– Symposiet »Kvinder i kirken« (Nanna Damsholt) .....	27.775 kr.
Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd: (Karin Lützen) .....	331.638 kr.

### Center for Arbejderkulturstudier

Amtscentralen i Sønderjylland: Videoproduktion (Karsten Biering) .....	16.266 kr.
Dronning Margrethe og Prins Henriks Fond: Udgivelse af Fr. Dreiers Skrifter (Morten Thing) .....	10.000 kr.
Eduard Walters Legat: Udgivelse af disputats (Morten Thing) .....	5.000 kr.
Gelsted-Kirk-Scherfig-fonden: Hæderspris (Morten Thing) .....	5.000 kr.
Hotelejer Andreas Harboes Fond: Udgivelse af disputats (Morten Thing) .....	30.000 kr.
KAD og SiD's Medie- og Kulturfond: Videoproduktion (Karsten Biering) .....	5.000 kr.
Landsdommer V. Gieses Legat: Udgivelse af disputats (Morten Thing) .....	10.000 kr.
Mc Gregor Hansens Fond: Videoproduktion (Karsten Biering) .....	41.400 kr.
Murerforbundet i Danmark: Videoproduktion (Karsten Biering) .....	22.500 kr.
Murersektionen i Byggeriets Arbejdsgivere: Videoproduktion (Karsten Biering) .....	22.500 kr.
Rør- og Blikkenslagernes Fagforening: Udgivelse af disputats (Morten Thing) .....	1.000 kr.
Specialarbejderforbundet i Danmark: Udgivelse af Fr. Dreiers Skrifter (Morten Thing) .....	25.000 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Udgivelse af disputats (Morten Thing) .....	90.000 kr.

### Institut for dansk Dialektforskning

Carlsbergfondet: Udgivelsen af bind 1 af »Ømålsordbogen. En sproglig-saglig ordbog over dialekterne på Sjælland, Lolland-Falster, Fyn og omliggende øer (Institut for dansk Dialektforskning) .....	81.000 kr.
---	------------

### Institut for Filosofi, Pædagogik og Retorik

Carlsbergfondet: Til egen løn med henblik på udarbejdelse af en afhandling med titlen »Sameksistens uden commonsense« (Sverre Raffensøe) .....	265.550 kr.
Det tværvidenskabelige samarbejde i forskningsrådenes strategiplaner for 1993-1997: Bioetik – Grundlagsproblemer og anvendelse. Løn til Karsten Klint Jensen, Jørgen Mikkelsen og Merethe Sørensen (Peter Sandøe) .....	425.000 kr.
Forskningsrådene: Udvalget vedrørende bioteknologi: Gener, integritet og etik. Løn til Nils Holtug (Peter Sandøe) .....	357.522 kr.
Idrættens Forskningsråd: Kongresdeltagelse (Per Fibæk Laursen) .....	4.000 kr.
Kræftens Bekæmpelse: Kræftens psykiske komponent (Bo Jacobsen) .....	98.701 kr.
Landbrugsministeriet. Forskningssekretariatet: Udvikling af etisk regnskab for husdyrbrug. Løn til Peder Sandøe og Jørgen Mikkelsen (Peter Sandøe) .....	144.000 kr.
SIDA (Swedish International Development Agency), Stockholm: Postgraduate Education Program Copenhagen-Bissau. Forskeruddannelseskursus i international pædagogik. I samarbejde med Undervisningsministeriet i Guinea-Bissau (Staf Callewaert) .....	ca. 200.000 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Dyr og menneskeværld – belysning af etikens grundlag ud fra vort forhold til andre dyr. Løn til Peter Sandøe (Peter Sandøe) .....	275.000 kr.

Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd: Teoretiske og empiriske undersøgelser, videnssociologien med særlig henblik på samfundsforskningens kvalitetsspørgsmål (Bo Jacobsen) (heraf 355.696 til Handelshøjskolen) .....	528.390 kr.
– Projekt: »Dansk bidrag til »Adult Education 1995 in Europe: A Comparative Delphi-Study« (Per Fibæk Laursen) .....	51.550 kr.

### Institut for Navneforskning

Kulturministeriet: Stednavneudvalget (Bent Jørgensen) .....	10.200 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Udgivelsen af publikationen »Vikingetidens sted- og personnavne« (Gillian Fellows-Jensen) .....	18.500 kr.
– Udgivelse af Elsmark-dagbogen 1748-1835 (Bent Jørgensen) .....	24.740 kr.
Undervisningsministeriet, Det internationale Kontor: Nordisk Samarbejdskomité for Navneforskning (NORNA) – styrelsesmøde i Uppsala (Bente Holmberg) .....	1.949 kr.

### Engelsk Institut

»Demokrati-fonden«, Undervisningsministeriet: Tur, der gav 23 deltagere i Helsingørskonferencen et grundigt indblik i dansk samfunds- og kulturliv (Cay Dollerup) .....	84.349 kr.
»Daloon-Fonden«: Til dækning af rejseudgifter i forbindelse med gæsteforelæsningsophold ved kinesiske universiteter (Cay Dollerup) .....	7.500 kr.
Georg Bestle og Hustrus Mindelegat: Udgivelsesstøtte til »Dansk Grundordbog« (Cay Dollerup, Inge Padkær Nielsen) .....	20.000 kr.
Overretssagfører L. Zeuthens Mindelegat: Udarbejdelse af »Dansk Grundordbog« (Cay Dollerup) .....	10.000 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Konference i Helsingør (Cay Dollerup) .....	21.651 kr.
Tips/Lottomidler: Sprogtest (Cay Dollerup, Esther Glahn) .....	39.000 kr.
Tips/Lottomidler og Undervisningsministeriets internationale kontor: Konference-deltagelse i Helsingør for 4 personer fra tredieverdenslande (Cay Dollerup) .....	14.800 kr.

### Institut for germansk Filologi

Aktion LINGUA II under EU's ERASMUS-program: Evaluierung und Lernzieldefinition. Sprachdidaktisches Entwicklungsprojekt. ICP-93-DK-2023/20. Kongresrejser og administration (Bjørn Ekman) .....	5.600 ecu = ca. 44.800 kr.
– Evaluierung und Lernzieldefinition. Sprachdidaktisches Entwicklungsprojekt. ICP-93-DK-2023/20. Studenter-udveksling (Bjørn Ekman) .....	5.600 ecu = ca. 44.800 kr.
Nederlandse Taalunie: Boggave (Nederlandsk afd. Institutbibliotek) .....	ca. 6.000 kr.
– Sprogundervisning (Institut for germansk Filologi) .....	ca. 21.774 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Tysk grammatik (bog) (Lisbeth Falster Jakobsen og Peter Colliander (HHK)) .....	1.500.000 kr.

### Romansk Institut

Carlsbergfondet: De spanske verbers semantiske system – de komplekse verber. Løn og rejser (Lone Schack Rasmussen) .....	307.340 kr.
Den franske Ambassade: Bogindkøb og trykning (Romansk Institut) .....	6.000 kr.
– Rejse- og opholdsudgifter (Romansk Institut) .....	7.200 kr.
Erasmus Bureau: Lingua. Interuniversitært samarbejdsprogram (Maryse Laffitte) .....	72.000 kr.
– Lingua. Interuniversitært samarbejdsprogram (Lene Waage Petersen) .....	25.150 kr.
Kirsten Schottlænders Fond: Indkøb til den iberoromanske afdeling på Romansk Bibliotek (Romansk Institut) .....	50.000 kr.
– Ekskursion til Portugal (Birger Lohse) .....	6.000 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Forskningsrejse til Frankrig (Hanne Lange) .....	51.550 kr.
– Spansk Talesprog – analyse og formidling (Eva Dam Jensen) .....	77.325 kr.
– Udgivelse af tidsskriftet Revue Romane (Hans Peter Lund) .....	5.000 kr.
– Italiensk sprogbrug (Gunver Skytte Schmidt) .....	132.303 kr.

### Østeuropainstituttet

Carlsbergfondet: Opbygning af et oldkirkeslavisk tekstkorpus med ordbog. Egen løn i 1 år (Rolf H. Christensen) .....	321.175 kr.
--	-------------

– Samme projekt: Videnskabelig medhjælp (Michael Thomsen) .....	27.475 kr.
– Samme projekt. Edb-udstyr (Rolf H. Christensen) .....	18.185 kr.
– Samme projekt. Overhead (Rolf H. Christensen) .....	3.000 kr.
Det sikkerheds- og nedrustningspolitiske Udvalg (SNU): Studierejse til Tyrkiet (Niels Erik Rosenfeldt) .....	11.200 kr.
– Studierejse til Uzbekistan, Kyrgyzstan og Kazakhstan (Niels Erik Rosenfeldt) .....	18.000 kr.
Otto Mønstedts Fond: Dansk-Russisk Ordbog (Jørgen Harrit) .....	35.000 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: »Grammatik over det russiske sprog« – under satsningsområdet: »Lingvistik af fremmedsprog« (Jens Nørgård-Sørensen, Københavns Universitet (projektleder) .....	214.768 kr.
– Oversættelsesstøtte til disputats. Naturen i ånden: Differensformerne i sydslavisk set i udviklingshierarkisk belysning (Rolf H. Christensen) .....	92.000 kr.
– Rejser til konferencer (Axel Fryszman) .....	8.000 kr.
– Apparatur (Alex Fryszman) .....	6.000 kr.
– Symposium: (»Omkring den russiske romantik« (Tilskud til rejse- og opholdsudgifter for 9 deltagere i symposium fra det tidl. USSR) (Niels Kristian Bilberg Jørgensen) .....	24.719 kr.
– Deltagelse i konferencen »Archives and Research in Russia and Eastern Europe«, 3-6. dec. 1993 (Peter Ulf Møller) .....	1.800 kr.
– Det tværfaglige (fem-årige) forskningsprojekt »Kontinuitet og forandring i Rusland, Baltikum og Østeuropa« Karl-Erik Frandsen (KU) Bent Jensen (OU, bevill.haver), Niels Erik Rosenfeldt (KU), Peter Ulf Møller (KU), Hans Bagger (KU), Per Jacobsen (KU), Mette Bryld (OU), H.H. Brockdorf (OU), K. Lundgr-Nielsen (OU). Totale fem-årige rammebevilling .....	7.056.702 kr.
Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd: Studie- og arkiv rejse i Polen (B. Swider-ski) .....	6.591 kr.

### Informationscenter om Østeuropa

Demokratifonden, Udenrigsministeriet: Det Danske Arbejdsmarked. Studiebesøg i Danmark af 27 ungarere (Informationscenter om Østeuropa) .....	83.554 kr.
– Invitation af Aleksej Semjonov, formand for den Russiske Demokratiske Bevægelse i Estland. Studiebesøg i Danmark (Informationscenter om Østeuropa) .....	4.928 kr.
Det Sikkerheds- og Nedrustningspolitiske Udvalg SNU: Studierejse til Tallinn, Estland (Erik Andre Andersen) .....	5.815 kr.
– Udarbejdelse af publikation »Storm over Balkan« (Informationscenter om Østeuropa) .....	20.000 kr.
ACE-research grant. Commission of the European Communities: Forskning om virkningerne af de økonomiske ændringer på levevilkårene i de tre baltiske lande (Alastair McAuley, Urve Venesaar, Mare Viies, Tiia Püss, Danute Budreikaite, Ausma-Mara Cice, Izolda Rotberge, Harry Laursen, Ulla Seemann, ICØ) .....	192.867 kr.

### Carsten Niebuhr Institutet for nærorientalske studier

Boet efter fhv. magister Hugo Richard Andersen: Støtte til fremme af islamiske studier, bogindkøb (Professor Jes Asmussen, lektor Fereyduh Vahman) .....	114.231 kr.
Carlsbergfondet: Egen løn i et år samt rejse- og opholdsudgifter i forbindelse med undersøgelse af sociale, politiske og etniske forhold i de mellemste Zagros bjerge, inkl. diverse rejser i forbindelse med projektet (Jesper Eidem) .....	322.240 kr.
– Bevilling til den danske udgravning af Tell Jurn Kabir i Syrien (en mindre bosættelse fra den sene jernalder) (Jesper Eidem) .....	190.800 kr.
– Beløb til dækning af udgifter til videreførelse af arbejdet med at bearbejde og udgive demotiske papyri (Paul John Frandsen) .....	146.498 kr.
– Bevilling til løn til færdiggørelse af arbejdet med en videnskabelig persisk ordbog, indkøb af computer, studierejser, England (Fereyduh Vahman) .....	219.640 kr.
H.P. Hjerl Hansens Mindefond for Dansk Palæstinaforskning: Dækning af udgifter til trykning af manuskript vedr. Sunakh (Charlotte Hoffman Pedersen) .....	37.000 kr.
Novo Nordisk Fonden: Støtte til dækning af udgifter til trykning af manuskript vedr. Sunakh (Charlotte Hoffmann Pedersen) .....	20.000 kr.

Prof. Arthur Christensens og Hustrus Fond: Projekt vedr. Syriens oldtid (Jesper Eidem) .....	80.000 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Støtte til projektet: Kulturmøde – Mellemøsten – Spændingsfeltet mellem fornuft og mystik: Islamisk erkendelseslære i sammenlignende perspektiv (Henrik Kaufmann Sørensen) .....	258.880 kr.
– Støtte til projekt (SHF'd Strategiplan 1993-97). Projektitel: Europa set med ægyptiske øjne. Om muslimske rejsendes europæiske erfaringer i det 19. århundrede (Michael Harbsmeier) .....	358.238 kr.

### Østasiatisk Institut

EFs Erasmusprogram: Intensivt Erasmus-kursus om »Chinese Opposition and Protest Movements in the Twentieth Century«, København, august-september 1993 (Kjeld Erik Brødsgaard) .....	66.000 kr.
Nordisk Forskerutdanningsakademi: Afholdelse af konference om »Kina i forandring – årsager, rækkevidde og konsekvenser af den kinesiske reformkurs«, Sandbjerg Gods, oktober 1993 (Kjeld Erik Brødsgaard) .....	80.000 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Rammebevilling til netværkdannelse i »Stat og samfund i Østasien« (Kjeld Erik Brødsgaard) .....	350.000 kr.

### Institut for Eskimologi

Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland: Grønlandske myter og sagn som etnohistoriske kilder. En metodisk vejledning. Løn i 3 mdr. + timeløn til medhjælp og honorar til sprogkyndig assistance (Birgith Sonne) .....	150.000 kr.
Nordisk Ministerråd: Løn- og driftsudgifter i.f.m. Ministerrådets samfundsvidenskabelige miljøforskningsprojekt 1993-97: »Common Property and Environmental Policy in Comparative Perspective« (Hans-Erik Rasmussen) .....	80.000 kr.
Nordisk Samarbejdsnævn for Samfundsforskning (NOSS): Løn- og driftsudgifter i.f.m. Nordisk Ministerråd's samfundsvidenskabelige miljøforskningsprojekt 1993-97: »Common Property and Environmental Policy in Comparative Perspective« (Hans-Erik Rasmussen) .....	100.000 kr.
Reindriftens Utviklingsfond, Norge: Dækning af udgifter i.f.m. feltophold og indsamling af etnografisk materiale hos samer i Kautokeino og Snåsa, Norge, der har været aktive i den grønlandske rendrift (Hans-Erik Rasmussen) .....	27.890 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Støtte til oversættelse af publikationen »Reindeer Ranching in Greenland. Cultural viability or economic profitability« (Hans-Erik Rasmussen) .....	54.000 kr.
Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd: Løn- og driftsudgifter i.f.m. Nordisk Ministerråds samfundsvidenskabelige miljøforskningsprojekt 1993-97: »Common Property and Environmental Policy in Comparative Perspective« (Hans-Erik Rasmussen) .....	200.000 kr.

### Institut for Græsk og Latin

Carlsbergfondet: Økonomisk støtte til Dansk-Græsk symposium om latinsk/græsk filologi i middelalderen og byzantinsk musik ved Det danske Institut i Athen, 11.-14. november 1993 (Christian Troelsgård) .....	23.695 kr.
– Apparatur (Apple-computere, printer, software) (Birger Munk Olsen) .....	33.260 kr.
– Apparatur (computer) (Pernille Harsting) .....	25.470 kr.
– Løn (Pernille Harsting) .....	291.100 kr.
– Løn, rejser, overhead (Peter Zeeberg) .....	325.676 kr.
– Bogindkøb (Sten Ebbesen) .....	10.000 kr.
– Matematisk symposium (Christian Marinus Taisbak) .....	40.000 kr.
C.C.S. Christiansen og hustru Betty Caroline, født Dahlstrøms legat: En måneds ophold i Firenze til studier af Plutarchhåndskrifter (Marianne Pade) .....	10.000 kr.
Dronning Margrethes og Prins Henriks Fond: Matematisk symposium (Christian Marinus Taisbak) .....	10.000 kr.
Ejnar Hansens Forskningsfond: Matematisk symposium (Christian Marinus Taisbak) ..	4.000 kr.
Julius Skrikes Stiftelse: Matematisk symposium (Christian Marinus Taisbak) .....	20.000 kr.

Novo Nordisk Fonden: Afholdelse af seminar over emnet »Italisk-etruskisk keramikproduktion, specielt impasto- og buccerofremstilling i 7.-6. årh.f.Kr. (Helle Salskov Roberts) .....	8.312 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Rejselegat til håndskriftsstudier (Marianne Pade)	25.000 kr.
– Løn, annuum (Marianne Pade) .....	335.075 kr.
– Løn, annuum (Vicent Gabrielsen) .....	393.284 kr.
– Matematisk symposium (Christian Marinus Taisbak) .....	25.000 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Matematisk symposium (Christian Marinus Taisbak) .....	30.000 kr.

### Psykologisk Laboratorium

DANIDA: Forskeruddannelse i primær sundhedstjeneste. Et bistandsprojekt i Nepal (Rolf Kuschel og Ebba Holme Hansen) .....	470.000 kr.
Danish Federation for Information Processing: Afholdelse af Konference om Hjem-Orienteret Informatik, Telematik & Automatik (Kresten Bjerg) .....	5.000 kr.
Direktør E. Danielsen og Hustrus Fond: Brugerevaluering af psykologisk arbejde ved PPR (Pædagogisk Psykologisk Rådgivning) (Anne Dige Jørgensen) .....	75.000 kr.
EF's ESPRIT Grundforskningsprogram: AMODEUS: Assaying Models of Design Expressions in Use. Internationalt og tværvideenskabeligt forskningsprojekt, hvor bevilningen omfatter rejser, udstyr og ansættelse af en forskningsassistent (Anker Helms Jørgensen) .....	447.000 kr.
Kræftens Bekæmpelse: Motivation og Handlingsændring. Løn til projektansvarlig (Karen Albertsen) .....	200.464 kr.
– Motivation og Handlingsændring. Løn til sekretær Lis Andersen (Karen Albertsen) .....	24.000 kr.
– Motivation og Handlingsændring. Apparatur m.v. (Karen Albertsen) .....	20.925 kr.
– Motivation og Handlingsændring. Rejser: Seminar: Virksomhedsteori, Workshop: Behavioural Science (Karen Albertsen) .....	5.322 kr.
– Ph.d.-studium (Birgitte Forchammer) .....	200.000 kr.
– Social integration og kvinders brug af social støtte – før og efter cancerdiagnose (Vibeke Jartoft) .....	255.320 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Afholdelse af »The Sixth Conference of the European Society for Cognitive Psychology« på LO-skolen i Helsingør, 11.-15. september 1993 (Claus Bundesen) .....	63.561 kr.
– Projekt »Sundhed, menneske, kultur«. Undervisningsfrikøb (Ole Dreier) .....	40.000 kr.
– Strategimiddelpulje »Sundhed, menneske, kultur« – totalfinansiering, herunder stipendium til Morten Nissen 1.1.93-1.7.93 (Uffe Juul Jensen) .....	190.000 kr.
– Visuel kognition: Eksperimentel psykologiske og neuropsykologiske undersøgelser. Løn til Hitomi Shibuya (1.1.-30.7.93) Annuumtilskud og administrationsbidrag (Hitomi Shibuya) .....	221.317 kr.
Teknologinævnet: Afholdelse af Konference om Hjem-Orienteret Informatik, Telematik & Automatik (Kresten Bjerg) .....	10.000 kr.
TeleDanmark: Afholdelse af konference om Hjem-Orienteret Informatik, Telematik & Automatik (Kresten Bjerg) .....	20.000 kr.

## Det naturvidenskabelige Fakultet

### Datalogisk Institut

Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Computer Vision: Active Vision and Exploration (Peter Johansen) .....	250.000 kr.
– Design, analysis and Reasoning about Tools (Neil D. Jones) .....	850.000 kr.
– Simple og effektive parallelle Branch and Bound algoritmer til løsning af NP-komplette kombinatoriske optimeringsproblemer (Per Storgaard Laursen) .....	418.878 kr.
– Rejse- og ekstraudgifter ved ophold på Universitæt Kaiserlautern (Birger Andersen)	78.100 kr.

Statens teknisk-videnskabelige Forskningsråd: Effektive programanalyser og automatiske programtransformationer (Lars Ole Andersen) .....	357.084 kr.
– Informationsstrømme i en seende robot (Søren Olsen) .....	329.705 kr.
– Typeinferens og programanalyse (Christian Mossin) .....	285.000 kr.
Forskerakademiet: Studieophold 1 år i Le Chesnay (Povl T. Koch) .....	54.800 kr.
– Studieophold 11 måneder i Göteborg (Kristoffer Høgsbro Rose) .....	58.650 kr.
– Gæstestipendiat Djordje Kadijevic 1 md. (László Békla Kovács) .....	6.500 kr.
– Studieophold 7 måneder i Paris (forlængelse) (Klaus Havelund) .....	29.270 kr.
– Studieophold 4 måneder i Sophia-Antipolis (Mads Nielsen) .....	19.330 kr.
EU-kommissionen: TEMPUS EF-JEP-0955-92/3 (Klaus Hansen) .....	308.389 kr.
– Value II Programmet (X.400 pilot) (Klaus Hansen) .....	ECU 104.000
– Value II Programmet (X.500 pilot) (Klaus Hansen) .....	ECU 10.000
– Esprit (Semantics Based Program Manipulation) (Neil D. Jones) .....	60.000 kr.
– Esprit (Atlantique) (Neil D. Jones) .....	65.000 kr.
– (EU Capital and Mobility Programme) Cabernet: 18 mdr. Research Fellowship (Birger Andersen) .....	ECU 58.122
Team Danmark: Computer Aided Flight .....	18.000 kr.
Nordisk Forskerudanningsakademi: Konferencen 16th Informations Systems Research Seminar in Scandinavia (Jørgen P. Bansler) .....	NOK 98.000

### Matematisk Institut

Carlsbergfondet: Ophold i Paris (C. Berg) .....	40.000 kr.
– Deltagelse i »Operator Algebras and Applications« ved Fields Institute, 1995-95 (G. Elliott) .....	50.000 kr.
– Løn (G.K. Kristiansen) .....	350.000 kr.
– Zeuthen Møde .....	40.000 kr.
Dronning Margrethe og Prins Henriks Fond: Zeuthen Møde .....	10.000 kr.
Einar Hansens Forskningsfond: Zeuthen Møde .....	3.300 kr.
Forskerakademiet: Ophold i U.S.A. (M. Olsen) .....	75.000 kr.
– Ophold i U.S.A. (L.O. Rønnow Olsen) .....	31.500 kr.
– Ophold i Canada (H. Laurberg Pedersen) .....	20.000 kr.
– Ophold i Leeds (M. Solovej) .....	62.000 kr.
– Ophold i U.S.A. (S. Winkler) .....	28.000 kr.
Julie Dams Studiefond: Indkøb af PC og programmel (J.P.R. Christensen) .....	35.000 kr.
Julius Skrikes Fond: Zeuthen Møde .....	20.000 kr.
NORFA: Nordisk Euromath Initiativ (F. Topsøe) .....	68.000 kr.
NOS-N: Nordisk Euromath Initiativ (F. Topsøe) .....	14.000 kr.
Staten over Finansloven: Tilskud til drift af Euromath Centret .....	1.500.000 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Zeuthen and the History of Ancient Mathematics (J. Lützen og C.M. Taisbak) .....	25.000 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Post doc stipendier (S. Gudmundsson og A. Kepert) .....	428.000 kr.
– Projektet Snitmultipliciteter (H.-B. Foxby) .....	43.500 kr.
– Zeuthen Møde som ovenfor .....	30.900 kr.
– Rammebevilling, Operatoralgebra .....	400.000 kr.
– Rammebevilling, Lie grupper .....	220.000 kr.
– Rammebevilling, Global analyse med anvendelser .....	220.000 kr.
– Rammebevilling, Algebra .....	200.000 kr.
– Rammebevilling, Differentialligninger og Fourieranalyse .....	300.000 kr.
Statens samfundsvidensk. og Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Rammebevilling, Matematisk programmering og anvendelser i erhvervsøkonomi .....	500.000 kr.
Udenlandske fonde: Nato Collaboration Grant (G.K. Pedersen) .....	33.000 kr.
– Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada: Individual Operating Grant (G.A. Elliott) .....	170.000 kr.
– Ophold ved Hokkaido University (G.A. Elliott) .....	35.000 kr.
Undervisnings- og Forskningsministeriet: Grundforskning; Funktionalanalyse .....	100.000 kr.
Øvrige udenlandske fonde: Til rejse og ophold (H.-B. Foxby, J.M. Møller) .....	30.000 kr.



**Institut for matematisk Statistik**

Forskerakademiet: 1 års studieophold ved University of Washington, USA (Jesper Madsen) .....	55.300 kr.
Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd: Analyse af ikke-stationære tidsrækkerstatistisk metodologi og økonomiske anvendelser (Søren Johansen) .....	500.000 kr.
– Kointegrationsanalyse af dynamiske økonomiske modeller for 1(2) variable med anvendelse på målinger af den nominelle vækst (Anders Christian Rahbek) .....	275.430 kr.

**Forsikringsmatematisk Laboratorium**

EF-kommissionen: SPES-projekt: Financial Risk in Insurance. An Integrated Treatment of Liability and Assets Uncertainty (Ragnar Norberg) .....	190.000 kr.
Grundforskningsfonden: Parameterestimation i kredibilitetsteori (Ragnar Norberg) ..	367.898 kr.

**Niels Bohr Institut for Astronomi, Fysik og Geofysik****Afdeling: Astronomisk Observatorium**

Bodil Petersen Fonden: Anskaffelse af studenterteleskop og CCD kamera (NeST) (J.V. Clausen) .....	40.000 kr.
Carlsbergfondet: Delvis dækning af Danmarks bidrag til bygningen af et 16 m teleskop benævnt Very Large Telescope (VLT) (H.E. Jørgensen sammen med P.E. Nissen, Aarhus Universitet) .....	1.000.000 kr.
ESA Følgeforskningsbevillingen: Støtte til Hipparcos-Tycho projektet. Løn til medarbejdere, EDB udstyr, driftsudgifter, rejser (E. Høg) .....	750.000 kr.
– Rejser i forbindelse med observationsprojekter på ISO satellitten (H.E. Jørgensen) .....	20.000 kr.
ESO Følgeforskningsbevillingen: Eclipsing binaries in the Magellanic Clouds – absolute dimensions and distances (J.V. Clausen) .....	16.500 kr.
– Observationsrejse, Nordisk Optisk Teleskop, La Palma (Leif Hansen) .....	16.500 kr.
– Observationsrejser til meridiankredsen på La Palma (L. Helmer, C. Fabricius, O.H. Einicke) .....	154.000 kr.
– Observationsrejse: The Large Scale Structure of the Universe (H.E. Jørgensen, L. Hansen og I. Novikov) .....	17.000 kr.
– Aflønning af cand.scient. M. Andersen i forbindelse med tekniske udviklingsopgaver (H.E. Jørgensen) .....	99.000 kr.
– Aflønning af civilingeniør Jens Klougart (H.E. Jørgensen) .....	150.000 kr.
– Etablering af en køling/temperaturregulering af hovedspejlet på 1.5 m teleskopet (H.E. Jørgensen) .....	55.000 kr.
– Elliptical galaxies with SNIa (Observationsrejse) (H.E. Jørgensen og L. Hansen) .....	18.030 kr.
– Observationsrejse, dansk 1.5-m teleskop, Chile. Membership in Clusters and Radial Velocities of Late Type Stars (HIPPARCOS key programme) (Birgitta Nordström og Johannes Andersen) .....	18.500 kr.
– Observationsrejse, dansk 1.5-m teleskop, Chile (Birgitta Nordström og Johannes Andersen) .....	15.000 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Rammebevilling: Styrkelse af teoretisk kosmofysik (A. Nordlund, J.O. Petersen, J. Christensen-Dalsgård) .....	300.000 kr.
– Grundstofsyntese og dynamisk udvikling i vor galakse (Rammebevilling) (Birgitta Nordström (ansvarshavende), J. Andersen, J.V. Clausen, B.E. Helt, J. Knude, E.H. Olsen, P.E. Nissen) .....	350.000 kr.
– Udvikling af CCD-detektorer til kosmofysiske projekter ved ESO, de danske teleskoper i Chile og ved det Nordiske Teleskop på La Palma (Rammebevilling) (Johannes Andersen (koordinator); R. Florentin og P. Nørregaard (AO), samt S. Frandsen og B. Thomsen (Institut for Fysik og Astronomi, AU) .....	1.000.000 kr.

**Geofysisk Afdeling**

Augustinusfonden: Kongresstøtte (Uffe Gråe Jørgensen) .....	75.000 kr.
– Kongresstøtte (Aage Winther) .....	50.000 kr.

Carlsbergfondet: Kongresstøtte (Uffe Gråe Jørgensen) .....	40.000 kr.
– Løn til Minos axenides (Holger Bech Nielsen) .....	150.000 kr.
– Løn (Jakob Sidenius) .....	376.000 kr.
– Rejser (Jakob Sidenius) .....	65.515 kr.
– Løn (Bent Lauritzen) .....	332.400 kr.
– Løn (Kaj Ove Roland) .....	297.400 kr.
– Løn (Thomas Sams) .....	330.500 kr.
– Løn (Kim Sneppen) .....	360.200 kr.
– Løn, materialer (Peter Thejll) .....	370.505 kr.
– Løn (licentiatstudium) (Gudmar Thorleifsson) .....	270.700 kr.
– Tilskud til disputats (Jens Jørgen Gaardhøje) .....	30.000 kr.
– Løn og materialer (Predrag Cvitanovic) .....	434.000 kr.
– Kontinuert analyse af nitrat og stor koncentration langs Gripkernen. 1 års løn til laboratorietekniker (Claus U. Hammer) .....	200.000 kr.
– Kap York meteoritfragmenter og meteoritter på den grønlandske indlandsis ved Ingfield Land (Torben Risbo) .....	350.000 kr.
CERN Følgforskning: Relativistiske tungionforsøg BNL, USA (Jens Jørgen Gaardhøje)	67.000 kr.
– Rejser, materialer m.v. (Jan Ambjørn) .....	268.000 kr.
– Løn, rejser, materialer vedr. eks. højenergifysik (Jørn Dines Hansen) .....	2.938.000 kr.
Danida: Projekt: Heavy Rains Edb-udstyr, løn (Erik Rasmussen) .....	200.000 kr.
Det naturvidenskabelige Fakultet: Apparatur (Computerudstyr) (M. Olesen) .....	287.000 kr.
– Apparatur (Software) (Jørn Dines Hansen) .....	146.000 kr.
– Apparatur (Kløverdetyektor, Euroball) (Bent Herskind) .....	410.000 kr.
– Undervisningsapparatur (Jørn Dines Hansen) .....	84.000 kr.
– Kandidatstipendium (forlængelse m. 2 år) (Kristian Pedersen) .....	500.000 kr.
– Kandidatstipendium (forlængelse m. 1/2 år) (Jens Ole Madsen) .....	125.000 kr.
– Ph.d.-stipendium (Jørgen Bech Hansen) .....	828.000 kr.
– Ph.d.-stipendium (Jørgen Rasmussen) .....	828.000 kr.
– Ph.d.-stipendium (Henrik Busch) .....	828.000 kr.
Energiministeriets energiforskningsprogram: Projekt: Inversion af ikke-stakkede data (Klaus Mosegaard) .....	160.000 kr.
ESA: Projekt: CIGAR III, forskning i tyngdebestemmelse (C.C. Tscherning) .....	43.000 kr.
EU bevilling: Løn, rejser, materialer vedr. EC Physics Training Center (Per Rex Christensen) .....	3.120.000 kr.
– Løn, rejser materialer (Jan Ambjørn) .....	375.000 kr.
– Materialer m.v. (vedr. svensk stipendiat) (Jens Lyng Petersen) .....	97.648 kr.
– Rejse og opholdsudgifter (gæst) (Uffe Gråe Jørgensen) .....	62.700 kr.
– Løn m.v. (gæst) (Carl Gaarde) .....	702.030 kr.
– Rejser m.v. (netværk) (Carlos Dasso) .....	36.061 kr.
– Rejser m.v. (netværk) (Geirr Sletten) .....	91.200 kr.
– Løn m.v. (netværk) (Predrag Cvitanovic) .....	374.000 kr.
– Rejser m.v. (netværk) (Bent Herskind) .....	239.460 kr.
– Rejser m.v. (netværk) (Bernhard Jones) .....	42.120 kr.
EU SCIENCE program: Projekt: GEOMED, forskning i Geoidebestemmelse i Middelhavet (C.C. Tscherning) .....	287.000 kr.
Forskerakademiet: Løn (gæst) (Svend Bjørnholm) .....	35.000 kr.
– Studieophold (Kristian Pedersen) .....	191.766 kr.
– Studieophold (Jens Ole Madsen) .....	57.400 kr.
Forsknings- og Teknologiministeriet: GRIP. Hovedsagelig til lønninger, øvrige del rammebevilling (Claus U. Hammer) .....	23.400 kr.
Frederikke Lørup, født Helms Mindelegat: Rejse og ophold, Barcelona og Madrid (Frank Antonsen) .....	1.700.000 kr.
– DFS, Rødby (Ulrik Egede) .....	6.000 kr.
– DFS, Rødby (Ulrik Dickow) .....	1.000 kr.
– Rejse Lyon-København (Hans Henrik Rugh) .....	1.000 kr.
– Konf. Berkeley, California (Charlotte Fløe Kristjansen) .....	4.850 kr.
– Konf. Berkeley, California (Jens Ole Madsen) .....	11.065 kr.
	11.065 kr.

– Konf. Riverside, California (Morten Weis) .....	8.300 kr.
– Konf. (rejse Cambridge-København) (Kristian Pedersen) .....	1.500 kr.
– Konf. Santa Barbara, California (Frederik Jensen) .....	9.600 kr.
– Gordon konf., New Hampshire, USA (Holger Jan Jensen) .....	7.500 kr.
– Workshop i Bari (Jan Gorodin) .....	6.500 kr.
– Sommerskole, Erice, Italien (Henrik Ursin) .....	8.500 kr.
– Sommerskole, Erice, Italien (Michael Karstensen) .....	8.500 kr.
– Sommerskole, Zakopane (Anders Wäänänen) .....	7.400 kr.
– DFS, Rødby (Helle Bechmann Johansen) .....	400 kr.
– Anerkendelse af stor indsats (Gammars redaktion) .....	6.300 kr.
– Rejse og ophold, Daresbury, UK (Nils Lund Gjørup) .....	5.900 kr.
– Konf., Schweiz (Uffe Hellsten) .....	7.900 kr.
– Konf., Schweiz (Kristian Pedersen) .....	7.200 kr.
– Konf., Spåtind, Norge (Anders Wäänänen) .....	5.363 kr.
– Tilskud til rejse til San Diego (Jan Larsen) .....	7.900 kr.
– Konf., Spåtind, Norge (Janus Schmidt Sørensen) .....	4.985 kr.
– Konf., Spåtind, Norge (Ulrik Dickow) .....	4.985 kr.
– Scholarship stipendier (Frederik Jensen, Morten Weiss, Jan Gorodkin, Elsebeth Schrøder, Henrik Schnack Petersen) .....	187.500 kr.
International Astronomical Union: Kongresstøtte (Uffe Gråe Jørgensen) .....	42.000 kr.
Kort- og Matrikelstyrelsen: Forskning i tyngdefeltsinversion og flygravimetri over Grønland (C.C. Tscherning) .....	100.000 kr.
Knud Højgaards Fond: Kongresstøtte (Uffe Gråe Jørgensen) .....	75.000 kr.
NATO: Rejser og ophold (gæst) (Holger Bech Nielsen) .....	37.500 kr.
Nordisk Ministerråd, Projektgruppen for Målinger og Modeller: Klimascenarier i de nordiske lande. Afholdelse af workshop mhp definition af metode og mål (Aksel Walløe Hansen) .....	100.000 kr.
Nordisk Ministerråds Miljøprogram: Hans Tausen Iskappe Projekt. Rammebevilling (Claus U. Hammer) .....	500.000 kr.
Nordisk Forskerakademi (NorFA): Rejser og ophold. Nordisk netværk for kerne struktur fysik (Geirr Sletten) .....	88.000 kr.
– Samarbejdsstipendier i tilknytning til Nordisk netværk for kerne struktur fysik (Geirr Sletten) .....	88.000 kr.
NOVO's Fond: Kongresstøtte (Aage Winther) .....	50.000 kr.
– Løn og materialer (Tomas Bohr) .....	674.000 kr.
Otto Mønstedts Fond: Kongresstøtte (Aage Winther) .....	50.000 kr.
Rumudvalget: Projekt: Geodætisk udnyttelse af ERS-1 (C.C. Tscherning) .....	400.000 kr.
– Plasmafysiske undersøgelser af magnetosfæren med Freja satellitten (E. Ungstrup) ..	40.000 kr.
SARC Fonden: Løn (Nils Gjørup) .....	165.950 kr.
– Løn (Mek Buhl Nielsen) .....	254.335 kr.
– Løn (Holger Jan Jensen) .....	219.700 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Hans Tausen iskappe projekt + Grip. Rammebevilling (Claus U. Hammer) .....	800.000 kr.
– Projekt: Polare Lavtryk, struktur, udvikling og global forekomst (forsat fra 1992). Rejser: (ERS1-symposium), Edb-udstyr, løn (Erik Rasmussen) .....	51.550 kr.
– Rejse til Stuttgart vedr. møde (C.C. Tscherning og Klaus Mosegaard) .....	7.500 kr.
– Interdisciplinær udvikling og anvendelse af inversionsmetoder. Rammebevilling (Bo Holm Jacobsen, Klaus Mosegaard, C.C. Tscherning og deltagere fra Aarhus Universitet, Odense Universitet og UNI.C) .....	100.000 kr.
– Løn (Eigil Ungstrup) .....	463.950 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Kongresstøtte (Uffe Gråe Jørgensen) .....	51.550 kr.
– Kongresstøtte (Jens Jørgen Gaardhøje) .....	103.100 kr.
– Løn, materialer, 3-årig rammebevilling til klyngefysik (Sven Bjørnholm) .....	1.500.000 kr.
– Løn, materialer, 3. år af rammebevilling til drift af Nordball m.v. (Bent Herskind) ....	600.000 kr.
– Løn, rejser (Henrik Flyvbjerg) .....	257.750 kr.
– Ph.d.-stipendium (Per Evald Rosenqvist) .....	853.600 kr.
– Stipendier, rejser, Rammebev. til internationalt samarbejde (Aage Winther) .....	600.000 kr.

– Løn, materialer (Kim Sneppen) .....	697.645 kr.
– Center for Chaos and Turbulence studies (Predrag Cvitanovic) .....	15.465.000 kr.
Svend Aage Holch's Legat: Rejse og ophold (Uffe Hellsten) .....	7.200 kr.

### Afdeling: Ørsted Laboratoriet

Carlsbergfondet: Løn (N.O. Andersen) .....	34.710 kr.
– Apparatur (E. Veje) .....	65.000 kr.
Den franske Stat: Rejse (N.O. Andersen) .....	10.000 kr.
Dir. Ib Henriksens Fond: Apparatur (E. Veje) .....	50.000 kr.
EDB-Kapacitetsudvalget: Undervisning (B. Andresen) .....	123.118 kr.
ESA: Drift (M.T. Levinson) .....	20.000 kr.
EU: Rejse (F.B. Rasmussen) .....	25.000 kr.
– Løn (N.O. Andersen) .....	336.330 kr.
– Løn, rejser (P. Alstrøm) .....	330.000 kr.
– Østeuropa samarbejde (B. Andresen) .....	3.000 kr.
– Rejser (J. Staun Olsen) .....	35.000 kr.
– Rejser (B. Andresen) .....	20.000 kr.
Elsevier Science Publ: Boggave (H.H. Andersen) .....	120.000 kr.
– Rejse (H.H. Andersen) .....	24.700 kr.
Energistyrelsen: Løn, drift, rejser (B. Andresen) .....	103.304 kr.
Erasmus Programme: Drift af samarbejde, kurser (O.P. Hansen) .....	84.000 kr.
Forskerakademiet: Ph.d.-stipendier (Flere) .....	140.000 kr.
– Løn (N.O. Andersen) .....	243.000 kr.
– Løn (P. Alstrøm) .....	60.000 kr.
– Rejse (M. Elk) .....	40.000 kr.
Forskningsministeriet: Undervisningsafloadning (H.H. Andersen) .....	70.351 kr.
Fundamental metrologi: Undervisningsafloadning (A. Kristensen) .....	34.600 kr.
Haldor Topsøe: Opholdsudgifter (P.E. Lindelof) .....	96.361 kr.
NATO Linkage Grant: Rejser, drift (O.P. Hansen) .....	96.300 kr.
NIST: Rejse (N.O. Andersen) .....	15.000 kr.
NORDITA: Gæstebesøg (N.O. Andersen) .....	15.540 kr.
NOVO: Løn (P. Alstrøm) .....	293.515 kr.
– Drift (P. Alstrøm) .....	300.000 kr.
NorFa: Netværksamarbejde (N.O. Andersen) .....	200.000 kr.
Novo Nordisk: Apparatur (E. Veje) .....	65.000 kr.
Orsay Universitetet: Rejse (N.O. Andersen) .....	20.000 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Rejser, drift (J. Staun Olsen) .....	180.000 kr.
– Apparatur, drift (E. Johnson) .....	739.673 kr.
– Apparatur, drift, løn (E. Jensen) .....	200.000 kr.
– Drift (P.E. Lindelof) .....	400.000 kr.
– Løn, drift (P. Alstrøm) .....	68.750 kr.
– Rammebevilling-Atomare kollisioner (N.O. Andersen) .....	333.000 kr.
– Rammebevilling – Marsprojekt (J.M. Knudsen) .....	200.000 kr.
– Apparatur, drift, rejser (J.M. Knudsen) .....	200.000 kr.
– Rammebevilling-teori (J. Jensen) .....	426.558 kr.
– Ophold (O.P. Hansen) .....	8.000 kr.

### Zoologisk Institut

#### Afdeling for Populationsbiologi

Carlsberg: Seniorforskerløn plus 85.000 til løbende udgifter (Peter Arctander) .....	425.000 kr.
– Apparatur (Computerudstyr) (Jens T. Høeg) .....	20.000 kr.
– Videoprinter (Jytte R. Nilsson) .....	13.064 kr.
– Laborantassistance (Jytte R. Nilsson) .....	86.000 kr.
Det Strategiske Miljøforskningsprogram: Systemanalytiske undersøgelser af flora og fauna i det dyrkede land – belyst ved modelstudier (Mikael Münster-Swendsen) .....	986.100 kr.

Direktoratet for Fangst, Fiskeri- og Landbrug, Grønlands Hjemmestyre: Det Genetiske Delprojekt under projekt YONAH: Years Of the North Atlantic Humpback whale .....	100.000 kr.
EF: Mikrosatelliters evolution (Peter Arctander) .....	900.000 kr.
EU: STEP programme; N <sub>2</sub> O aktiviteten i landbrugs- og naturjorde (Søren Christensen) .....	417.250 kr.
– ENVIRONMENT programme: CH <sub>4</sub> oxidationen i jordbunden som dræn for atmosfærens CH <sub>4</sub> (Søren Christensen) .....	634.166 kr.
Havforskningsinstituttet Bergen, Norge: Til Det Genetiske Delprojekt under projekt YONAH: Years Of the North Atlantic Humpback whale .....	27.500 kr.
International Fur Trade Federation: Kongres Spanien (KEH) .....	17.000 kr.
Jarlfonden: Farveringmærkning af forsøgsfugle i Strødamreservatet samt optælling af ynglefugle. TD til aflønning af to studentermedhjælpere .....	18.000 kr.
Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland: Det Genetiske Delprojekt under projektet YONAH: Years Of the North Atlantic Humpback whale (Per Palsbøll) .....	275.000 kr.
Landbrugsministeriet: Projekt »Velfærd hos sølvræv, blåræv og mink«, løn (Leif Lau Jeppesen) .....	200.000 kr.
– Projekt »Velfærd hos sølvræv, blåræv og mink«, drift .....	476.000 kr.
Lundbeckfonden: Centralnervesystemets dannelse og udvikling hos lavere chordater (Anders Hay-Schmidt) .....	40.000 kr.
Miljøministeriet, Miljøstyrelsen, Bekæmpelsesmiddelkontoret: Revurdering af aktive stoffer i udvalgte bekæmpelsesmidler (Løn til cand.scient. Elisabeth McAlpine Kristiansen m.m.) (Bo Vest Pedersen) .....	411.614 kr.
Novo's Fond: Indkøb af AV udstyr til mikroskop (Søren Christensen) .....	30.000 kr.
Pelsdyrherhvervets Forsøgs- og Rådgivningsvirksomhed: Velfærd hos farmræv/drift (Leif Lau Jeppesen) .....	370.000 kr.
Regeringens strategiske miljøinitiativ: Mikrofaunaens rolle i omsætningen af organisk nitrogen (Søren Christensen) .....	376.000 kr.
Rådet for Ulandsforskning (Danida): En feltundersøgelse af fuglenes forekomst i kystskove i Tanzania (Jan Dyck) .....	156.585 kr.
– Faunistisk diversitet og vildtproduktion kontra humane aktiviteter i Ghana's højskovszone (Lars H. Holbech) .....	206.331 kr.
Skov- og Naturstyrelsen: Overvågning af samspil mellem rødgran og grannålevikleren i Danmark (Mikael Münster-Swendsen) .....	40.000 kr.
SJVF Statens jordbrugs- og veterinære Forskningsråd: NKJ – projekt nr. 78/Ramme (Leif Lau Jeppesen) .....	340.000 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Molekylær Evolution (Bo Vest Petersen, Peter Arctander, Per Palsbøll og Ole Seberg) .....	500.000 kr.
– Center for Tropisk Biodiversitet (H. Balslev, J. Fjeldså, I. Friis, P. Arctander) .....	1.370.000 kr.
– Stress hos båndvaran (rejse, ophold) (KEH) .....	39.615 kr.
– Atmosfæregruppen (Flemming Nicolaisen, Kemisk Lab, HCØ) .....	48.000 kr.
– Kongres Australien (Carl Træholt) .....	20.000 kr.
– Apparatur (elektronisk partikeltæller) (Jytte R. Nilsson) .....	216.510 kr.
WWF-Verdensnaturfonden: En feltundersøgelse af fuglenes forekomst i kystskove i Tanzania (Jan Dyck) .....	25.000 kr.

### Afdeling: Ferskvandsbiologisk Laboratorium

Carlsbergfondet: Energiomsætning i Esrom Sø. Løn (Kirsten Hamburger) .....	224.000 kr.
– Energiomsætning i Esrom Sø. Laboranthjælp (Kirsten Hamburger) .....	88.500 kr.
– Energiomsætning i Esrom Sø. Driftsomkostninger (Kirsten Hamburger) .....	24.000 kr.
– Energiomsætning i Esrom Sø. Apparatur (Kirsten Hamburger og Peter C. Dall) .....	24.000 kr.
– Mikrosensor, iltmåling: Apparatur (Kirsten Hamburger og Peter C. Dall) .....	28.000 kr.
– North American Benthological Society's årsmøde i Calgary i maj 1993. Rejse (Claus Lindegaard) .....	14.100 kr.
– Koblingen mellem vand- og næringssalttransport i undervandsplanter. Løn og drift (Ole Pedersen) .....	280.000 kr.

Dansk Farmaceutforenings Studiefond: Sixth International Symposium on the Interactions between sediments and water. Kongresdeltagelse (Lars Kamp Nielsen) .....	12.000 kr.
Det strategiske Miljøforskningsprogram: Submers makrovegetation: Mikrobiel nedbrydning og vegetationsdækkede arealers betydning for mikrobielle interaktioner i de frie vandmasser. Et komparativt studie. Drift og løn til TAP samt ph.d.-studerende (Morten Søndergaard) .....	770.000 kr.
- Center for strategisk miljøforskning i ferskvand. Drift og TAP løn (Morten Søndergaard) .....	176.000 kr.
- Skæbne og effekter af toksiske stoffer på akvatiske økosystemer. Drift og ph.d.-studerende (Morten Søndergaard) .....	218.000 kr.
- Ændringer i lavvandede danske søers næringsstofsstatus i de sidste 150 år og disses betydning for søernes biologiske struktur. Løn og drift. (Claus Lindegaard) .....	201.000 kr.
- Makrofytters vækst og betydning for strømforhold og stofsedimentation i vandløb. Drift m.v. (Kaj Sand Jensen) .....	501.000 kr.
- Samspil mellem resuspension, makrovegetation, næringssalttransport og næringssaltomsætning i Roskilde Fjord. Løn, drift, rejser (Lars Kamp Nielsen) .....	70.000 kr.
- Effekter af næringsstofreduktion på den pelagiske struktur i fersk- og brakvandssøer med særlig vægt på makrofyternes rolle. Løn til TAP/drift/rejser (Kirsten Christoffersen) .....	82.000 kr.
Frederiksborg og Roskilde Amters Miljøafdelinger: Modellering af eutrofieringsforløbet i Roskilde Fjord. Løn/drift (Lars Kamp Nielsen) .....	70.000 kr.
Miljøstyrelsens Hav-90 Program: Vurdering af <sup>14</sup> C-metodens akkurathed og præcision til fastlæggelse af planktoniske algers primærproduktion under anvendelse af rutinemetodik/løn og drift (Morten Søndergaard) .....	201.000 kr.
- At vurdere betydningen af næringshusholdning, lys, temperatur og salinitet for den tidlige og stedlige variation i masseakkumulerende makroalgers biomasse og vækst, løn og drift (Jens Borum) .....	200.000 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Økologi og fysiologi af planter i overgangszonen mellem land og vand. Rammeprojekt (Kaj Sand Jensen og Hans-Henrik Schierup (AAU) .....	300.000 kr.
- Dannelse og nedbrydning af opløst organisk kulstof (DOC) i akvatiske økosystemer. Rammeprojekt 1993-95 (Morten Søndergaard) .....	350.000 kr.
- Dannelse og nedbrydning af opløst organisk kulstof (DOC) i akvatiske økosystemer. Apparatur (Shimadzu TOC-5000) (Morten Søndergaard) .....	300.021 kr.

### Afdeling: Marinbiologisk Laboratorium

Carlsbergfondet: Udstyr til projekt vedr. fisks adfærd i iltfattigt vand (John Fleng Steffensen) .....	10.000 kr.
Det strategiske Miljøforskningsprogram: »Kystvandenes næringssaltomsætning belyst ved to lokaliteter med henholdsvis svag og kraftig fysisk sedimentpåvirkning.« Omfatter 3 måneders løn i 1993 (Tom Fenchel, Michael Olesen, Claus Lundsgaard) ....	150.000 kr.
EF-AIR (Agriculture & Industrial Research): Udstyr og rejse-opholdsudgifter i forbindelse med fiskefysiologisk samarbejdsprojekt mellem universiteterne i Birmingham, Milano og Napoli (J.F. Steffensen) .....	72.000 kr.
Elisabeth & Knud Petersens Fond: Udstyr til fiskefysiologiske undersøgelser (John Fleng Steffensen) .....	15.000 kr.
EU: (FAR programmet): Projektstøtte, titel: Effect of food protein level on growth, mortality and digestive capacity of larval turbot ( <i>Scophthalmus maximus</i> ) (Benedikte Hedegaard Pedersen) .....	360.000 kr.
- Eksperimentelt arbejde i Kiel, ca. 1 1/2 måned (Benedikte Hedegaard Pedersen) ...	5.000 kr.
EU (MAST program): Sulfid og metanbaserede økosystemer, løn Preben Jensen, driftsmidler, rejser (Tom Fenchel) .....	180.000 kr.
- Oxisk-anoxiske interface (løn Catherine Bernard, Preben Jensen, driftsmidler, rejser) (Tom Fenchel) .....	450.000 kr.
Miljøstyrelsens Havforskningsprogram 90: Mikrobiel produktion i relation til aggregatdannelsen (Claus Lundsgaard) .....	174.100 kr.

– »Zooplanktons rolle for sedimentation« omfatter løn 1.1.-31.6.93, driftsmidler, teknikerløn (Michael Olesen) .....	393.000 kr.
– Gyrotaxis: A Plume Model for Selffocusing Microorganisms (Matematiske modeller for aggregatdannelsen) (Uwe Timm) .....	150.000 kr.
Nordisk Forskerakademis Miljøforskningsprogram: »Aggregaters rolle i den pelagiske stofomsætning«, omfatter 3 mdr.s løn samt rejseomkostninger til SF i forbindelse med mesocosmos forsøg ved Tvärminne Zool. Station, SF (Michael Olesen) .....	82.000 kr.
– »Aggregaters rolle i den pelagiske stofomsætning«. Rejse til Finland (Tvärminne Zool. Station) samt løn i 3 måneder (Claus Lundsgaard) .....	71.000 kr.
Nordisk Ministerråd: Miljøforskningssamarbejde i Østersøområdet (Michael Olesen) .	100.000 kr.
NATO Collaborative Research Grant: Rejse og opholdsudgifter til Honolulu, U.S.A. Projekt vedr. tunfisks ionregulering og blodvolumen. Samarbejde med Dr. P.G. Bushnell og Dr. R. W. Brill, USA og Dr. D.J. Jones, Canada (John Fleng Steffensen og P.G. Bushnell) .....	21.000 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Marin økologi og økofysiologi (apparaturløn, driftsmidler, rejser, laborantløn) (Tom Fenchel) .....	750.000 kr.

### Zoologisk Museum

Aage V. Jensens Støttefond: Indsamlingstur til Tanzania (Martin Vestergaard, Line Sørensen, Neel Bertelsen, Jens Kristiansen) .....	60.000 kr.
A/S Øresundsforbindelsen: Konsekvensundersøgelser, løn til Jan Fischer Rasmussen og Kåre Fogh: 201.000 kr., heraf 40% til Zoologisk Museum (Jon Fjeldså) .....	80.400 kr.
Australian Biological Research Study, Australian National Parks and Wildlife Service: Taxonomy of the isopod family Sphaeromatidae from Southern Australian waters (Niel L. Bruce) .....	143.364 kr.
Australian Biological Resources Study, Canberra: Udforskning af semiakvatiske hemipterer i Australien (Nils Møller Andersen) .....	100.000 kr.
Beckett-fonden: The Bird Life Uluguru Biodiversity Survey: (Jens Otto Svendsen) .....	50.000 kr.
– Indsamlingstur til Tanzania (Martin Vestergaard, Line Sørensen, Neel Bertelsen, Jens Kristiansen) .....	30.000 kr.
BIOICE projektet, Reykjavík, Island: Rejser og togtdeltagelse (Ole S. Tendal) .....	15.000 kr.
Bodil Pedersen Fonden: Naturbevarelse i Tanzania (Lars Dinesen) .....	15.000 kr.
Carlsbergfondet: Egen løn (Inge Bødker Enghoff) .....	162.280 kr.
– Faunahistorisk og palæoøkologisk undersøgelse af en ferskvandssø fra Istidens slutning, Nørre Lyngby Klinten (Kim Aaris-Sørensen) .....	20.830 kr.
– Aflønning af tegner i 1 år (Reinhardt Møbjerg Kristensen) .....	218.300 kr.
– Tilskud til trykning af Danmarks Fauna, bind 85 (Reinhardt Møbjerg Kristensen) .....	80.000 kr.
– Tegnearbejde til Havbørsteorme bd. II, Danmarks Fauna (Jørgen B. Kirkegaard) .....	133.638 kr.
– Udgivelse af P.E. Müllers tegninger (Ulrik Røen) .....	26.000 kr.
– Deltagelse i workshop i Darwin, Australien og kongres i London, U.K. (Kathe R. Jensen) .....	35.000 kr.
– Deltagelse i workshop i Darwin, Australien (Jørgen Knudsen) .....	28.000 kr.
– Invitation af Dr. Peter Hayward, Swansea, U.K., til hjælp ved Karen Bille Hansens arbejde med Islands bryozoaer (Claus Nielsen) .....	6.733 kr.
– Havfuglestudier i NEW (Knud Falk) .....	250.000 kr.
– Historisk oceanografi-kongres (Torben Wolff) .....	9.360 kr.
– 8. Danske Havforsker møde, Odense Universitet (Torben Wolff) .....	1.894 kr.
– Indsamlingsrejse til Madeira (Ole Karsholt) .....	23.627 kr.
– Håndbog over Nordeuropas netvinger og skorpionfluer (Niels Peder Kristensen) .....	144.000 kr.
– Løn til forskningsprojekt Staphyliniforme billers fylogeni/evolution (Ole Michael Hansen) .....	296.700 kr.
– Løn (Henrik Enghoff) .....	149.500 kr.
– Trykning af artikel med farveplancher i Steenstrupia (Henrik Enghoff) .....	31.511 kr.
Common Wadden Sea Secretariat: Bearbejdning af 12 års vandfugletællinger (Hans Meltofte) .....	DM 57.813
DANIDA: Projektforberedelsesbevilling (Jon Fjeldså, Peter Arctander) .....	119.000 kr.

Dansk Ornitologisk Forening: Publicering af »Vadefugletrækket gennem Danmark« (Hans Meltofte) .....	86.056 kr.
Darlington Marine Center, Maine, USA: Bolig, ophold og forskningsfaciliteter, herunder brug af ubåd (Ole S. Tendal) .....	50.000 kr.
Dr. Bøje Benzons Støttefond: Udstillingsvirksomhed (Kay W. Petersen) .....	50.117 kr.
EF: Studie af danske netvinger (Niels Peder Kristensen) .....	61.875 kr.
Frank M. Chapman Memorial Fund: Studier af fuglesamlingerne i American Museum of Natural History, New York (José M. Cardoso da Silva) .....	US \$ 2.000
Friluftsrådet: Publicering af »Vadefugletrækket gennem Danmark« (Hans Meltofte) ...	10.000 kr.
Grønlandsfly og SAS's Rejsestipendieordning: Returbillet til Sisimiut (Anne B. Gotfredsen) .....	6.500 kr.
Knud Højgaards Fond: Projekt om thailandske småhvaler (Carl Chr. Kinze) .....	25.000 kr.
Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland: Kongresdeltagelse, Tromsø (Bent Muus) .....	8.000 kr.
– Havfuglestudier i NEW (Knud Falk) .....	90.000 kr.
Københavns Universitets Almene Fond: Udstillingsafdelingens studietur til USA (Kay W. Petersen) .....	40.000 kr.
National Geographic Society: Ornitologiske studier i det centrale Braziliens tørre tropiske skove (José M. Cardoso da Silva) .....	US \$ 8.100
Nordisk Publiceringsnævn for Naturvidenskab, Stockholm: Redaktion og udgivelse af tidsskriftet »Entomologica Scandinavica«, redaktør Verner Michelsen (Nils Møller Andersen) .....	210.000 kr.
Royal Society for Protection of Birds: The Bird Life Uluguru Biodiversity Survey (Jens Otte Svendsen) .....	100.000 kr.
Scandinavia-Japan Sasakawa Foundation: Systematisk entomologisk forskning i Japan (Thomas Pape) .....	21.000 kr.
Skov- og Naturstyrelsen: Publicering af »Vadefugletrækket gennem Danmark« (Hans Meltofte) .....	30.000 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Færdiggørelse af manuskript om faunafund fra bronzealder (Georg Nyegaard) .....	169.530 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Publicering af »Vadefugletrækket gennem Danmark« (Hans Meltofte) .....	50.000 kr.
– Etablering af Centre for Tropical Biodiversity; femårig centerbevilling (Peter Arctander, H. Balslev, Jon Fjeldså, Ib Friis, V. Loeschcke, Hans J. Baagøe, Jens B. Rasmussen)	22.000.000 kr.
– Treårigt ph.d.-stipendium med start fra 15/9 1993, 1 år (Anne B. Klitgaard) .....	278.800 kr.
– Post-dock projekt, 1/1-30/4 1993 (Danny Eibye-Jacobsen) .....	110.317 kr.
– Lønmidler, igangværende ph.d.-projekt (Jette Eibye-Jacobsen) .....	443.447 kr.
– Havfuglestudier i NEW (Knud Falk) .....	154.650 kr.
– Støtte til undersøgelse af den fossile insektfauna i Kap København-formationen, Peary Land, Grønland, 5 måneders løn (Jens Böcher) .....	142.015 kr.
– Treårig rammebevilling til forskergruppe ved entomologisk afdeling (Nils Møller Andersen) .....	750.000 kr.
Systematics Association, U.K.: Hjælp til rejseudgifter ved Polychaete Colloquium and Workshop, Cardiff, U.K., 5-8/4 1993 (Mary E. Petersen) .....	£ 50
Universitetet i Kiel: Egen løn i 4 måneder (Ole S. Tendal) .....	127.000 kr.

### Botanisk Institut

Carlsbergfondet: Beskrivelse af artsdiversiteten af athekate dinoflagelater fra forskellige havområder (Jacob Larsen) .....	393.840 kr.
– Nanoplanktoniske organismers biodiversitet (Helge A. Thomsen) .....	137.000 kr.
– Fotoudstyr til mikroskop (Helle Nielsen) .....	37.490 kr.
– Ph.d.-projekt. Udvikling af antistofbaserede metoder til studier af populationer af arbuskulære mykorrhiza-svampe (Ida Thingstrup) .....	301.550 kr.
Det strategiske Miljøforskningsprogram: Kvælstofs deposition, omsætning og effekt i nåleskovsystemer (Helge Ro-Poulsen) .....	359.000 kr.
– Vegetationsdynamikken på danske heder set i relation til kvælstofbelastning (HE-ATH) (Ib Johnsen) .....	373.000 kr.



– Heath. Delprojekt: Mikroflora (Ulrik Søchting) .....	45.000 kr.
EF, miljøprogrammet: Desertification in the White Mountains of Crete. A botanical study with special reference to the effects of grazing and wildfires (del af 2-årig rammebevilling på totalt 200.000 ECU) (Arne Strid) .....	462.000 kr.
EF, programmet Human Capital and Mobility: Stipendier til græske ph.d.-studerende m.v. (del af 2-årig rammebevilling på totalt 200.000 ECU) (Arne Strid) .....	607.000 kr.
EF: Modelling the effects of fluxes of pollution to forest by coordinated measurements of permanent plot ecosystems 1992-1995 (Helge Ro-Poulsen) .....	250.000 kr.
EU: Effekt of UV+B radiation on European Heath-lands (Ib Johnsen) .....	640.000 kr.
Finnish Academy of Sciences: Deltagelse i Baltic Protist Workshop, Tvärminne, Finland (Jørgen Kristiansen og Yvonne Nielsen) .....	10.000 kr.
Jacob E. Langes fond: Indsamling af cryo-subfossil-vegetation i Grønland, Qaanaaq (Vagn Alstrup) .....	10.000 kr.
– Deltagelse i Nordisk Lichenologisk Foreningsmøde i Norge (Vagn Alstrup) .....	4.000 kr.
Jarl-Fondet: Registrering af lavfloraen i Strødam reservatet (Vagn Alstrup) .....	23.000 kr.
KUs Grundforskningsfond: DNA-sekvensering. Ialt 750.000 kr. i tre år (Ole Seberg) ...	280.000 kr.
Landbrugsministeriet, Jordbrugsdirektoratet: Hårdføre orkidéer: Udvikling af metoder til formering og dyrkning, som planteskoleplanter. Løn til projektmedarbejder/drift (Bo I. Jørgensen (K.V.L.) Torben F. Andersen, Donna Czerny) .....	534.870 kr.
Marcus Lorenzens legat: Eftersøgning af cryo-subfossil vegetation på Disko (Vagn Alstrup) .....	7.600 kr.
Kommissionen for videnskabelige Undersøgelser i Grønland: Indsamling af cryo-subfossil vegetation i Grønland, Qaanaaq (Vagn Alstrup) .....	10.000 kr.
National Science Foundation, USA: Deltagelse: Symposium on the protistan cell surface, Iowa State University, Iowa, USA, 1-5 august 1993 (Øjvind Moestrup) .....	24.900 kr.
Skov- og Naturstyrelsen: Undersøgelse af vegetations- og jordbundsudvikling i den brændte klithede i Hansted-reservatet (Peter Vestergaard) .....	75.499 kr.
– Vegetationsundersøgelser på Vestamager i forbindelse med Øresundsforbindelsens landanlæg (Peter Vestergaard) .....	126.000 kr.
– Vegetationsundersøgelser på udyrkede bræmmer langs søer og vandløb. Ph.d.-projekt, Thomas Vikstrøm (Peter Vestergaard) .....	259.533 kr.
Statens jordbrugs- og veterinærvidenskabelige Forskningsråd: Egen løn (Lone Bruun) .....	149.129 kr.
– Ph.d.-projekt med titel: Marvhuleklædningen i vinterhvede, fremkomst og betydning for anvendelse af vinterhvedehalm til foder og cellulosefremstilling (Hans Fasting) .....	481.400 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Experimental studies of belowground processes, and evaluation of their significance for plant nutrient acquisition (Anders Michelsen) .....	90.000 kr.
– Konfokal digital mikroskopi (Finn Rasmussen, Helge A. Thomsen, Bo Johansen) ....	487.000 kr.
– Polære økosystemers biodiversitet (Helge A. Thomsen) .....	215.000 kr.
– Ph.d.-projekt: Svampeflora i hedejord: Diversitet, funktion og følsomhed overfor kvælstofberigelse (Marianne Johansson) .....	237.132 kr.
– Environmental control on plant resource allocation and growth climatically stressed environments (Sven Jonasson) .....	300.000 kr.
– Vand- og kulstofudvekslingen i kronelaget på træbevoksningen (Helge Ro-Poulsen) .....	119.000 kr.
– Anvendelse af sphagnum (tørvemos) som bioindikator for følsomme næringsfattige økosystemer (opbygning af vækstkomfort: 2 fryser, computerstyret) (Ib Johnsen og Mette Risager) .....	78.739 kr.
– Genetisk variation i populationen af højere plante undersøgt v.h.a. isoenzymelektroforese (Marianne Philipp) .....	59.798 kr.
– Flora Hellenica. Løn, rejser, apparatur og forbrugsmateriale; 1. år af 3-årig rammebevilling (Arne Strid) .....	225.000 kr.
Velux fonden af 1981: Biodiversitet og moderne teknologi (Helge A. Thomsen) .....	657.000 kr.

### Botanisk Museum og Centralbibliotek

DANIDA/Rådet for U-landsforskning: Brændetræsplantager i Etiopien (I. Friis) .....	16.000 kr.
– Potentiale af ikke-tømmerprodukter i tropisk regnskov i Costa Rica (K. Thomsen) ...	386.736 kr.
Carlsbergfondet: Bidrag til trykning af bog om museets Forskål-herbarium (I. Friis) ..	41.000 kr.

Grønlands Miljøundersøgelser: Oliespildsundersøgelser ved Mesters Vig: Feltarbejde og løn 1 md (C. Bay) .....	45.600 kr.
Statens humanistiske Forskningsråd: Feltarbejde og egen løn i forb. med NEWLand projektet (C. Bay) .....	215.000 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Andel i bev. til »Center for tropisk Biodiversitet« (I. Friis) .....	230.000 kr.
– Rejsebev. til samarbejde med Royal Botanic Gardens, Kew (I. Friis) .....	25.750 kr.
– Undersøgelse af grønlandske epilithiske lichener (E.S. Hansen) .....	25.775 kr.
Veluxfondet: Tilskud til udgivelse af »Orchids of Peninsular Malaysia and Singapore« (G. Seidenfaden) .....	350.000 kr.

### Botanisk Have

Anonymt gavebrev: Bevaring af planter og genetisk diversitet i udviklingslande (Ole Hamann) .....	100.000 kr.
Carlsen Langes Legatstiftelse: »Udvikling af metoder til somatisk embryogenese med henblik på kloning og forædling af <i>Abies spp.</i> «. VIP-LØN (Peter Krogstrup) .....	75.000 kr.
Charles Darwin Foundation for the Galapagos Isles: Rejsepenge (Ole Hamann) .....	21.000 kr.
Dansk Skovforening: »Udvikling af metoder til somatisk embryogenese med henblik på kloning og forædling af <i>Abies spp.</i> «. VIP-løn (Peter Krogstrup) .....	25.000 kr.
Galapagos Darwin Trust, Luxembourg: Rejsepenge (Ole Hamann) .....	6.000 kr.
Landbrugsministeriet, Forskningssekretariatet: Kloning af Plustræer af Nordmannsgran og Rødgran til juletræsproduktion ved hjælp af mikroformering. TAP-løn (Jens Viktor Nørgaard) .....	45.000 kr.
Nordisk Ministerråd/Nordisk Kontaktorgan for Jordbrugsforskning: Udvikling af kryopreserveringsteknikker for somatisk embryogene vævskulturer af rødgran. Driftsudgifter (Peter Krogstrup) .....	10.000 kr.
Skov- og Naturstyrelsen: »Udvikling af metoder til somatisk embryogenese med henblik på kloning og forædling af <i>Abies spp.</i> «. VIP-løn (Peter Krogstrup) .....	25.000 kr.
Statens jordbrugs- og veterinærvidenskabelige Forskningsråd: »Udvikling af metoder til somatisk embryogenese med henblik på kloning og forædling af <i>Abies spp.</i> «. Løn til VIP (Peter Krogstrup) .....	138.000 kr.
– Løn til TAP (Peter Krogstrup) .....	100.000 kr.
– Driftsudgifter (Peter Krogstrup) .....	35.000 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Biologisk Diversitet: Frøbankprojekt ved Botanisk Have (Ole Hamann) .....	450.000 kr.
Vallø Stift: »Udvikling af metoder til somatisk embryogenese med henblik på kloning og forædling af <i>Abies spp.</i> «. VIP-løn (Peter Krogstrup) .....	25.000 kr.
Vemmetofte Kloster: »Udvikling af metoder til somatisk embryogenese med henblik på kloning og forædling af <i>Abies spp.</i> «. VIP-løn (Peter Krogstrup) .....	75.000 kr.

### Molekylærbiologisk Institut

Akademiet for De Tekniske Videnskaber (ATV): Erhvervsforskerstipendium (2 mdr.)/Instituttilskud (B. Borgstrøm) .....	55.880 kr.
– Instituttilskud i.f.m erhvervsforskeruddannelse (Tine Gottschalk) (S. Holmberg/T. Nilsson-Tillgren) .....	30.000 kr.
Carlsbergfondet: Struktur-funktion af peroxidaser. Løn til videnskabelig medhjælp. Drift (K.G. Welinder) .....	161.500 kr.
– Løn til laborant på 1/2 tid (Jan Christiansen) .....	97.500 kr.
Center for mikrobiologi: Drift .....	434.375 kr.
– Løn .....	1.262.400 kr.
– Apparatur .....	95.810 kr.
– Rejser, gæster .....	61.956 kr.
EF: »Marie Curie« stipendium (Qiang Feng) .....	245.000 kr.
– Stipendium til postgraduat videreuddannelse (Marie Teresa Fiorenza) .....	245.000 kr.
– Stipendium til postgraduat videreuddannelse (Mauritzio Trubia) .....	122.500 kr.

– Driftsmidler til stipendiater (Q. Feng, V. Zimarino) .....	150.500 kr.
Danmarks Grundforskningsfond, Center for Enzymforskning: Løn, til ph.d.-studium. Undersøgelse af enzym-substrat interaktioner i det aktive site på fosforibosylpyrofosfat syntetase (Martin Willemoes) .....	95.000 kr.
– Rejse/ophold for gæsteforsker (14 dage) (R.L. Switzer, Univ. Illinois) .....	14.500 kr.
– Drift (Kaj Frank Jensen) .....	10.000 kr.
Dansk Kræftforskningsfond: Urokinasesystemets rolle ved invasion (Olle Karlstrøm) ..	145.000 kr.
Det bioteknologiske Forskningsprogram, Center for Mikrobiel Økologi: Projektstøtte: Horisontal genoverførsel (Søren Sørensen) .....	555.000 kr.
– Projektstøtte: Vækststrategier og enzymudskillelse hos udvalgte skimmelsvampe (Annelise Kjøller) .....	355.000 kr.
– Projektstøtte: Anaerobe mikrobielle populationer i naturlige økosystemer (Peter Westermann) .....	75.000 kr.
– Sekretærløn (Sten Struwe) .....	60.000 kr.
– Projektstøtte: Denitrifikation i nåleskove (Sten Struwe) .....	106.000 kr.
Det bioteknologiske Forskningsprogram, Center for Procesforskning: Projektstøtte: Penicillin-syntese (Jørgen Olsen) .....	280.000 kr.
Det strategiske Miljøforskningsprogram, Center for Luftforureningsprocesser: Projektstøtte: Biologisk frigivelse af NO (Peter Westermann) .....	23.600 kr.
Det strategiske Miljøforskningsprogram, Forskningscentret for Skov og Landskab: Projektstøtte: Nitrogen Physiology of Forest Plants and Soils (Annelise Kjøller/Sten Struwe) .....	24.400 kr.
Det strategiske Miljøforskningsprogram, Center for Terrestrisk Økosystemforskning: Projektstøtte: NECO-denitrifikation (Annelise Kjøller/Sten Struwe) .....	170.000 kr.
Direktør Ib Henriksens Fond: Løn til videnskabelig assistent (Berthe Marie Willumsen)	25.000 kr.
– Apparatur. Genomsekventering af den hypertermofile archaeon <i>Thermococcus</i> Celler (R.A. Garrett) .....	80.000 kr.
EF's COMETT Program: Studieophold København (3 mdr.) (M. Arévalo) .....	30.000 kr.
EF's ERASMUS Program: Programmidler til udvekslingsstudenter: C. Nansen, L.J. Foghsgaard, M.C. Jørgensen, T. Nedergaard (E. Bahn) .....	31.800 kr.
– Udvekslingsophold Milano Univ. (4 mdr.) (T.H. Andersen) .....	11.790 kr.
– Foredragsholder v/ERASMUS Intensive Course in Molecular Genetics, Paris (J. Piskur) .....	3.800 kr.
– Foredragsholder v/ERASMUS Intensive Course in Molecular Genetics, Paris (S. Holmberg) .....	3.800 kr.
EF's TEMPUS Program: Studieophold København (3 mdr.) (S. Smole-Mozina) .....	30.000 kr.
EF STEP: Projektstøtte: Mechanisms of nutrient turnover in the soil compartment of Forests (Sten Struwe) .....	80.000 kr.
EF CORE: Projektstøtte: Mechanisms of nutrient turnover in the soil compartments of forests (Sten Struwe) .....	13.700 kr.
EF-program: Science and Technology for Environmental Protection: Aminosyreanalyser på læderprøver. Løn. Drift (Afdeling for Proteinkemi) .....	110.000 kr.
European Molecular Biology Organization (EMBO): Short-term fellowship (A. Brunet)	25.000 kr.
– Kursusdeltagelse (P. Schjerling) .....	15.000 kr.
European Molecular Biology Organization: Løn-studierejse (Ilia Leviev) .....	30.000 kr.
E. & M. Wedell-Wedellsborgs Fond: Løn til videnskabelig assistent (Berthe Marie Willumsen) .....	45.000 kr.
Federation of European Biochemical Societies: Rejse. Kongres (Corina Seeger) .....	4.000 kr.
Human Capital and Mobility: Peroxidases in the Environment and Agriculture. Løn. Drift. Rejser (K.G. Welinder) .....	175.000 kr.
Industri- og Handelsstyrelsen: Protein engineering og røntgenkrystallografi af en mikrobiel peroxidase. Løn til videnskabelig medhjælp. Drift. Rejser (K.G. Welinder) ..	160.000 kr.
Kræftens Bekæmpelse: Molekylærbiologien af ras onkogenet. Løn til videnskabelig assistent (Berthe Marie Willumsen) .....	270.000 kr.
– Molekylærbiologien af ras onkogenet. Løn til laboratorietekniker (Berthe Marie Willumsen) .....	220.000 kr.
– Molekylærbiologien af ras onkogenet. Materialer (Berthe Marie Willumsen) .....	355.000 kr.

- Rejse (Berthe Marie Willumsen) .....	4.080 kr.
- Transkriptionsfaktorer kodet af <i>els</i> onkogenerne. Apparatur (Morten Johnsen) .....	69.600 kr.
- Transkriptionsfaktorer kodet af <i>els</i> onkogenerne. Materialer (Morten Johnsen) .....	118.000 kr.
- Urokinasesystemets rolle ved invasion og metastasering. Løn til laboratorietekniker i 6 mdr. (Olle Karlstrøm) .....	110.000 kr.
- Urokinasesystemets rolle ved invasion og metastasering. Driftsmidler (Olle Karlstrøm) .....	93.700 kr.
- Scholarstipendium (Christian Holmberg) .....	78.000 kr.
- Scholarstipendium (Marianne Dissing) .....	78.000 kr.
- Parakrine og autokrine veje for cellulær plasminogen aktivering. Driftsmidler (Francesco Blasi) .....	605.000 kr.
- Løn til laboratorietekniker i 4 måneder (Francesco Blasi) .....	70.000 kr.
- Seniorstipendium i 6 måneder. Karakterisering af en uPA receptor fra ascites væske (Nina Pedersen) .....	180.000 kr.
- Driftsmidler (Nina Pedersen) .....	81.000 kr.
- Betydningen af uPA receptoren under myelopoiesis, cellulær migration, adhæsion og invasion. Seniorstipendium i 6 måneder (Lisbeth Birk Møller) .....	160.000 kr.
- Driftsmidler (Lisbeth Birk Møller) .....	70.000 kr.
- Kongresdeltagelse. Cold Spring Harbor meeting (Emilia Soravia) .....	12.805 kr.
- Kongresdeltagelse. Cold Spring Harbor meeting (Nina Pedersen) .....	12.805 kr.
- Regulation af mammale Heat Shock gener. Seniorstipendium (Vincenzo Zimarino) .....	285.000 kr.
- Regulation af mammale Heat Shock gener. Laborantløn (Vincenzo Zimarino) .....	210.000 kr.
- Regulation af mammale Heat Shock gener. Driftsmidler (Vincenzo Zimarino) .....	174.420 kr.
Lundbeckfonden: Molekylmodeller. Virkemåde af antibiotika som indeholder pyrimidin base på rRNA i peptidyl transferase centre (R.A. Garrett) .....	20.000 kr.
Meta og Håkon Baggers Fond: Løn til videnskabelig assistent (Berthe Marie Willumsen) .....	44.212 kr.
Miljøstyrelsen Carl Bro a/s: Projektstøtte/Samarbejdsprojekt: Biologisk rensning af olieforurenet jord (Peter Westermann) .....	283.000 kr.
Miljøstyrelsen, Energi- og Bioteknologikontoret: Projektstøtte: Genoverførsel mellem gensplejseede og naturligt forekommende bakterier undersøgt i mikrokosmosmodeller (Søren Sørensen) .....	25.000 kr.
National Cancer Institut/Frederick Cancer Research and Development Center (US Government): Postdoc stipendium (G. Thon) .....	27.600 kr.
NATO Collaborative Research Grant: Regulation of pyrimidine (pyr) gene expression of <i>Salmonella typhimurium</i> (Jan Neuhardt) .....	32.000 kr.
Nordic Yeast Research Community (NYRC): Kongresdeltagelse: 3rd Nordic Yeast Res. Community Meeting, Oslo (O. Nielsen, J. Pedersen, L. Hoffmann, S. Kjerulff, P. Schjerling, V. Farup, J.Ø. Pedersen, E. Shoubochkina) .....	5.990 kr.
Nordisk Forskerakademi (NorFA): Afholdelse af 1st Scandinavian <i>Drosophila</i> Meeting i København (J. Piskur) .....	28.000 kr.
NOVO's Fond: Driftsmidler (S. Holmberg) .....	40.000 kr.
Novo Nordisk A/S: Mikrobielle Peroxidaser. Løn. Drift (K.G. Welinder) .....	250.000 kr.
Novo Nordisk Fonden: Apparatur (Berthe Marie Willumsen) .....	45.000 kr.
- Undersøgelse af PEA-3 transkriptionsaktivatorer. Driftsmidler (Morten Johnsen) .....	50.000 kr.
- Vævspecificitet i genkontrol studeret ved hjælp varianter af urokinase promotoren i transgene mus. Driftsmidler (Olle Karlstrøm) .....	40.000 kr.
NOVO-Nordisk: Drift. Virkemåde af antibiotika som indeholder pepsimidin base på rRNA i peptidyl transferase centre (R.A. Garrett) .....	75.000 kr.
- Drift. Genomsekventering af den hypertermofile archaeon <i>Thermococcus Celer</i> (Jacob Z. Dalggaard) .....	30.000 kr.
Plasmid Fondet: Kongresdeltagelse: YGM, Madison, Wisconsin (O. Nielsen) .....	12.000 kr.
- Kongresdeltagelse: 1993 Keystone Symposium (S. Holmberg) .....	18.436 kr.
- Kongresdeltagelse: 13th Europ. <i>Drosoph.</i> Res. Conf., Kreta (B. Stokbro) .....	8.000 kr.
- Deltagelse i ERASMUS Intensive Course, Paris (J.Ø. Pedersen) .....	1.843 kr.
- Deltagelse i 4th International Workshop on Molecular and Cellular Biology of Plasminogen Activation, USA (Nicolai Sidenius) .....	10.000 kr.

Portugals Forskningsråd f. Videnskab og Teknologi (JNICT): Forskningsstipendium (J. Moreira) .....	156.000 kr.
– Driftsmidler (S. Holmberg) .....	39.000 kr.
Slovenian Ministry of Research and Technology: Plenary lecture: 1st Slovenian Microbiol. Congr., Bled (J. Piskur) .....	4.200 kr.
Statens bioteknologiske Center for Planter: Ph.d.-stipendium/postdoc stipendium (Mads Siggaard-Andersen) .....	465.000 kr.
Statens bioteknologisk Forskningsprogram, Center for Medicinsk Bioteknologi: Løn til stipendiater (Emilia Soravia, Mikkel Rohde) .....	396.000 kr.
– Driftsmidler (Morten Johnsen, Emilia Soravia, Mikkel Rohde) .....	230.000 kr.
– Apparatur .....	230.000 kr.
Statens bioteknologisk forskningsprogram, Center for Mikrobiologi: Driftsmidler (S. Pedersen, C. Petersen, M.A. Sørensen) .....	132.144 kr.
– Egen løn, 8,5 måneder (Michael A. Sørensen) .....	200.000 kr.
– Egen løn, 9,5 måneder (Carsten Petersen) .....	240.000 kr.
– Løn til laborant, 5 måneder (Carsten Petersen) .....	90.000 kr.
– Rejser og opholdsudgifter for gæsteforsker (Jack Parker, Southern Illinois University, U.S.A.) .....	25.000 kr.
– Kongresdeltagelse: YGM, Madison, Wisconsin (T. Nilsson-Tillgren) .....	11.829 kr.
– Kongresdeltagelse: Cold Spring Harbor Lab. Conf. on Yeast Cell Biol. (M. Willer) ...	12.568 kr.
– Kontaktbesøg, Nice Univ. (O. Nielsen) .....	1.916 kr.
– Driftsmidler: (R. Egel, O. Nielsen, S. Holmberg, T. Nilsson-Tillgren, E.M. Rasmussen, E. Shoubochkina, U. Styrkarsdottir, M. Willer og I. Lautrup-Larsen) .....	319.500 kr.
– Lønmidler (E. Shoubochkina) .....	280.800 kr.
– Lønmidler (U. Styrkarsdottir) .....	151.800 kr.
– Lønmidler (M. Willer) .....	227.700 kr.
– Lønmidler (I. Lautrup-Larsen) .....	133.672 kr.
– Løn til laborantassistance (Regina Schürmann) (R. Egel/O. Nielsen) .....	198.000 kr.
– Løn til laborantassistance (Sisse Pihl) (R. Egel/O. Nielsen) .....	50.372 kr.
– Forskningsophold København (M. Rusu) (R. Egel) .....	20.989 kr.
– Gæsteforelæsnings v/H. Schmidt, TU Braunschweig (R. Egel) .....	2.868 kr.
– Kongresdeltagelse: YGM, Madison, Wisconsin (S. Holmberg) .....	12.052 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Driftsmidler (S. Holmberg) .....	72.100 kr.
– Ph.d.-stipendium/uddannelsesstipendium (P. Schjerling) .....	92.930 kr.
– Løn, ph.d.-studium. Archaeal Introns (Jacob Z. Dalggaard) .....	275.000 kr.
– Løn, ph.d.-studium. Struktur, funktion og genekspression af membranproteinet cytosin permease fra Escherichia coli (Steffen Danielsen) .....	283.376 kr.
– Rammebevilling. Functional RNA sites, RNA catalysis, antibiotic binding sites and intron splicing in 23S-like rRNA (R.A. Garrett) .....	350.000 kr.
– Løn, ph.d.-studium. Undersøgelse af det aktive site i phosphoribosyl pyrophosphat syntetase fra Escherichia coli (Ida Hilden) .....	225.710 kr.
– Drift. Endonukleolytisk spaltning af messenger RNA (Jan Christiansen) .....	51.550 kr.
Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd: A transgenic analysis of the urokinase system in invasion and metastasis (Olle Karlstrøm) .....	50.000 kr.
– A genetic approach to the function and mechanism of action of the transcription factor C/EBP. Egen løn i 6 måneder (Pernille Rørth) .....	144.435 kr.
– Løn til laborant på 1/2 tid (Jan Christiansen) .....	110.000 kr.
– Drift. Virkemåde af antibiotika som indeholder base på rRNA i peptidyl transferase centre (R.A. Garrett) .....	50.000 kr.
UNESCO: Projektstøtte: MIRCEN/Network (Sten Struwe) .....	6.300 kr.
University of Birmingham: Arbejdsbesøg, Dept. of Biochemistry, Birmingham Univ. (O. Nielsen) .....	2.500 kr.
University of Nice: Foredrag, Center de Biochemie-CNRS-UMR, Nice Univ. (O. Nielsen) .....	3.600 kr.

**August Krogh Institutet****Laboratoriet for Human Fysiologi**

Alfred Benzon's Fond: Molekylære egenskaber af et klorid-transport protein i epithelceller (Erik Hviid Larsen, Niels J. Willumsen) .....	132.381 kr.
Carlsbergfondet: Transportfunktionen af mitochondrierige celler i højmodstands-epitheler undersøgt ved hjælp af video-optiske metoder (Erik Hviid Larsen, Jørgen Gomme) .....	268.375 kr.
Direktør Ib Henriksens Fond: Molekylære egenskaber af et klorid-transport protein i epithelceller (Erik Hviid Larsen, Niels J. Willumsen) .....	60.000 kr.
Direktør, civ.ing. Aage Louis Hansens Mindefond: Skeletmuskulaturens insulinfølsomhed og stofskifte efter excentrisk arbejde. Driftsmidler (Erik A. Richter) .....	70.000 kr.
Forskerakademiet: Løn og rejseudgifter til gæsteforsker professor Allan Hargens, USA (Kurt Jørgensen) .....	100.000 kr.
Henny og Helge Holgersens Mindelegat: Forsøgsdyrmodel for autoimmunsygdommen Sjögren's syndrom (Anne Phaff Ussing) .....	16.000 kr.
Ildrættens Forskningsråd: Akklimatisering til fugtig varme (Bodil Johannsen) .....	20.000 kr.
- Betydningen af frie iltradikaler for muskelskade efter excentrisk arbejde. Driftsmidler (Erik A. Richter) .....	20.000 kr.
- Regulering af muskelstofskifte under gentaget intenst arbejde. Driftsmidler (Jens Bangsbo) .....	15.500 kr.
- Støtte til publicering af doktorafhandling (Jens Bangsbo) .....	20.000 kr.
- Styrketrænings indflydelse på musklernes fibertypesammensætning og maksimal kraftudvikling under hurtige bevægelser. Driftsmidler (Klaus Klausen) .....	20.000 kr.
Ingeborg og Leo Damms Legat for videnskabelig forskning: Udvikling af belastningsrelateret muskelbesvær i hoved, nakke, skuldre og ryg - fysiologiske reguleringsmekanismer i human muskulatur med særligt henblik på lavgraderede kontraktioner (Kurt Jørgensen, Merete Bakke, Svend Kirkeby, Bente R. Jensen) .....	350.000 kr.
NOVO-NORDISK Fonden: Molekylære egenskaber af et kloridtransport protein i epithelceller (Erik Hviid Larsen, Niels J. Willumsen) .....	80.000 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Fuel selection muscle metabolism and fatigue in contracting muscle. Rammebevilling (Erik A. Richter) .....	400.000 kr.
- Støtte til publicering af doktorafhandling (Jens Bangsbo) .....	39.000 kr.
- Ion channels, conductance regulation and cellular differentiation in transporting epithelia (Erik Hviid Larsen, Robert Nielsen, Poul Budtz, Niels J. Willumsen) .....	661.000 kr.
Team Danmark: Støtte til publicering af doktorafhandling (Jens Bangsbo) .....	20.000 kr.
- Regulering af muskelstofskifte under gentaget intenst arbejde. Driftsmidler (Jens Bangsbo) .....	37.500 kr.
- Akklimatisering til fugtig varme (Bodil Johannsen) .....	68.000 kr.
- Styrketrænings indflydelse på musklernes fibertypesammensætning og maksimal kraftudvikling under hurtige bevægelser. Driftsmidler (Klaus Klausen) .....	14.600 kr.

**Laboratoriet for Cellulær og Molekylær Fysiologi (LCMF)**

Carlsbergfondet: Multikatalytisk proteinase fra humant væv: Støchiometri og underenheder (Klaus B. Hendil, Wolfgang Uerkvitz, Poul Kristensen) .....	40.000 kr.
NOVO NORDISK Fonden: Multikatalytisk proteinase fra humant væv: Opklaring af strukturen (Klaus B. Hendil, Wolfgang Uerkvitz, Poul Kristensen) .....	30.000 kr.
- Laktattransport i muskler (Carsten Juel) .....	30.000 kr.
- Karakteristik af K-kanaler fra nyrens ydre medulla og distal colon epithel (Dan Arne Klærke) .....	30.000 kr.
- Afholdelse af 26. Fællesmøde om membrantransportprocesser, på Sandbjerg Kursesejendom 2.-4/6 1993 (Lars Ole Simonsen, Jørgen Funder (Panum Institutet), Torben Clausen (Aarhus Universitet)) .....	78.000 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Multikatalytisk proteinase fra humant væv: Opklaring af strukturen (Klaus B. Hendil, Wolfgang Uerkvitz, Poul Kristensen) .....	87.720 kr.
Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd: Rammebevilling. Struktur og funktion af Na/K-pumper (Peter Leth Jørgensen) .....	200.000 kr.

– Startbevilling til internationale ansøgninger (Peter Leth Jørgensen) .....	57.000 kr.
– Forskningscenter for Biomembraner (Peter Leth Jørgensen, T. Zeuthen, J.P. Andersen) .....	762.000 kr.
Team Danmark: Mælkesyretransport og træning (Henriette Pilegaard) .....	45.000 kr.

### Biokemisk Afdeling (BKA)

Carlsbergfondet: Molekylær karakterisering af Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , 2Cl <sup>-</sup> -cotransportsystemet fra Ehrlich ascites tumorceller (Bo Skaaning Jensen, Else K. Hoffmann) .....	100.000 kr.
– Undersøgelse af iontransportsystemer i Ehrlich ascites tumor celler og af ion- og aminosyretransportsystemer i ciliaten Tetrahymena pyriformis. Egen løn i 1 år. Løn til laborant. Driftsudgifter (Birthe Kramhøft) .....	517.000 kr.
– Kalium-homeostase. Regulering af transepitelial transport. Driftsmidler (Robert Nielsen) .....	20.000 kr.
– Laborantassistance til afprøvning af en ny arbejdshypotese til forklaring af isotonisk vandtransport (Hans H. Ussing) .....	225.624 kr.
NOVO NORDISK Fonden: Undersøgelse af, hvorledes insekt-kutikulaens egenskaber betinges af forskelle i proteinsammensætning, samt hvorledes proteinerne stabiliseres ved indbyrdes tværbinding. Driftsmidler (Svend Olav Andersen) .....	35.000 kr.
– Molekylær karakteristik af Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , 2Cl <sup>-</sup> -cotransportsystemet fra Ehrlich ascites tumor celler. Apparat og materialer (Else K. Hoffmann, Bo Skaaning Jensen) .....	80.000 kr.
– Karakterisering af taurintransport og taurinstofskiftet i Ehrlich ascites tumor celler (Ian H. Lambert) .....	20.000 kr.
– Kalium-homeostase. Regulering af transepitelial kaliumtransport. Driftsmidler (Robert Nielsen) .....	50.000 kr.
– Ny teori angående isotonisk vandtransport gennem epitel. Driftsmidler (Hans H. Ussing) .....	100.000 kr.
– Afprøvning af en ny arbejdshypotese til forklaring af isotonisk vandtransport. Apparat + driftsmidler (Hans H. Ussing) .....	80.000 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Undervisningsafkastning (Else K. Hoffmann) .....	56.000 kr.
– Regulering af iontransportsystemer i pattedyrceleg og molekylær karakterisering af disse. Rammebevilling (Else K. Hoffmann) .....	350.000 kr.
– Cellulær signaltransduktion herunder specielt nitrogenoxids fysiologiske funktioner. Afsløning af gæsteforsker. Driftsmidler (Else K. Hoffmann) .....	278.433 kr.
– Indkøb af apparatur (Robert Nielsen) .....	211.000 kr.
– Transport af små ioner i højmodstandsepiteler. Rammebevilling (Robert Nielsen og Erik Hviid Larsen) .....	kr.
VELUX Fonden: Indkøb af sekvenator til bestemmelse af aminosyresekvenser af insekters kutikulaproteiner (S.O. Andersen) .....	1.630.000 kr.

### Geologisk Institut

BEB Erdöl und Gas: Dybseismisk lithosphæreprojekt »MONA LISA« (Hans Thybo) ....	1.000.000 kr.
Bundesministerium für Forschung und Technologie Tyskland: Pre-Westphalian source-rocks in Northwest Europe (Bjørn Buchardt) .....	330.000 kr.
Carlsbergfondet: Udgifter i forbindelse med gennemskæring af karbonatcementeret søjle fra Kattegat (Niels-Oluf Jørgensen) .....	7.800 kr.
– Kongresdeltagelse i Albuquerque, New Mexico (Lars Clemmensen) .....	4.342 kr.
– Forskningsprojekt: Højopløseligheds sekvensstratigrafi i Jura sandstensformationer på Milne Land, Østgrønland (Michael Larsen) .....	446.852 kr.
– Konferencedeltagelse (Michael Larsen) .....	7.625 kr.
– Sekvensstratigrafisk tolkning af de senmesozoiske bassiner inden for det nordeuropæiske – nordatlantiske område (Finn Surlyk) .....	116.000 kr.
– Oprettelse af database indenfor projektet: WANDEL SEA BASIN: Bassin analyse (Eckart Håkansson) .....	25.000 kr.
– Feltarbejde: Newark Basin; cyclostratigrafi, søer Symposium: Global palaeoenvironmental archives, USA (Nanna Noe-Nygaard) .....	28.300 kr.

– Dybdeseismisk undersøgelse af den prækvartære overflade i NV-Sjælland (Nanna Noe-Nygaard og Holger Lykke Andersen (AU) .....	196.350 kr.
– Tektonisk modellering og udredning af overskydningsstrukturen i et ca. 1900 millioner år gammelt kollisionsorogen i den nordlige del af det Baltiske Skjold. Lønmidler (Mogens Marker) .....	61.174 kr.
– Tektonisk modellering og udredning af overskydningsstrukturen i et ca. 1900 millioner år gammelt kollisionsorogen i den nordlige del af det Baltiske Skjold. Rejser og kongresomkostninger (Mogens Marker) .....	5.922 kr.
Dansk Grundforskningsfond: Løn og drift (1994-1998) (C.K. Brooks, A. Berthelsen, P.M. Holm, M. Marker, H. Sørensen, H. Thybo, sammen med kolleger ved Geologisk Museum og Grønlands Geologiske Undersøgelse. H.C. Larsen (GGU) er centerleder)	70.000.000 kr.
EFP (Energistyrelsen): Havniveau-kontrolleret dannelse af kilde- og reservoirtjergarter (Finn Surlyk) .....	300.000 kr.
Energiministeriet: (Del af projekt). Feltarbejde, løn, drift (Carina Fabricius Hansen) .	207.000 kr.
First Development International A/S: Dansk-russisk mineralogisk forskningssamarbejde, specielt vedr. borekernet fra Ilímaussaq-komplekset, Sydgrønland (Henning Sørensen) .....	50.000 kr.
Forskerakademiet: Rejse til USA (Jens Christian Østergaard Andersen (Fulbright stip.)	56.000 kr.
– Rejse til USA (Helle Midtgaard) .....	46.700 kr.
GGU: Ofoten projekt, Suprasyd, Grønland (Henrik Stendal) .....	40.000 kr.
Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland (Dansk Polarcenter): Projekt: Tertiær hævnning og termisk udvikling i Sydøstgrønland belyst ved fissionssporstudier – Lønmidler (Kirsten Hansen) .....	300.000 kr.
Lundbeckfonden: Tektonisk modellering og udredning af overskydningsstrukturen i et ca. 1900 millioner gammelt kollisionsorogen i den nordlige del af det Baltiske Skjold. Løn (Mogens Marker) .....	101.030 kr.
– Tektonisk modellering og udredning af overskydningsstrukturen i et ca. 1900 millioner gammelt kollisionsorogen i den nordlige del af det Baltiske Skjold. Rejse- og kongresomkostninger (Mogens Marker) .....	5.108 kr.
Mærks Olie & Gas A/S: Løn, rejsepenge og leje af seismisk arbejdsstation. Projekt: Strukturel evolution of the Jurassic graben systems in the Salt Dome Province, Central Graben, Denmark (Ole Graversen) .....	773.314 kr.
– Dybseismiske lithosfæreprojekt »MONA LISA« (Hans Thybo) .....	250.000 kr.
Norges Geologiske Undersøgelse: Bømlø projekt (Henrik Stendal) .....	5.000 kr.
– Tektonisk modellering og udredning af overskydningsstrukturen i et ca. 1900 millioner år gammelt kollisionsorogen i den nordlige del af det Baltiske Skjold. Rejse- og dagpenge under feltarbejde og symposium (Mogens Marker) .....	17.600 kr.
Norsk Hydro: Tredimensionel arkitektur og sekvensstratigrafisk tolkning af jurassiske sandstensformationer i Jameson Land, Østgrønland. Løn (Michael Engkilde) og feltarbejde (Finn Surlyk) .....	520.000 kr.
Novo Nordisk: Projekt: Tertiær hævnning og termisk udvikling i Sydøstgrønland belyst ved fissionssporstudier – Apparat (Kirsten Hansen) .....	94.000 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Neutronaktiveringsanalyser af sediment og vulkanske bjergarter, feltarbejde (John Bailey, B. Buchardt, B. Hageskov, N. Hald, P.M. Holm, T. Nielsen (GGU) og H. Stendal) .....	206.200 kr.
– Til feltarbejde og rejser vedrørende undersøgelse af agpaitiske og peralkaline bjergarter (Henning Sørensen) .....	51.550 kr.
– Feltarbejde i Vestgrønland (Helle Harvig Midtgaard) .....	135.961 kr.
– Modellering af elementtransport i øvre palæozoiske til nedre mesozoiske sediment, Jamesonland Bassinet, Østgrønland – et blyisotopstudie (Henrik Stendal) .....	154.650 kr.
– Europrobe – dansk bidrag (Hans Thybo (S. Gregersen, KMS og P.H. Nielsen, AU)) .	32.000 kr.
– Dybseismisk lithosfæreprojekt »MONA LISA« (Hans Thybo) .....	125.730 kr.
– Dybseismisk lithosfæreprojekt »MONA LISA« (Niels Balling (AU) og Hans Thybo) .	912.000 kr.
– Løn, Post doc stipendium (N. Henriksen (GGU) og J. Rønsbo) .....	162.225 kr.
– Tektonisk modellering og udredning af overskydningsstrukturen i et ca. 1900 millioner år gammelt kollisionsorogen i den nordlige del af det Baltiske Skjold. Løn (Mogens Marker) .....	115.647 kr.



– Tektonisk modellering og udredning af overskydningsstrukturen i et ca. 1900 millioner år gammelt kollisionsorogen i den nordlige del af det Baltiske Skjold. »Overhead« til institut (Mogens Marker) .....	6.408 kr.
– Lønmidler (Michael Pedersen) .....	493.030 kr.
– Uddannelsestilskud (Michael Pedersen) .....	360.000 kr.
– Aflastningsmidler i forbindelse med medlemskab af SNF (Finn Surlyk) .....	56.000 kr.
– Rejse: Magmadannelse i det Betiske-Rif-Maghrebiske orogen som led i den Alpine geodynamiske udvikling – »lithospheric slab detachment«, kappe-diapirisme og opsmeltning af skorpe (H.P. Zeck) .....	70.000 kr.
– Afholdelse af ekspedition indenfor projekt WANDEL SEA BASIN: Bassin analyse (Eckhart Håkansson) .....	125.000 kr.
– Lønmidler og drift (stipendiat) (Jens Christian Østergaard Andersen) .....	853.030 kr.
– Lønmidler og drift (Tonci-Balic-Zunic) (Emil Makovicky) .....	352.466 kr.
– Lønmidler (Mogens Marker) .....	206.200 kr.
– Drift, rejser, projekt »Masseuddøen« (Hans Jørgen Hansen) .....	180.000 kr.
– Lønmidler og drift (R. Gwozdz) .....	415.493 kr.
Statoil-Saga-OD: Projekt Wollgan – Østgrønland. Løn (Henrik Vosgerau) og feltarbejde (Finn Surlyk) .....	500.000 kr.
Undervisningsministeriets edb-kapacitetsudvalg: .....	90.000 kr.
Volkswagen-Stiftung, Wolfsburg, Tyskland: »Archäometallurgische und Montanhistorische Untersuchungen an Mittelalterliche Bund- und Edelmetallfunden aus dem Raum Höxter/Corway«. Drift af Optisk Emisjonsspektrografisk laboratorium. Løn (Haldis Bollingberg) .....	388.500 kr.

## Geologisk Museum

Carlsbergfondet: Detaljeret prøvetagning af de 3800 Ma gamle Isua suprakrustaler, Vestgrønland. Bevilling til logistik og dagpenge (Minik Rosing) .....	90.346 kr.
– Evolution og phylogenetisk klassifikation af silure Graptoliter (monograptider) (Merete Bjerreskov og Tatjana Karen (Skt. Petersborg)) .....	35.900 kr.
– Samarbejde med russiske forskere (David Bridgwater) .....	80.000 kr.
– Udforskning af Sm-Nd systemet i polymetamorfe bjergarter (David Bridgwater) .....	100.000 kr.
Commission of the European Communities – Science Plan: The role of fluids in the petrogenesis of Archaean crust (sidste del af flerårig bevilling) (Nicholas M. Rose) .....	50.000 ECU
Dansk Grundforsknings Institut: Dansk Lithosfære Center. Samlet 5-årig bevilling (Flere ansøgere fra Geologisk Museum: David Bridgwater, Flemming Mengel, A.K. Pedersen, Minik Rosing) .....	70.000.000 kr.
Energistyrelsen: Kursusophold i Houston (Lene Clausen) .....	16.000 kr.
– Kursusophold i London (Lene Clausen) .....	6.000 kr.
European Science Foundation: Afholdelse af workshop (Sven Funder) .....	30.000 kr.
Forskerakademiet: Opholdsudgifter i forbindelse med studieophold ved University of California, Davis, USA (Heide Sjølin Thomsen) .....	44.500 kr.
Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland: Fagredaktør (Svend Funder) .....	26.000 kr.
Københavns Universitets Almene Fond: Studierejse til Tucson, feb. 94 (Annemarie K. Brantsen) .....	19.800 kr.
Mauritzen la Fontaine Familiefond: Præparation af mosasaur-kranie (Geologisk Museum) .....	30.000 kr.
Paleozoologiska Fonden, Kgl. Vetenskabsakademien, Stockholm: Rejse til Sektionen för Paleozoologi (Naturh.Riksm., Stockholm) (Svend Erik Bendix-Almgreen) .....	2.000 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: 2 mdr. løn (Flemming Cai Mengel) .....	38.000 kr.
– Etablering af nordisk Ion-sonde laboratorium i Stockholm (David Bridgwater) .....	2.000.000 kr.
– Løn og annuumstilskud (8 mdr.) (Stefan Bernstein) .....	150.000 kr.
– PONAM (Polar North Atlantic margins Late Cenozoic evolution. Forlænget rammebevilling (Svend Funder) .....	450.000 kr.

Statens naturvidenskabelige Forskningsråd, Erhvervsfremmestyrelsen og Statens teknisk videnskabelige Forskningsråd: Ion-sonde placeret på Mikroelektronisk Centret (David Bridgwater og Minik Rosing) .....	5.000.000 kr.
---	---------------

### Geografisk Institut

Danida: Udvikling af metoder til satellitbilled-baseret miljø- og landbrugsovervågning i Senegal (Kjeld Rasmussen, Henrik Steen Andersen, Jens Grundtmann) .....	948.000 kr.
- Agricultural and Ecological Consequences of Deforestation and Afforestation in Tanzania and Zambia bases on satellite remote sensing (Kjeld Rasmussen, Erik Prins, Bjarne Fog) .....	570.000 kr.
DSB: Morfologiske og sedimentologiske undersøgelser af vaden omkring Sluden, Grådyb tidevandsområde (Niels Nielsen, Jørgen Nielsen) .....	105.570 kr.
EF - MARS: Establishment of an analytical database connected to the EC-soil map (Henrik Breuning-Madsen) .....	60.000 kr.
- Development of the EC-soil map (Henrik Breuning-Madsen) .....	11.250 kr.
EU's Miljøprogram: HAPEX-SAHEL (Henrik Søgaard, Eva Bøgh, Thomas Friberg) ....	400.000 kr.
- EFEDA (Henrik Søgaard) .....	200.000 kr.
Grønlands Miljøundersøgelse: Satellitbaseret kortlægning af snedække og vegetation på kystnære dele af vestlige Grønland (Birger Ulf Hansen) .....	50.000 kr.
Initiativrådet for Erhvervsudvikling i Københavnsområdet: Øresundsregionens udvikling (Christian Wichmann Matthiessen) .....	660.000 kr.
Jordbrugsdirektoratet, Teknisk afd., Tønder: Langsigtede undersøgelser af Vadehavets kystmorfologi (Margot Jespersen, Erik Rasmussen) .....	13.000 kr.
Knud Højgårds Fond: 3 måneders ophold ved University of Florida, USA (Karen Edelvang) .....	9.000 kr.
Landbrugsministeriet, Arealdatakontoret: En sammenligning af et kommercielt GIS med det eksisterende (Thomas Balstrøm) .....	50.000 kr.
MAB/UNESCO: Euromab-Network (Annette Reenberg) .....	7.000 kr.
Miljøministeriet: Storbykonkurrence omkring Østersøen (Hans Thor Andersen, John Jørgensen) .....	156.000 kr.
Ministerium für Forschung und Technologie, Bonn: Deposition of fine-grained sediment in the Sylt-Rømø area (Morten Pejrup) .....	435.000 kr.
Ribe Amtsråd: Undersøgelse af de fysiske konsekvenser ved at standse sandopgravningerne i Varming Sø (Jesper Bartholdy) .....	100.000 kr.
Rumudvalget: Environmental monitoring by remote sensing (Kjeld Rasmussen) .....	122.000 kr.
- Overvågning af det åbne land ved hjælp af ERS-1 SAR og optiske satellitbilleder (Bjarne Fog) .....	410.300 kr.
Rådet for U-landsforskning: Yield sustainability (Annette Reenberg, Kjeld Rasmussen, Lars Krogh) .....	201.000 kr.
Skov- og Naturstyrelsen: Hedebrugsprojekt, Hjerl Hede (Sofus Christiansen) .....	330.000 kr.
- Bundtransportmålinger i Skjern Å (Bent Hasholt) .....	117.000 kr.
- Kortlægning af danske klitter, geomorfologisk. Fase 3 og fase 4 (Hans Kuhlman, Erik Brandt) .....	150.634 kr.
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: James Ross Island 1993 (Ole Humlum) ...	32.375 kr.
- Analytiske landskabsstudier i Vest- og Østgrønland (Ole Humlum, Bjarne Holm Jakobsen, Niels Nielsen, Bent Hasholt, Birger Ulf Hansen, Johannes Krüger, Hanne Hvidtfelt Christiansen) .....	350.000 kr.
- Stormprocesser og kysters morfodynamik (Troels Aagaard) .....	310.395 kr.
- Trykning af disputats (Johannes Krüger) .....	58.800 kr.
- 3 måneders ophold ved University of Florida, USA (Karen Edelvang) .....	25.500 kr.
Statshavnsadministrationen Esbjerg: VVM-undersøgelse af uddybningen af sejlrenden til Esbjerg havn (Jesper Bartholdy) .....	288.250 kr.
- VVM-moniteringsprogram i forbindelse med uddybninger af sejlrenden gennem Grådyb til 10,3 m MSL (Jesper Bartholdy) .....	500.400 kr.
Strategisk Miljøforskning: Det strategiske Miljøforskningsprogram (Bent Hasholt, Morten Pejrup) .....	77.000 kr.

---

– Strategisk miljøforskning, Rodzonecentret (Bent Hasholt) .....	87.000 kr.
– Erosion slope units (Bent Hasholt) .....	22.000 kr.
– Plotforsøg (Bent Hasholt) .....	68.000 kr.
Sønderjyllands Amt: Monitorering af sedimenttransporten og næringssaltbalancen i Lister Dybs tidevandsområde (Morten Pejrup) .....	300.000 kr.
Udviklingsforskningsrådet: Sammenhæng mellem landskabstype, vandbalance og vegetation (Henrik Søgaard, Eva Bøgh) .....	190.000 kr.
<b>Aktisk Station</b>	
Statens naturvidenskabelige Forskningsråd: Recent og Holocæn kystlandskabsudvikling på Disko, Vestgrønland. Apparatur (Morten Rasch) .....	154.650 kr.



# Personaleforhold



**Personaletal**

I 1993 var Københavns Universitets personaleforbrug 4012 årsværk. Det svarer til ca. 6000 personer.

82% heraf var ansat på den ordinære virksomhed (OV) og resten finansieret af forskellige former for eksterne midler, nemlig indtægtsdækket virksomhed (IV), indtægtsgivende forskningsvirksomhed (IFV), åben uddannelse (ÅU), andre tilskudsfinansierede aktiviteter (AT) og retsmedicinske undersøgelser.

I tabellen nedenfor er årsværkene yderligere specificeret på bevillingslønrammerne (lr.) 35-40 samt øvrige (Ø) og på ansættelsesformerne tjenestemand (tj.), tjenestemandslignende (tj.l.), overenskomstansat (OK), regulativlønnet (Reg.) og individuelle aftaler (IA).

Tallene omfatter ikke stipendiater og personale, finansieret af beskæftigelsesordninger.

	lr.	Tj.	Tj.l.	OK	Reg.	IA	I alt
OV	40	1,0					1,0
	39	1,0					1,0
	38	18,4					18,4
	37	148,8	18,1	9,5		0,1	176,5
	36	2,5		7,9			10,4
	35	11,3		29,1			40,5
	Ø	151,2	17,8	2649,0	196,4	16,7	3031,0
OV i alt		334,1	35,8	2695,5	196,4	16,8	3278,7
IV i alt	Ø	0,0	0,0	7,2	0,3	0,2	7,7
IFV	38	0,4					0,4
	37	0,4	1,9	1,3		4,0	7,5
	Ø	0,0	19,6	464,9	17,4	37,8	539,7
IFV i alt		0,7	21,4	466,2	17,4	41,8	547,6
ÅU i alt	Ø	0,0	0,0	45,5	0,1	0,0	45,6
AT	35			2,0			2,0
	Ø			25,5	0,3		25,8
AT i alt		0,0	0,0	27,5	0,3	0,0	27,8
Retsmedicin	37	3,6					3,6
	35			1,5			1,5
	Ø	5,0		94,1			99,2
Retsmedicin i alt		8,7	0,0	95,6	0,0	0,0	104,3
	lr.	Tj.	Tj.l.	OK	Reg.	IA	I alt
	40	1,0					1,0
	39	1,0					1,0
	38	18,8					18,8
	37	152,8	19,9	10,8		4,1	187,6
	36	2,5		7,9			10,4
	35	11,3		32,6			44,0
	Ø	156,2	37,3	3286,3	214,5	54,7	3749,0
TOTAL		343,5	57,3	3337,6	214,5	58,8	4011,7

**Professorer i lønramme 38**

Det teologiske Fakultet:

Professor, dr. phil. Holger Bernt Hansen, teologi.

Det juridiske Fakultet:

Professor, dr. jur. Ole Krarup, retsvidenskab.

Professor, dr. jur. Mogens Koktvedgaard, retsvidenskab.

Det samfundsvidenskabelige Fakultet:

Professor, cand. scient. Birgit Grodal, økonomi.

Professor, dr. phil. Erling B. Andersen, teoretisk statistik.

Det sundhedsvidenskabelige Fakultet:

Professor, cand. med. Elisabeth Marianne Bock, cellulær biologi.

Professor, dr. med. Jens Frederik Rehfeld, klinisk kemi.

Professor, dr. med. Olaf B. Paulson, neuromedicin.

Professor, dr. med. Niels Høiby, medicinsk mikrobiologi.

Professor, med. dr. Ove Bertil Norén, molekylær biologi.

Professor, cand. stat. Niels Keiding, biostatistik.

Professor, dr. med. Hans Hultborn, neurofysiologi.

Det humanistiske Fakultet:

Professor, dr. phil. Jørgen Rischel, fonetik.

Professor, dr. phil. Thomas Bredsdorff, dansk litteratur.

Professor, dr. phil. Ole Feldbæk, historie.

Professor, dr. litt. Birger Munk Olsen, romansk sprog og litteratur.

Professor, dr. phil. John Pedersen, romansk sprog og litteratur.

Det naturvidenskabelige Fakultet:

Professor, dr. scient. Finn Christian Surlyk, geologi.

Professor, lic. scient. Morten Søndergaard Nielsen, ferskvandsbiologi.

Professor, dr. phil. Tom Fenchel, marinbiologi.

Professor, fil. dr. h.c. Allan Mackintosh, eksperimentel faststoffysik.

Professor, dr. phil. Søren Johansen, matematisk statistik.

Professor, dr. phil. Ole Buchardt, kemi.

**Professorer udnævnt**

(h) = honorarlønnet / (k) = konstitueret

(h) Gudrun Margrethe Boysen, dr. med., neuromedicin pr. 1/1-1993.

Erik Hviid Larsen, dr. scient., zoofysiologi pr. 1/1-1993.

(h) Niels Juel Christensen, dr. med., medicinsk endokrinologi pr. 1/2-1993.

Jørn Dines Hansen, cand. mag. et mag. scient., eksperimentel fysik pr. 1/3-1993.

Ulla Viveka Bondeson, fil. dr., kriminologi pr. 1/7-1993.

Kirsten Ketscher, dr. jur., retsvidenskab pr. 1/7-1993.

(k) Thomas Lawrence Thompson, ph. d., teologi pr. 1/8-1993.

Hjalte Rasmussen, dr. jur., retsvidenskab pr. 1/8-1993.

Jørgen Tind, dr. scient., operationsanalyse 1/8-1993.

Ib Friis, dr. scient. et fil. dr., botanik og plantegeografi pr. 1/8-1993.

Peter Blume, dr. jur., retsvidenskab pr. 1/8-1993.

(h) Asger Dirksen, dr. med., medicinske lungesygdomme pr. 1/9-1993.

(h) Mikael Rørth, dr. med., klinisk onkologi pr. 1/11-1993.

**Adjungerede professorer**

Peter Olesen, lic. scient., botanik pr. 1/6-1993.

Hans C. Lou, dr. med., udviklingsneurologi pr. 1/9-1993.

Gert Almind, dr. med., primær sundhedstjenesteforskning pr. 1/9-1993.

**Fratrådte professorer**

(h) Marcus Fini Schulsinger, dr. med., psykiatri pr. 31/1-1993.

Olof Urban Forell, dr. theol., systematisk teologi pr. 31/1-1993.

Prem Vallabh Sharma, dr. scient., den faste jords fysik pr. 28/2-1993.

Tor Bernhard Zelander, dr. med., anatomi og histologi pr. 31/3-1993.

Jørn Giese, dr. med., human patofysiologi pr. 31/7-1993.

Arne Mosfeldt Laursen, dr. med., adfærdsfysiologi pr. 31/7-1993.

Søren Christian Egerod, dr. phil., østasiatiske sprog pr. 31/7-1993.

Johannes Christian Melchior, dr. med., pædiatri pr. 31/8-1993.

Torben Schiødt, dr. med., patologisk anatomi pr. 30/9-1993.

Lars Ingemar Josefsson, med. dr., biokemi pr. 31/10-1993.



**Lektorer udnævnt**

Det teologiske Fakultet .....	0
Det juridiske Fakultet .....	1
Det samfundsvidenskabelige Fakultet .....	1
Det sundhedsvidenskabelige Fakultet .....	4
Det humanistiske Fakultet .....	6
Det naturvidenskabelige Fakultet .....	9
I alt .....	21

**Jubilæer***25 års jubilæum*

111 ansatte på Københavns Universitet havde i 1993 25 års jubilæum som ansatte i statens tjeneste.

*40 års jubilæum*

Lektor Hans Alfred Hansen, 40 års jubilæum i statens tjeneste 1. februar 1993.

Gartnerformand Svend Aage Andersen, 40 års jubilæum i universitetets tjeneste 1. marts 1993.

Professor, dr. phil. Ove Nathan, 40 års jubilæum i universitetets tjeneste 1. maj 1993.

Professor, dr. phil. Ole Krarup Pedersen, 40 års jubilæum i statens tjeneste 1. juli 1993.

Laborant Karen Blicher-Nielsen, 40 års jubilæum i statens tjeneste 15. juli 1993.

Professor Inger Jensen Ejskjær, 40 års jubilæum i statens tjeneste 1. august 1993.

Ingeniørassistent Leif Erik Antvorskov, 40 års jubilæum i universitetets tjeneste 1. oktober 1993.

**Hovedsamarbejdsudvalget**

Det i henhold til aftale af 6. november 1990 om samarbejde og samarbejdsudvalg i statens virksomheder og institutioner nedsatte Hovedsamarbejdsudvalget afholdt 8 ordinære møder i 1993.

Udvalget havde flg. medlemmer:

Rektor Ove Nathan (formand).

Ledelsesrepræsentanter (A-siden), udpeget af Rektor:

Universitetsdirektør Peter Plenge, dekan Henrik Jeppesen, dekan Jørgen Falck Larsen (til 1.12.93), dekan Ove Norén (fra 1.12.93), prodekan Jens Brincker (til 1.12.93), prodekan Thorkil Damsgaard Olsen (fra 1.12.93), dekan Christian Hjorth-Andersen og afdelingschef Lis Andersen.

Medarbejderrepræsentanter (B-siden), udpeget af organisationerne:

Forskningstekniker Poul Erik Krogshave (næstformand) (Teknisk Landsforbund), rørlægger

Steen Jørgensen (Dansk Metalarbejderforbund), kontorfuldmægtig Vibeke Buch (HK), laborant Fritz Buster Nielsen (HK-Laborant-Forening), rengøringsassistent Lene Løgstrup (Kvindeligt Arbejderforbund), laboratoriebetjent Bendt Mijkowski (CO I-FTU), afdelingsleder Geert Aksfeldt-Holm (CO II-TAT), lektor Charles Larsen (Dansk Magisterforening), fuldmægtig Asbjørn Jessen (DJØF) til 1.5.93, fuldmægtig Preben Liljendahl (DJØF) fra 1.5.93 til 1.10.93, fuldmægtig Elisabeth Bruun (DJØF) fra 1.10.93.

Kontorchef Søren Nissen, Økonomisk Administration Personale, deltog i HSU's møder.

Sekretærfunktioner blev varetaget af Økonomisk Administration Personale v/Niels Tvede Hansen (til 15.9.93) og Vibeke Milwertz (fra 15.9.93).

HSU behandlede bl.a. følgende emner i 1993:

- Universitetets økonomi: Afsluttende regnskab for 1992; aktuel budget- og regnskabssituation 1993; budget for 1994; nye principper for økonomistyringen på Københavns Universitet.
- feriefondens regnskab for 1992.
- universitetets nye statut; ny standardforretningsorden; ledelsesvejledning; retningslinier for delegation af Rektors kompetence efter Universitetslovens § 4, stk. 1.
- retningslinier for universitetets langsigtede virksomhed og planlægning.
- oprettelse af samarbejdsudvalg på fakulteter og institutter, herunder kurser for nye SU-medlemmer.
- administrativ EDB-strategiplan for universitetet.
- fælles personalepolitik på universitetet, herunder:
- Retningslinier for videnskabelige medarbejderes tjenstlige fravær, herunder undervisningsfratagelse, tjenestefrihed (orlov) og lign.
- retningslinier for behandling af klager over personale, ansat ved institutter og laboratorier.
- fremgangsmåde ifm. uansøgte afskedigelser ved budgetmedskæringer.
- retningslinier for uddannelse af laborant- og kontorelever ved universitetets institutter.
- beskæftigelsesordninger o. lign.
- introduktion til medarbejdersamtaler på universitetet.
- fratrædelsesordninger/seniorpolitik.
- lokalløn/cheffløn.
- vejledende retningslinier for undervisningsfratagelse for valgte ledere.
- sygefraværstatistik.
- arbejdsmiljøplan.
- ny ansættelsesbekendtgørelse (VIP).
- tobaksrygning ved møder på universitetet.
- rammeaftale om omstilling og efteruddannelse.

- ansøgninger til Omstillingsfonden.
- statslig uddannelsesorlov med løn.
- retningslinier for de ny orlovsordninger pr. 1.1. 1994 (uddannelse, sabbat, børnepasning).
- fremtidig behandling af ligestillingsspørgsmål på universitetet (på fakulteterne).
- observatørordning mellem HSU og Hovedsikkerhedsudvalget.

## Personaleforhold iøvrigt

### Ny Universitetslov

Med Universitetsloven har universitetet fået en én-strengt ledelsesstruktur med Rektor som øverste leder. Dekanerne og institutlederne får udvidede beføjelser og bliver personligt ansvarlige for deres beslutninger, og studienævnsformændene bliver tillige studieledere.

Universitetsloven er væsentlig kortere end den hidtidige styrelseslov og regulerer ikke de interne beslutningsprocesser på samme detaljerede måde.

Denne større frihed har som konsekvens medført et øget behov for administrativ bistand/retningslinier med henblik på at forberede og gennemføre universitetets politikker og strategier, herunder nedskrive standarder til erstatning af den tidligere lovs mere detaljerede forskrifter.

De personalemæssige forhold på universitetet er i stigende grad afhængig af, hvordan disse udvidede frihedsgrader og den fortsatte decentralisering udmøntes i praksis.

Her skal fremhæves følgende områder:

### 1. Lokalløn/chefløn

De »gamle« puljemidler (incl. ministeriepuljen) er blevet fordelt på hovedområder og organisationer op til 1. april 1993. Dette er sket uden de store uoverensstemmelser.

Puljebeløbenes størrelse for overenskomstperioden 1993-95 er udmeldt fra Undervisningsministeriets side. Samlet råder ministeriet over en puljesum på ca. 12,9 mill. kr. i lokal- og chef løn og af disse midler får universitetet indenfor sin lønsom en dispositionsret på ca 0,1% pr. år til lokal løn. Derudover afsættes særlige chef lønsmidler med henblik på styrkelse af lederfunktionerne samt lokallønsmidler til ydelse af midlertidige tillæg og engangsvederlag til lektorer for en særlig indsats indenfor forskningsledelse, undervisning, forskning m.v.

Fremgangsmåden for tildeling af disse beløb er i hovedtrækkene som tidligere. Institutlederens indstilling er dog i fremtiden hans personlige ansvar og er ikke et emne for institutbestyrelsen. Med nedsættelse af lokale samarbejdsudvalg drøf-

tes kriterierne her. Hermed flyttes personalets medindflydelse på kriterierne for lokal- og chef løn fra de valgte repræsentanter i f.eks. institutbestyrelserne til de udpegede repræsentanter for de faglige organisationer, der har sæde i samarbejdsudvalgene.

### 2. Fælles personalepolitik for universitetet

Universitetsloven har tydeliggjort behovet for en ensartet personalepolitik. En arbejdsgruppe under HSU udarbejdede derfor et forslag til en fælles personalepolitik, som HSU vedtog i foråret 1993 med indarbejdede tillæg (i form af a jourførte retningslinier for en række forhold, der også tidligere var reguleret af vedtagne regelsæt).

De nye lokale samarbejdsudvalg, jfr. nedenfor, kan udarbejde udfyldende retningslinier, i det omfang de lokale forhold tilsiger det.

### 3. Ny samarbejdsstruktur

Med Universitetslovens styrelsesprincipper blev der sat et punktum for den diskussion, der har fundet sted under næsten hele den tidligere lovs tid, nemlig om det var lovligt/hensigtsmæssigt at etablere samarbejdsudvalg på fakultetsniveau. Nu nedsættes samarbejdsudvalg på de 3 ledelsesniveauer – universitets-, fakultets- og institutniveau – for så vidt angår institutterne dog kun på institutter med over 25 ansatte.

I forbindelse med den ny samarbejdsstruktur er der udarbejdet en standardforretningsorden, og der er afsat særlige midler til uddannelse af de nye samarbejdsudvalgsmedlemmer. De første kurser blev afholdt i efteråret 1993, hvor de mange nye samarbejdsudvalg påbegyndte arbejdet.

### 4. Personaleudvikling (kurser)

Der er i foråret 1993 oprettet et sekretariat for personaleudvikling. Formålet er – med udgangspunkt i foretagne spørgeskemaundersøgelser – at kortlægge og vurdere behovet for og ønskerne til en tidssvarende videreuddannelse for de ansatte med henblik på at udbyde sådanne kurser.

Der blev i 1993 gennemført en række interne kurser. Blandt emnerne for kurserne kan nævnes assertionsteknik, notat og referatteknik, sagsbehandlerkursus og uniplex og introduktionskursus for nyansatte.

Bevillingerne til sekretariat og kursusomkostninger er et anliggende for den centrale administration og aktiviteterne retter sig i første omgang fortrinsvis mod personalet her. Det er dog hensigten på længere sigt at udvide aktiviteterne, men allerede i starten har en række institutansatte haft glæde af at kunne deltage.

### 5. Ny ansættelsesbekendtgørelse

HSU og Konsistorium har i sommeren 1993 udtalt sig om et udkast til ny bekendtgørelse om ansættelse af lærere og videnskabelige medarbejdere ved de højere uddannelsesinstitutioner. Den nye bekendtgørelse er blevet en nødvendighed på grund af Universitetsloven, men der har i lang tid været ønsker om ændringer i de to bekendtgørelser fra 1975, der regulerede ansættelserne af undervisningsassistenter og andre timelønnede lærere og professor- og lektoransættelser m.m. Disse to bekendtgørelser er nu samlet i en ny af 9. september 1993.

Udover ændringer, der nødvendiggøres af den ændrede kompetencefordeling, kan bl.a. fremhæves muligheden for at ansætte vikarer i op til ét år uden oplag samt en yderst kortfattet beskrivelse af proceduren for ansættelse af deltidslærere, hvorunder falder eksterne lektorer. Denne kategori ansattes tidligere af fakultetsrådene på baggrund af samme procedure som var gældende for videnskabelige stillinger. I fremtiden besluttes ansættelsen af eksterne lektorer af studielederne på baggrund af en indstilling fra to interne bedømmere. Ved nedsættelse af bedømmelsesudvalg til videnskabelige stillinger (adjunkter/lektorer/professorer) skal der i udvalg på 3 medlemmer være mindst et eksternt medlem og i udvalg på 5 mindst 2 eksterne.

Der er samtidig åbnet for at indkalde ansøgere til samtale. Den mulighed for at kræve afholdelse af prøveforelæsnings, som blev afskaffet ved bekendtgørelse af 1975, er genindført.

Som en konsekvens af Universitetsloven er det på en institution med fakultetsråd som Københavns Universitet dekanerne, der af Rektor har fået delegeret kompetencen til at træffe beslutning om ansættelse af de videnskabelige medarbejdere. Tidligere havde fakultetsrådene denne beføjelse.

### 6. Ny stillingsstruktur og ny ansættelsesbekendtgørelse

Undervisningsministeriet har afsluttet decentraliseringen med henblik på at lade universitetet (og de øvrige højere uddannelsesinstitutioner) selv foretage ansættelser, (om)klassificeringer af nyoprettede stillinger m.v., herunder selv definere og have ansvaret for indholdet i stillingerne. Tidligere skulle eksempelvis ændringer i indholdet af professorater forelægges og tiltrædes.

Ét af de sidste punktnummer i dette arbejde blev sat ved beslutningen om at ændre ansættelsesformen for professorer (i lønramme 37) fra den hidtidige tjenstemandsansættelse (en ansættelse som Undervisningsministeriet varetog i form af udarbejdelse af en kongelig udnævnelse) til over-

enskomstansættelse (som universitetet selv foretager).

Samtidig hermed blev der givet universitetet mulighed for at oprykke 23 professorer til lønramme 38. Da den procedure, der blev foreskrevet i forbindelse med en lignende oprykning af et væsentligt større antal lektorer til docentstillinger, gav anledning til store vanskeligheder og en lang række klagesager ikke bare på Københavns Universitet, er der her foreskrevet en ændret procedure, der baserer sig på det nye lederansvar, som påhviler Rektor i samklang med forhandlingerne med de faglige organisationer. Det er bemærkelsesværdigt, især når der er tale om nogle af universitetets højst placerede videnskabelige stillinger, at der ikke skal ske bedømmelser i traditionel forstand med nedsættelse af bedømmelsesudvalg.

I august 1993 udsendtes nyt cirkulære om ny stillingsstruktur samt cirkulære om vederlæggelse af valgte ledere, hvor hvervet som valgt leder ledsages af et vederlag, der varierer alt efter omfanget af hvervet.

Dekanerne for de store fakulteter aflønnes som hovedregel lidt bedre end en professor i lønramme 38, mens institutbestyrere og studieledere – afhængigt af henholdsvis antallet af VIP'ere og antallet af studietrinstillingslektorer får vederlag strækende sig fra ca. 10.000 kr. årligt til ca. 50.000 kr. årligt.

Den nye stillingsstruktur definerer adjunktstillinger som uddannelsesstillinger og gør dem treårige. Kandidatstipendierne eksisterer kun som en meget lille gruppe. De resterende – og nogle yderligere – afløses af de nye ph.d.-stipendier, som ikke er en del af stillingsstrukturen, men er at betragte som et studie, der aflønnes med 149 SU-rater samt 840 arbejdstimer i løbet af det normalt treårige uddannelsesforløb. Med tildelingen af et ph.d.-stipendium følger der til det pågældende område et såkaldt »taksametertilskud«, der varierer fra 80.000 til 120.000 kr. årligt afhængigt af, hvor udgiftskrævende området er.

Strukturen tilsigter at dække alle de stillingskategorier, der gennem årene bl.a. på grund af de mange fondslønnede stillinger, er opstået ved universiteterne. Der er således indført en supplerende stillingsstruktur, hvor der bl.a. findes forskningsassistenter, forskningsadjunkter- og lektorer samt forskningsprofessorer. Med en kortvarig fuldtidsunderviserstilling, der kun besættes efter forudgående aftale med organisationen, genindføres stillingsbetegnelsen amanuensis.

Endelig er stillingskategorien docent udgået. Hidtidige docenter kan dog fortsat anvende stillingsbetegnelsen og oppebære de særlige tillæg.

### *7. Udvidede orlovs muligheder*

Som led i bekæmpelse af arbejdsløsheden er der vedtaget et lovkompleks, der giver udvidet mulighed for barselsorlov, uddannelsesorlov og »sabbatslignende ordninger« med nedsatte dagpenge. I tilknytning til loven er der ved overenskomstforhandlingerne i 1993 indgået en særlig aftale om uddannelsesorlov med løn for statens ansatte, hvor universitetet har fået tildelt i alt 346 uddannelsesuger for 1993 og 1994, hvoraf højst 1/3 kan

anvendes i 1993. Såvel VIP- som TAP-ansatte er omfattet af den nye ordning, men da den forudsætter, at den pågældende ønsker at deltage i strukturerede kortvarige uddannelsesforløb, der ikke må være egentlig videregående uddannelse, forventes det dog fortrinsvis at være TAP'ere, der kommer til at drage nytte af den. Uddannelsesugerne fordeles af et centralt udvalg under HSU, mens eventuelle udgifter i forbindelse med uddannelsen er et decentralt anliggende.

# Bygninger og lokaler



## Teknisk administration

Teknisk administration har i 1993 fået en ny struktur (beskrevet i Administrationens Papirer nr. 10). En af de strukturelle nydannelser er en opdeling af universitetets bygningsmasse i fire lokalområder svarende til

1. fakulteterne i indre by samt fællesadministrationen
2. Det humanistiske Fakultet
3. Det sundhedsvidenskabelige Fakultet
4. Det naturvidenskabelige Fakultet

Den daglige forvaltning af lokalområderne er henlagt til fire Fællesafdelinger, som hver består af de tre enheder Bygningsservice, Driftsservice og Rengøring.

Bygningsservice har ansvaret for Fællesafdelingens lokaleforvaltning, omstilling, vagt- og tilsyn, inventar m.v.; tager sig i samarbejde med driftsservice af vedligeholdelsen af bygningerne. Bygningsservicen i hver af Fællesafdelingerne ledes af en inspektør.

Driftsservicen tager sig også af vedligeholdelse og fornyelse af bygninger, jvf. ovenstående samt af de tekniske installationer, gartnerfunktioner m.v. Driftsopgaverne koordineres på tværs af universitetet i et samarbejde mellem Teknisk Administrations centrale driftssektion og de lokale driftsingeniører og maskinmestre.

Rengøringen står for planlægning, programmering og udførelse af rengøringsopgaver m.v. Ledelsen af rengøringsarbejdet ved de enkelte Fællesafdelinger vil blive henlagt til en rengøringsinspektør.

Inden for hver Fællesafdeling er der nedsat brugerudvalg med deltagelse af repræsentanter for de fakulteter m.v., som indgår i Fællesafdelingens serviceområde. Brugerudvalgenes størrelse og antal er fastlagt efter aftale mellem universitetsdirektøren, Teknisk Administrations ledelse og dekanerne. Der har sidst på året været afholdt konstituerende møder i de nedsatte brugerudvalg.

I følge forslag til standardkommissorium har brugerudvalgene følgende opgaver: »Udvalget skal bidrage til at sikre hensigtsmæssige og velfungerende fysiske rammer omkring forskning, undervisning og dertil knyttede servicefunktioner.

Udvalget orienteres om og drøfter:

- \* Årlige planer og budgetter for aktiviteterne i Fællesafdelingen
- \* væsentlige ændringer eller omprioriteringer af planer og budgetter
- \* semestervise lokalefordelingsplaner
- \* planer for ombygnings- og vedligeholdelsesarbejder
- \* planer for større udbudsforretninger i henhold til herom gældende regler.

Udvalget behandler iøvrigt sager, som forelægges af brugerrepræsentanter.

Kommissoriet er bevidst formuleret meget bredt. Der er lagt op til, at brugerudvalget i høj grad selv er med til at fastlægge sin egen rolle.

Den nye struktur for Teknisk Administration indebærer også at der flyttes et antal årsværk fra »overnormerede« til »undernormerede« lokalområder. Disse rokeringer er resultatet af den nye strukturplans forsøg på at tilvejebringe en rimelig grad af gennemsigtighed og ensartethed i den måde bygningsopgaverne udføres og dimensioneres på.

## Bygninger og lokaler

Institut for Eskimologi flyttede i januar 1993 ind i nyindrettede lokaler i Strandgade 100 sammen med Dansk Polarcenter.

På KUA har man i 1993 fortsat de igangværende ombygninger som følge af instituttsammenflytningerne på humaniora. Teatervidenskab og Religionshistorie er af samme årsag flyttet til KUA i løbet af 1993. Endvidere er det tidligere Institut for Europæisk Folkelivsforskning flyttet fra Brede til Vandkunsten 5.

Indretningen af Studiestræde 34 til biblioteks- og studiefaciliteter samt til kantine for det juridiske studium er færdig, således at overflytningen af Juridisk Laboratorium har kunnet ske i januar 1994.

I januar 1993 godkendte Finansudvalget et Aktstykke vedrørende skitseprojektering af de nødvendige istandsættelses- og ombygningsarbejder af Rockefeller-komplekset for Geofysisk afdeling og Astronomisk afdeling under »Niels Bohr Institutet for Astronomi, Fysik og Geofysik« samt Dansk Rumforskningsinstitut. Skitseprojektet er udarbejdet i løbet af 1993, og et aktstykke vedrørende selve byggebevillingen er under udarbejdelse.

## Telefoner

Københavns Universitet har de senere år af bevilningen til bygningsvedligeholdelse opsparet midler til udskiftning af telefoncentralerne i den del af universitetet, der ligger i København.

Alle telefoncentralerne er/skal udskiftes til ialt 4 store områdecentraler (Universitetsparken, Indre By, Panum Institutet og KU-Amager). Centralen i Universitetsparken blev installeret i 1992. I 1993 er centralerne i Indre By og på Panum blevet installeret. KUA bliver tilsluttet den 25. januar 1994.

En af fordelene ved de nye centraler er, at man

kan telefonere »lokalt« indenfor hele universitetet i København. En anden fordel er, at alle telefoner kan kaldes »direkte« udefra, hvorved omstillings-

bordene samtidig vil blive aflastet. Alle telefonapparaterne er samtidigt blevet udskiftet med trykknaptelefoner.



# Informationsvirksomhed



Formidling af viden om forskningens resultater er et af universitetets hovedformål. Forskningsformidling varetages i første række af de enkelte forskere. Men der er sideløbende interesse for en fælles indsats omkring information om universitetet som helhed.

I dette afsnit bringes eksempler på universitetets forskelligeartede formidlings- og informationsvirksomhed. Det skal pointeres, at der er tale om eksempler, og langt fra en fuldstændig præsentation. Det kan anbefales at læse institutternes beretninger, hvis man vil have viden om forskeres projekter m.v.

## Aviser, meddelelsesblade o.lign.

### *Universitetsavisen*

Universitetsavisen udgives hver 14. dag bortset fra sommerferien.

Avisen bringer artikler om de seneste forskningsresultater for hele universitetet i det omfang, de har almen interesse. Desuden bringes nyheder og debatstof om forsknings- og uddannelsespolitik. Avisens redaktion er uafhængig af universitetets ledelse og administration.

Universitetsavisen sendes til samtlige ansatte og studerende samt til abonnenter. Prisen for et årsabonnement er 65 kr.

I 1993 udkom avisen 21 gange i et oplag på 35.000 eksemplarer.

Abonnement kan tegnes ved henvendelse til:

Universitetsavisen  
Fiolstræde 24, 2  
1171 København K  
Telefon: 35 32 28 98

### *Fakultetsaviser m.v.*

Det teologiske Fakultet udgav 2 numre af TEOL-information. Hæftet indeholdt bl.a. artikler om forskningsprojekter og -resultater, oversigter over foredrag og øvrige aktiviteter ved fakultetet. Ønsker man at få tilsendt hæftet sker det ved henvendelse til Teologisk Fællesafdeling, Købmagergade 44-46, 1150 København K.

Det humanistiske Fakultet udsender HUMANIST, et internt meddelelses- og debatblad. Bladets beskæftiger sig med nyheder om fakultetet, debatstof om generelle universitetspolitiske spørgsmål, informationer til de studerende om studiestart, tilvalg, semesterstart, nye uddannelses-tilbud, særarrangementer, gæsteforelæsninger m.v. Bladets redaktion træffes på følgende adresse: HUMANIST, Njalsgade 80, 2300 København S.

Det sundhedsvidenskabelige Fakultet udsender

et Nyhedsbrev. Bladet udkommer ca. en gang om måneden. Redaktionen træffes på følgende adresse: Det sundhedsvidenskabelige Fakultets Nyhedsbrev, Det sundhedsvidenskabelige Fakultet, Panum Institut, Blegdamsvej 3, 2200 København N.

Det naturvidenskabelige Fakultet har udsendt 10 numre af fakultetsbladet »Hovedområdet«. I 1993 behandlede fakultetets informationstidskrift »naturligvis« emnet forskning i vækst. Redaktion for begge publikationer er: Hovedområdet, Det naturvidenskabelige Fakultet, Panum Institut, Blegdamsvej 3, 2200 København N.

### *Fællesadministrationens meddelelser*

Fællesadministrationen udsender hver måned et meddelelsesblad, KUReren. Bladet udsendes primært til administrativt ansatte ved universitetet. Bladet redigeres af fuldmægtig Ingrid Skovsmose Jensen, Ledelsessekretariatet, Nørregade 10, postboks 2177, København K.

## Vejvisere og lokaltelefonbøger

Universitetet udsender en Vejviser, med navne og adresser på institutter, centre, administrationskontorer o.lign. Vejviseren udsendes til ansatte ved universitetet. Vejviseren redigeres af Studieadministrationen, Fiolstræde 22, 1171 København K.

Foruden Vejviseren udsender universitetet lokale telefonbøger. Der er telefonbøger for hhv. Indre By, Københavns Universitet Amager, Panum Institut, Niels Bohr Institutet, og Universitetsparken.

## Diverse publikationer

### *Københavns Universitets Almanak, Skriv- og Rejse-Kalender 1993*

I 307 år har universitetet regelmæssigt forsynet Kongeriget Danmark med den årlige almanak. Bortset fra universitetets lektionskatalog er der vist ingen periodisk publikation i Danmark, der kan påberåbe sig en tradition af tilsvarende længde. Bogen indeholder foruden det astronomiske stof en række andre oplysninger såsom: »Danske geografiske positioner«, »Højvande«, »Zonetider«, »Vindstyrker og vindhastigheder«, »Danske klima-værdier«, »Jordmagnetiske forhold i Danmark«, »Afmærkninger i danske farvande«, »Alfabetisk flag- og morsetegn«, »Danmarks landskab«, »Markedsfortegnelsen«, »Det danske møntsystem«, »Møntsystemer i fremmede lande«, »Mål og Vægt«, »Noteringskalender«. Hvert år bringes »naturkalenderen«, der beskriver naturen i Dan-

mark. I 1993 skrev cand.scient. Peter Leth om Naturen på Vestamager. Af andre artikler kan nævnes »Det midlertidige – det uforgængelige Københavns Universitet ved Amager Fæled og Jørgen Haugen Sørensens skulpturer« af lektor, mag.art. Hannemarie Ragn Jensen og »De paulinske breves kronologi« af professor, dr.theol. Niels Hyl-dahl.

Almanakken kan købes hos enhver boghandel.

»Nøgle til Almanakken«: Nøglen er en længe savnet og uudværkelig ledsager til Almanakken. Den blev udsendt første gang i 1881. Den fortæller historierne bag navnene på alle årets dage, uger og måneder. Bogen kan bruges år efter år, og kan ligeledes købes i boghandlen.

### *Studie- og erhvervsvejledning*

Studieadministrationen udarbejder informationsmateriale om studier og studieforhold ved Københavns Universitet. Studiehåndbogen »Studier ved Københavns Universitet 1994« udkom i efteråret. Den beskriver alle fag ved Københavns Universitet samt i kort form forskningen ved universitetet. Blandt de publikationer, der kan fås ved henvendelse til Studieadministrationen kan nævnes:

- Studier ved Københavns Universitet 1994
- Information fra Studie- og Erhvervsvejledningen. Informationspjece om hvert af universitetets studiefag.
- Kollegieoversigt. Information om boliger for studerende.
- Når du bliver Kandidat. Informationspjece for næsten-kandidater.
- Jobmuligheder for universitetskandidater. Informationspjece for næsten-kandidater.

Studie- og Erhvervsvejledningen

Fiolstræde 22

1171 København K

Tlf.: 35 32 29 29

Åben mandag til fredag 10-15, torsdag 10-17.30

### *Administrationens Papirer*

Administrationens Papirer er en skriftserie, hvor administrationen præsenterer emner der vurderes at være af interesse for en bredere kreds. Skriftserien udsendes på initiativ af universitetsdirektøren og tilrettelægges af fuldmægtig Ingrid Skovsmose Jensen, Ledelsessekretariatet.

I 1993 udkom følgende:

- Nr. 7: Forslag til administrativ edb-strategiplan for Københavns Universitet.
- Nr. 8: Introduktion til medarbejdersamtaler.
- Nr. 9: Personalepolitik for fællesadministrationen og fakultetssekretariatene.
- Nr. 10: Teknisk Administrations struktur.

Nr. 11: Det internationale arbejdes organisering ved Københavns Universitet.

Nr. 12: EDB-politik for Københavns Universitet.

Skriftserien fås ved henvendelse til Ledelsessekretariatet, Nørregade 10, postboks 2177, 1017 København K.

### **Københavns Universitets Publikations- og Forskningsregister**

I publikationsregistret samles oplysninger om de publikationer, som universitetets videnskabelige medarbejdere har medvirket til. Registret omfatter bøger, bidrag til bøger, tidsskriftartikler og andre selvstændige skriftlige afhandlinger. Ved afslutningen af registreringen for det enkelte kalenderår udskrives registret til brug for årbogens publikationslister, ligesom oplysningerne overføres til DANDOK, hvor de indgår i den offentligt tilgængelige database over danske forskningspublikationer. UNI-C er vært for denne database. For året 1993 er der registreret ca. 4.300 publikationer.

Oplysninger om basen fås ved henvendelse til DANDOKbasens projektledelse, Risø Bibliotek, postbox 49, 4000 Roskilde, tlf.: 42 37 12 12 lokal 2264/2260 eller fax: 46 75 56 27.

Password til basen fås ved henvendelse til Forskningsbibliotekernes Edb-Kontor, Nyhavn 31 E, 1051 København K, tlf.: 33 93 46 33 eller fax: 33 93 60 93.

### **Museer**

Københavns Universitet har sin faste udstillingsvirksomhed i form af 4 museer, en botanisk have og et akvarium. Der er tale om forskningsbaserede museer. Det følgende vil primært fokusere på den formidlingsmæssige del af deres virksomhed. Den sideløbende forskningsvirksomhed er beskrevet i fakultetsberetningerne.

#### *Botanisk Have*

Samlinger: En stor del af havens planter dyrkes først og fremmest med henblik på det almene publikum, som f.eks. mange af de tropiske nytteplanter i Palmehuset osv. Haven søger gennem skiltning eller på anden vis at formidle viden om sådanne planter til publikum. I 1993 er der sket en udbygning af samlingen af kødædende planter, og havens vævslaboratorium har i den forbindelse etableret vævskulturer af en lang række arter af disse særegne planter.

Udstillinger: Havens udstillingsbygning står til rådighed for særudstillinger, som ofte arrangeres i

samarbejde med udefra kommende initiativtagere. Palmehuset og udstillingsbygningen stilles endvidere til rådighed for mange forskelligartede arrangementer samt til TV- og filmoptagelser.

Udstillingsbygningen har i 1993 været rammen om 5 særudstillinger: I marts og april viste en af havens tidligere medarbejdere, Tina Elf, sine arbejder. Hun præsenterede både skulpturer, grafik og malerier, og havens gartnere medvirkede til udstillingen med små »plantelandskaber«. I juli og august arrangerede Anette Friis en udstilling om Flora Danica smykker. A. Friis har tidligere udstillet i haven, og nogle af hendes arbejder kunne nu ses som smykker. Havens gartnere dekorerede udstillingsrummet med levende og frysetørrede planter med relation til smykkerne. I september-oktober arrangerede Victoria Gordon Friis og Lisbeth Ellekilde en udstilling om botanisk tegning. Der blev vist arbejder af de studerende og andre, der har deltaget i det botaniske tegnekursus, som lige siden 1810 har været afholdt ved KU: Udstillingen viste både eksempler på de hurtige skitser samt de mere gennemarbejdede akvareller. To af havens gartnere, som havde deltaget i kurset, viste også deres resultater. I november stod Skov- og Naturstyrelsen for en udstilling omkring »børns bybevidsthed«. Ved hjælp af tegninger illustreredes børns forestilling om deres omgivelser i byen, og hvorledes de ved træplantning kan ændre miljøet. Årets sidste udstilling »Planteriget vinterdrømme«, som fandt sted i december 93-januar 94, blev arrangeret af Kaisu Kirsten Salmia. Hun har en lang erfaring som væver, og har tidligere vist, at hun behersker de traditionelle væveteknikker. Denne udstilling viste nogle af de mere utraditionelle, 3-dimensionalt vævede genstande, hvori indgår forskellige plantematerialer. I perioder uden særudstillinger har havens egen udstilling om Botanisk Haves historie og virksomhed været opstillet.

Botanisk Haves butik: Havens butik er et meget væsentligt element i kontakten med publikum, og dækker både behovet for informationsformidling og for direkte kommunikation mellem haven og publikum. Butikken har i det forløbne år vist en meget stabil kurs, og omsætningen har været større end tidligere år. Butikken har modtaget mange interessante planter fra havens forskellige afdelinger med salg for øje til de mange plantesamlere, som besøger butikken. Desuden har havens vævslaboratorium lavet vævskulturplanter af *Drosera pygmaea*, en lille kødædende Soldug-art, og af enkelte andre egnede arter. Disse vævskulturplanter sælges sterilt i glas, med plantebeskrivelse og dyrknings/reableringsvejledning samt jord og potte, og er blevet meget populære hos publikum. Til mange af de planter, som sælges i butikken, har

især lektorerne Peter Krogstrup og Jette Dahl Møller udarbejdet informationsmateriale og foldere med plantebeskrivelser og dyrkningsvejledning.

Informationsvirksomhed i øvrigt: Det er havens opsynspersonale, som klarer en stor del af den daglige kontakt med publikum, men også de videnskabelige medarbejdere og gartnere besvarer i årets løb mange spørgsmål om botanik og plantedyrkning, og giver bidrag til presse, radio og TV. Både VIP- og TAP-medarbejdere har, som tidligere år, afholdt en lang række rundvisninger og foredrag for interessegrupper, foreninger, haveselskaber osv.

Flere af havens medarbejdere bidrager med artikler til Danmarks Nationalleksikon.

### *Botanisk Museum*

Museets hovedopgaver er at varetage og forøge de videnskabelige samlinger, specielt herbarierne, samt at udnytte disse til forsknings- og formidlingsopgaver. Der blev afholdt én udstilling i 1993: »ZERO – Det begynder med nul«. Udstillingen omhandlede tværvidenskabelig forskning inden for botanik, zoologi, geologi og geografi, og beskrev forsøgene på ved minutløse studier at registrere klima- og vegetationsændringer i Nordøstgrønland og bestræbelserne på at etablere en forskningsstation i den store, nordøstgrønlandske nationalpark, der er blandt verdens største. Udstillingen var åben for publikum i skolerne sommer- og efterårsferie og var planlagt af lektor G.S. Mogensén og fremstillet i samarbejde med laboratoriemester J. Andersen; 6071 personer besøgte udstillingen. I forbindelse hermed fremstilledes en video, der blev vist i udstillingsvinduet mod Botanisk Have.

Museets udstillinger er åbne for publikum tirsdag-søndag kl. 13-15.30 i udstillingsperioderne i sommer- og efterårsferien.

Efter Københavns Kommune har opsagt samarbejdsaftalen (se Årbog 1992), fortsætter Botanisk Skoletjeneste i reduceret form, kun finansieret af midler fra KU. I 1993 har skoletjenesten været benyttet af 106 grupper (klasser), i alt 1828 personer.

En række af museets medarbejdere har medvirket ved andre formidlingsopgaver: Lektor H. Knudsen har medvirket i en radioudsendelse om svampe og G.S. Mogensén i en udsendelse om mosser og laver i Arktis i forbindelse med »Nationalencyklopædien«. Følgende har bidraget med artikler til »Nationalencyklopædien«: Prof. I. Friis, lektor B. Hansen, lektor H. Knudsen, lektor G.S. Mogensén og lektor R. Nielsen. I. Friis og gæsteprofessor J. Lovett har medvirket ved udarbejdelsen af en pressemeddelelse om et SNF-finansieret

»Center uden mure« for tropisk biodiversitet i samarbejde mellem Botanisk Museum, Zoologisk Museum og Biologisk Institut, Århus; en række aviser, bl.a. Politiken, bragte omtale af centerets formål og opgaver. En række medarbejdere har som tidligere år bidraget med formidlende artikler, bl.a. lektor E.S. Hansen om lavvegetation i Peary Land og om lavfloraen ved Nanortalik og Arsuruk.

### *Geologisk Museum*

Museets udstillinger har været åbne for publikum 18 timer/uge med udvidet åbningstid i skolernes efterårsferie. I årets løb har der været 46.362 besøgende, hvortil kommer 4.274 besøgende fordelt på 210 rundvisninger uden for den normale åbningstid og 859 tilhørere til museets populære foredragsrækker. Det samlede besøgstal var således 51.495.

I maj åbnede museets nye, permanente udstilling om Grønlands geologiske historie gennem 4 milliarder år: »Fra stjernestøv til kontinent«. I tilknytning til udstillingen vises et lysbilledprogram om den grønlandske natur.

En udvidelse af museets udstilling om dinosaurer blev gennemført i efteråret.

I anledning af 100 års jubilæet indbød museet til omvisninger, mini-kurser, ekskursioner m.v. Disse aktiviteter vil blive ført videre som et supplement til de populære foredrag under navnet: Hver anden søndag på Geologisk Museum.

Museet har udført undersøgelser for, afgivet udtalelser til samt udlånt materiale til en lang række institutioner og forskere i ind- og udland. Desuden er der udført et stort antal bestemmelser af bl.a. fossiler og mineraler, indleveret af private. Museets skolesamlingsjeneste har leveret materiale til skoler og gymnasier.

### *Medicinsk-historisk Museum*

Bredgade 62 huser Københavns Universitets Medicinsk-historiske Museum. Museets hovedformål er at belyse medicinens udvikling i Danmark. Det er det næststørste museum af sin art i Europa.

Museets samlinger er først og fremmest studie-samlinger. En mindre del af samlingerne vises i den offentlige udstilling, som har faste åbningsdage med omvisning: Onsdag, torsdag, fredag og søndag kl. 11.00 og 12.30.

Den offentlige udstilling belyser forskellige medicinske områder, såsom kirurgi, farmaci, røntgen, psykiatri, smitsomme sygdomme, folkemedicin. Det gøres dels ved hjælp af genstande, dels ved enkelte rekonstruktioner, f.eks. af en operation, som den foregik omkring 1880.

### *Zoologisk Museum*

Zoologisk Museums udstillinger rummer en økologisk baseret gennemgang af Danmarks dyreverden, af livet på land fra pol til pol og i oceanerne. I store dioramaer og tilknyttede tematiske monter fortæller om dyrenes tilpasning til forskellige biotoper, medens en dansk systematisk samling tilgodeser mere specialiserede gæsters interesser. Skiftende særudstillinger tager specielle emner op til behandling. I år har museet fra 1.4. til 1.11. vist en udstilling i tilknytning til et forskningsprojekt om danske dagsommerfugle, og fra 9.11 til 31.12. udstillingen »Lægemidler fra dyreverdenen« om menneskets brug af dyr og dyreprodukter i medicinen fra oldtid til nutid. I skolernes efterårsferie viste museets konservatorer, hvordan de udstopper dyr. I december vist julespøgen »Nissernes naturhistorie« med tilhørende lysbilledforedrag, som efterhånden er blevet en kær klassiker for en lang række skoler – alle foredrag var bestilt allerede inden de var blevet annonceret.

Skoletjenesten ved Zoologisk Museum betjener skoler fra hele Sjælland, Møn og Lolland-Falster. En stor del af besøgene omfatter egentlig emneundervisning, som gives af ældre zoologistuderende. Også udenfor undervisningstiden benyttes skoletjenestens emneark ivrigt af besøgende børn og deres forældre.

Forhals-, Åbent Hus- og friluftssarrangementer: Der har i årets løb været vist følgende miniudstillinger i museets forhals: Får i for- og nutid – Vu Quang oxen – nyt stort pattedyr fra Vietnam – Dyreskulpturer i jern – Naturens fejltagelser. Åbent Hus på museet, dvs. rundvisning i de videnskabelige samlinger og i konservatorværkstederne (21. nov.), arrangeret af lektor Jens B. Rasmussen. Demonstration af dyrelivet i Utterslev Mose (16. maj) og i Damhussøen (12. sept.), arrangeret af lektor Jørgen Nielsen.

Museet havde i 1993 148.492 besøgende, hvoraf de 30.347 var skolebesøg.

### *Øresundsakvariet*

Øresundsakvariet på Strandboulevarden 5 i Helsingør bliver drevet i samarbejde med Marinbiologisk Laboratorium, Københavns Universitet og Helsingør Kommune. Akvariet, der viser dyrelivet i Øresund og Kattegat, fortæller desuden gennem små udstillinger om havbiologi i almindelighed og om Marinbiologisk Laboratoriums arbejde.

I 1992 har akvariet bygget et bassin med ca. 5 m<sup>3</sup> havvand. Længs den ene side af bassinet er der et lavvandet område, hvor publikum kan røre dyrene. I bassinets side kan publikum gennem en rude iagttage større fisk og invertebrater, der lever i bassinets dybere del. Åbningstid: Hver dag: 12-16.

## Andre formidlingsaktiviteter

### *Universitetsradioen*

Universitetsradioen har siden 1987 sendt i hele det storkøbenhavnske område med brugerne af Københavns Universitet som primær målgruppe, d.v.s både studerende, lærere og teknisk administrativt personale. Universitetsradioen drives på frivillig basis af studerende fra alle fakulteter på Københavns Universitet. Universitetsradioen sigter mod dagsaktuel formidling af nyheder med tilknytning til både Københavns Universitet, andre højere læreanstalter samt uddannelsesverdenen generelt. Universitetsradioens mål er især at være tværfaglig, ligesom radioen er upolitisk og non-kommerciel.

Universitetsradioen støttes ikke driftsmæssigt af Københavns Universitet, men tilknytningen til Københavns Universitet er med tiden blevet styrket kraftigt, hvilket skyldes en stor opbakning fra hele universitetet.

Universitetsradioens udsendelser strækker sig emnemæssigt fra dag-til-dag service for brugerne af universitetet til mere dybdeborende debat, tema- og reportageprogrammer, bl.a. med vægten lagt på emner indenfor uddannelse og forskning. Universitetsradioen ønsker med sit virke også at give interesserede universitetsbrugere mulighed for at prøve at formidle viden tværfagligt til gavn for alle på universitetet.

Siden foråret 1992 har Universitetsradioen delt sendefrekvens med lokalradioer fra DTH/DIA og Handelshøjskolen i København, og har derved skabt grundlag for en decideret uddannelsesfrekvens, hvor alle grene af uddannelsesverdenen kan blive dækket.

Universitetsradioen sender på 95,5 MHz/ 95,2 på hybrid:

Mandag til fredag fra kl. 8.30 til 10.30 og 19.30 til 20.30, søndag aften fra kl. 20.00 til 23.00.

Redaktionen træffes på adressen:

Universitetsradioen

Krystalgade 14-16

1172 København K

### *Videnskabsbutikkerne*

Der er pt. etableret to videnskabsbutikker ved Københavns Universitet; én på Det naturvidenskabelige Fakultet og én på Det samfundsvidenskabelige Fakultet og Det juridiske Fakultet.

Videnskabsbutikkernes opgave er at åbne universitetets døre for folk med behov for viden og samtidig at tilbyde de studerende mulighed for at beskæftige sig med samfundsrelevante problemstillinger. Dette gøres ved at formidle projektkontakter mellem universitetets studerende og fore-

ninger, organisationer, institutioner m.m. Samtidigt er det videnskabsbutikkernes mål, at rekvirenternes forslag til emneområder kan indgå i den almindelige forskning og undervisning på universitetet.

Ved hver semesterstart udsender hver af videnskabsbutikkene et »Projektkatalog«, hvori alle de indkomne projekter samles. Projektbeskrivelserne heri danner udgangspunkt for de studerendes henvendelser i butikkerne.

Kontakten til de andre videnskabsbutikker på Sjælland (RUC og DTH) er blevet udbygget og i efteråret 1993 iværksattes en stor fælles PR-kampagne med ny folder og plakat. Kampagnen blev omtalt i TV, radio og dagspresse og har ført til en del nye projekter. Et andet resultat af det udvidede samarbejde er en koordineret projektudveksling, der sikrer rekvirenterne større studenterkontakt og giver de studerende mulighed for projektskrivning på tværs af uddannelserne.

Videnskabsbutikken ved Det naturvidenskabelige Fakultet

Jagtvej 155 D, 1. sal

2200 København N

Tlf.: 35 32 00 90, fax: 35 32 00 93

Videnskabsbutikken på naturvidenskab arbejder med følgende emneområder: Arbejdsmiljø, EDB; formidling, idræt, miljø og økologi, planlægning og forvaltning, U-lande.

Udover projektkataloget udgiver Videnskabsbutikken på naturvidenskab nyhedsbrevet »Butiks Nyt«, som orienterer om projekter, der bliver gennemført via butikken samt om butikkens øvrige aktiviteter.

Videnskabsbutikken ved Det samfundsvidenskabelige Fakultet og Det juridiske Fakultet

St. Kannikestræde 13, st.th.

1169 København K

Tlf.: 35 32 30 99, fax: 35 32 35 32

Videnskabsbutikken blev oprettet på en etårig forsøgsbasis i maj 1992. Til evalueringen i juni 1993 udarbejdedes en statusrapport, der udgjorde baggrunden for, at de to fakulteter besluttede at lade butikken fortsætte som et fælles projekt foreløbig for perioden 1994-96. Butikkens daglige drift varetages af tre studentermedhjælpere i samarbejde med bestyrelsesformanden.

Interessen udefra har været stor og har i løbet af 1993 ført til henvendelser fra 43 meget forskellige rekvirenter. På baggrund af disse henvendelser er der blevet udformet i alt 77 projektforslag, der indeholder en bred vifte af emner indenfor de 4 fag på de to fakulteter.

Fra de studerendes side har interessen ligeledes været stor og er fortsat stigende. I løbet af 1993 har over 100 studerende henvendt sig for at høre nærmere om projektmulighederne. Det har ført til igangsættelsen af 27 projekter, hvoraf 6 er afsluttede. De igangsatte projekter er overvejende specialprojekter og fordeler sig på de 4 fagområder nogenlunde i forhold til deres størrelse.

#### *Afsluttede projekter i 1993:*

- »Arbejdsløshedens Danmark – Forsøg på en kritisk vurdering af den nuværende arbejdsløshedspolitik og dens konsekvenser i forhold til arbejdsløsheden, arbejdsmarkedet og de arbejdsløse«. Af Philip Sønderberg og Jan Lundquist. Fag: Kulturgeografi. Rekvirent: Dansk Råstof.
- »Adgang til EF's beslutningsproces«. Af Susanne Tokan Nielsen og Lene Bøtcher Andersen. Fag: Jura. Rekvirent: Scan Link – Nej Tak.
- »Fælles forældremyndighed«. Af Henriette Selchau og Louise Sørensen. Fag: Jura. Rekvirent: Foreningen Far.
- »Offentlighedsloven og statselskaber«. Af Lars Egede Andersen. Fag: Jura. Rekvirent: Scan Link – Nej Tak.
- »Udbudsreglers håndhævelse og kvalitetsstyringscertificering i forbindelse med offentlige kontrakter«. Af Paolo Drostby. Fag: Jura. Rekvirent: Danske Elværkers Forening.
- »Foreløbige retsmidlers anvendelse i immaterielretsager«. Af John Roy Vesterholm. Fag: Jura. Rekvirent: Patentdirektoratet.

#### *Informationscenter om Østeuropa*

Historie: ICØ blev oprettet på Københavns universitet med det formål at formidle Universitetets viden og ekspertise om det tidligere Østeuropa til den danske offentlighed. ICØ er en 100% selvfinansierende afdeling på Østeuropainstitutet.

Aktiviteter: ICØ's aktiviteter har i det forløbne år fordelt sig på følgende områder: 1) Konsulentvirksomhed; 2) forsknings- og uddannelsesprojekter; 3) tolkning- og oversættelsesvirksomhed; 4) udgivelse af publikationer; 5) foredrag og kursusvirksomhed. Af aktiviteter kan nævnes:

ICØ har som konsulentopgave af Miljøministeriets Landsplansafdeling haft til opgave at bidrage til udarbejdelsen af et fællesnordisk projekt – en strategiplan for Østersøområdet. I samarbejde med COWI og Institut for Fremtidforskning udvikler ICØ i h.t. Lov 271 om efteruddannelse et efteruddannelseskursus for små og mellemstore danske virksomheder. Projektet retter sig mod energi- og miljøbesparelsesforanstaltninger. Ligeledes i h.t. Lov 271 har ICØ deltaget i udvikling af efteruddannelseskursus for danske virksomheder i opga-

ve for Niels Brock Copenhagen Business College.

ICØ har haft undervisningsprojekter i Budapest og Tallinn i hhv. management og engelsk sprog, begge projekter finansieret af Østlandepuljen.

I samarbejde med de økonomiske institutter i Estland, Letland, Litauen og England har ICØ et ACE-forskningsprojekt i gang med bevilling fra EF. Projektet undersøger de sociale konsekvenser af markedsøkonomisk gennemførelse i de tre baltiske lande.

I tilknytning til projekterne har der været foretaget rejser til Østeuropa.

I øvrigt henvises til årsberetningen. Stab: Cand.scient. Erik André Andersen, fil.dr. Zsuzsanna Bjørn Andersen, cand.scient.soc. Ulla Seemann.

Publikationer: Der henvises til Østeuropainstitutets publikationsliste og ICØ's årsberetning.

#### **Deltagelse i Kulturby 96**

Københavns Universitet deltager hovedsagelig i København Kulturby 96 på to områder. I et samarbejde med 10 andre højere læreanstalter bliver et konkret projekt, Kulturuniversitet 96, planlagt, og universitetet forbereder selvstændige aktiviteter i forbindelse med kulturbyen.

København bliver sidste by i den foreløbige række af 12 europæiske kulturbyer, men den første, hvor højere læreanstalter deltager aktivt. Aktiviteterne bliver fremtrædende i kulturbyens programlinje »den tænkende by«.

Deltagelsen i Kulturby 96 har høj prioritet på Københavns Universitet og ses som en god anledning til at gøre opmærksom på universitetets betydning for København og Københavns kulturliv.

#### *Kulturuniversitet 96:*

300 danske og 300 udenlandske studerende på kandidatniveau bliver tilbudt meritgivende, tværvideenskabelig undervisning i sommeren 1996 gennem et samarbejde mellem de elleve højere læreanstalter i Københavnsområdet:

Danmarks Tekniske Højskole  
 Danmarks Højskole for Legemsøvelser  
 Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole  
 Handelshøjskolen i København  
 Danmarks Lærerhøjskole  
 Danmarks Biblioteksskole  
 Det kongelige danske Kunsthøgskolen  
 Det kongelige danske Musikkonservatorium  
 Danmarks Farmaceutiske Højskole  
 Roskilde Universitetscenter  
 Københavns Universitet



I begyndelsen af 1993 dannedes en gruppe på Københavns Universitet for at udforske mulighederne for at stable et undervisningsprojekt på benene. De andre læreanstalter blev indbudt til møder, og det blev besluttet at gå videre med ideen og at oprette et fælles sekretariat. En kontaktgruppe med aktive og engagerede repræsentanter fra de deltagende institutioner konstituerede sig med universitetets prorektor John Strange som formand. Efter 1. januar 1994 er dette overtaget af dekan Henrik Jeppesen.

Den 1. september 1993 blev sekretariatet for Kulturuniversitet 96 oprettet, og Niels Jespersen blev ansat som medarbejder på fuld tid. Sekretariatet er finansieret af Tipsmidlerne via Undervisningsministeriet.

Undervisningen tilbydes under fire hovedlinier: Etik, miljø, kulturel kommunikation og velfærdsstat/demokrati. En høj grad af interaktion mellem de fire linjers undervisning bliver det fremtrædende element, og allerede i foråret 1994 indledes et samarbejde mellem undervisere fra de elleve læreanstalter for at planlægge og koordinere de tværvidenskabelige tilbud.

I efteråret 1994 forventes undervisningstilbudene at være fastlagt, og foreløbige invitationer udsendes til læreanstalter verden over. Før sommerferien 1995 udsendes de endelige invitationer, og de indkomne ansøgninger fra de studerende behandles inden årsskiftet '95/'96.

Kulturuniversitet 96 foregår i de ni uger i juli og august måned i 1996. De forelæsninger, der er fælles for mange af deltagerne, foregår i lokalerne omkring Frue Plads, mens den specielle del af undervisningen foregår decentralt på læreanstalterne. Forløbet afsluttes med en mundtlig og en skriftlig eksamen eller en skriftlig opgave.

De deltagende læreanstalter bidrager selv med lokaler og lærerkræfter, og det forsøges at skaffe midler udefra til dækning af stipendier for de tilreisende studerende til deres ekstraudgifter i forbindelse med rejse og ophold.

I løbet af 1993 har Kulturuniversitet 96 udviklet sig fra blot at være en ide og en titel til et konkret, levedygtigt og støt fremadskridende projekt.

#### *Kulturbyaktiviteter på Københavns Universitet:*

I foråret blev en kulturbygruppe nedsat på KU med 1-3 repræsentanter fra hvert fakultet med prorektor John Strange som formand. Efter 1. januar 1994 er dette overtaget af dekan Henrik Jeppesen. De hidtidige spæde initiativer blev intensiveret, og efterhånden var der en del institutter, som havde ideer til arrangementer i kulturbyrådet.

Der blev herefter bevilget midler til et koordinerende sekretariat, som også kunne være et bindeled mellem institutterne og Kulturby 96-sekretariatet, og Edwin Starup-Jensen blev ansat som studentermedhjælp.

I november 1993 holdt Kulturbygruppen et informationsmøde om Kulturby 96 med deltagelse af over 20 institutter. Her skete der for alvor en udvidelse af arrangementsideerne samt en positiv erfaringsudveksling, som gav inspiration til yderligere ideer.

De enkelte institutters arrangementer blev i løbet af vinteren yderligere konkretiseret, og det forventes, at det i løbet af 1994 lykkes at få de fleste af universitetets institutter til at deltage i Kulturby 96 i en eller anden form. I en periode vil der endvidere være særligt mange arrangementer på KU i form af Åbent Hus mv. Dette sker ved, at en uge i foråret 1996 er reserveret specielt til dette formål.

KU's mål er at fremtræde særdeles synligt i markeringen af København i 1996 i kraft af, at alle arrangementerne kommer med i et stort katalog, som udsendes til hele verden i sommeren 1995.

Alle universitetets kulturbyarrangementer forsøges spredt fagligt, formmæssigt og tidsmæssigt. Der lægges vægt på samarbejde med andre institutioner, museer, teatre mv. – danske såvel som udenlandske – for at demonstrere, at Københavns Universitet er en integreret del af livet i hovedstaden.

På alle fakulteter er der allerede nu vidt forskellige aktiviteter i støbeskeen. Disse strækker sig fra videnskabelige symposier og seminarer til store museumsudstillinger. Og fra udflugter og rundvisninger i København til koncerter og teateropførelser i samarbejde med københavnske teatre.

Kulturbyåret er en kærkommen lejlighed til at markere KU indadtil såvel som udadtil. Således vil KU kunne sætte varige spor i hovedstaden i 1996 samtidig med, at kulturbyåret bliver benyttet som en god anledning til at styrke kontakten og samarbejdet internt på Københavns Universitet. KU's segl er en vigtig del af denne markering og vil i videst muligt omfang blive benyttet i forbindelse med kulturbyaktiviteterne. Arrangementerne vil vise KU's undervisnings- og forskningsaktivitet på en ny og spændende måde, som kan få en positiv åbning af universitetet overfor den københavnske befolkning i selve kulturbyåret og forhåbentlig i mange år derefter.



Adresser



**Rektor, universitetsdirektøren og den centrale administration**

Københavns Universitet  
Nørregade 10  
Postboks 2177  
1017 København K  
Telefon: 35 32 26 26  
Telegramadr.: UNIVCOP  
Telex: 22221 unicip dk  
Telefax: 35 32 26 28

Københavns Universitet  
*Rektor*  
Frue Plads  
Postboks 2177  
1017 København K  
Telefon: 35 32 26 26  
Telefax: 35 32 26 28

Københavns Universitet  
*Universitetsdirektøren*  
Nørregade 10  
Postboks 2177  
1017 København K  
Telefon: 35 32 26 26  
Telefax: 35 32 26 28

Københavns Universitet  
*Ledelsessekretariatet*  
Nørregade 10  
Postboks 2177  
1017 København K  
Telefon: 35 32 26 26  
Telefax: 35 32 26 28

Københavns Universitet  
*Det internationale Kontor*  
Fiolstræde 24, 1  
Postboks 1143  
1010 København K  
Telefon: 35 32 38 96  
Telefax: 35 32 39 00

Københavns Universitet  
*Kontoret for administrativ Databehandling*  
Nørregade 10  
Postboks 2177  
1017 København K  
Telefon: 35 32 27 00  
Telefax: 35 32 27 07

Københavns Universitet  
*Studieadministration*  
Fiolstræde 22  
1171 København K  
Telefon: 35 32 29 29  
Telefax: 35 32 28 92

Københavns Universitet  
*Teknisk administration*  
Nørregade 10  
Postboks 2177  
1017 København K  
Telefon: 35 32 27 81  
Telefax: 35 32 27 77

Københavns Universitet  
*Økonomisk administration Budget*  
Nørregade 10  
Postboks 2177  
1017 København K  
Telefon: 35 32 27 71  
Telefax: 35 32 27 80

Københavns Universitet  
*Økonomisk administration Personale*  
Nørregade 10  
Postboks 2177  
1017 København K  
Telefon: 35 32 26 46  
Telefax: 35 32 26 60

Københavns Universitet  
*Økonomisk administration Regnskabs*  
Nørregade 10  
Postboks 2177  
1017 København K  
Telefon: 35 32 27 20  
Telefax: 35 32 27 80

Københavns Universitet  
*Universitetsavisen*  
Fiolstræde 24,2.  
1171 København K  
Telefon: 35 32 28 98  
Telefax: 35 32 28 92

**Fakultetskontorer**

Det teologiske Fakultet  
Købmagergade 44-46, st.  
1150 København K  
Telefon: 35 32 26 26  
Telefax: 35 32 36 00

Det juridiske Fakultet  
Store Kannikestræde 11  
1017 København K  
Telefon: 35 32 26 26  
Telefax: 35 32 35 32

Det samfundsvidenskabelige Fakultet  
Store Kannikestræde 13  
1017 København K  
Telefon: 35 32 26 26  
Telefax: 35 32 35 32

Det sundhedsvidenskabelige Fakultet  
Panum Institutet  
Blegdamsvej 3 B  
2200 København N  
Telefon: 35 32 79 00  
Telefax: 35 32 70 09

Det humanistiske Fakultet  
Njalsgade 80  
2300 København S  
Telefon: 35 32 88 11  
Telefax: 35 32 80 52

Det naturvidenskabelige Fakultet  
Panum Institutet  
Blegdamsvej 3 B  
2200 København N  
Telefon: 35 32 79 00  
Telefax: 35 32 71 20

### **Institutter, centre, museer m.v.**

Almen medicin, Biostatistik, Medicinsk Videnskabssteori og Social Medicin, Institut for  
Panum Institutet  
Blegdamsvej 3 B  
2200 København N  
Telefon: 35 32 79 99  
Telefax: 31 35 11 81

Almen og anvendt Sprogvidenskab, Institut for  
Njalsgade 80  
2300 København S  
Telefon: 35 32 86 41  
Telefax: 35 32 86 35

Amager, Københavns Universitet  
Njalsgade 80  
2300 København S  
Telefon: 35 32 88 11  
Telefax: 35 32 80 52

Anatomisk Institut  
Panum Institutet  
Bygning 18  
Blegdamsvej 3  
2200 København N  
Telefon: 35 32 79 00  
Telefax: 35 32 72 17

Antropologi, Institut for  
Frederiksholms Kanal 4  
1220 København K  
Telefon: 35 32 34 64  
Telefax: 35 32 34 65

Anvendt Datalogi, Center for  
Studiestræde 6  
1455 København K  
Telefon: 35 32 32 32  
Telefax: 35 32 32 25

Arbejderkulturstudier, Center for  
se: Institut for Nordisk Filologi

Arktisk Station, Disko  
se: Botanisk Institut

Arkæologi og Etnologi, Institut for  
Vandkunsten 5, 2.  
1467 København K  
Telefon: 35 32 41 00  
Telefax (Arkæologi): 35 32 41 05  
Telefax (Etnologi): 35 32 41 25

Arnamagnæanske Institut, Det  
Njalsgade 76  
2300 København S  
Telefon: 35 32 84 67  
Telefax: 32 96 15 18

Arvebiologisk Institut  
se: Medicinsk Biokemi og Genetik, Institut for

Asien-institutet  
Njalsgade 80  
2300 København S  
Telefon: 35 32 88 11  
Telefax: 35 32 88 35

Astronomisk Observatorium i Brorfelde  
4340 Tølløse  
Telefon: 53 48 81 95  
Telefax: 53 48 87 55

August Krogh Institutet  
Universitetsparken 13  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 15 50  
Telefax: 35 32 15 67

AV/ITV-afdeling og Finmekanisk værksted  
Njalsgade 102  
2300 København S  
Telefon: 35 32 88 11  
Telefax: 35 32 80 71

Bibelsk Eksegese, Institut for  
Købmagergade 44-46  
1150 København K  
Telefon: 35 32 36 45  
Telefax: 35 32 36 52

Bispebjerg Hospital  
Bispebjerg Bakke 23  
2400 København NV  
Telefon: 35 31 35 31

Botanisk Centralbibliotek  
se: Botanisk Museum og Centralbibliotek

Botanisk Institut  
Gothersgade 140  
1123 København K  
Telefon: 35 32 21 50  
Telefax: 33 13 91 04

Botanisk Have  
Øster Farimagsgade 2 B  
1353 København K  
Telefon: 35 32 22 22  
Telefax: 35 32 22 21

Botanisk Museum og Centralbibliotek  
Gothersgade 130  
1123 København K  
Telefon: 35 32 26 26  
Telefax (bibliotek): 35 32 22 55

Carsten Niebuhr Instituttet for nærorientalske  
studier  
Njalsgade 78  
2300 København S  
Telefon: 35 32 89 00  
Telefax: 31 54 67 63

Central Forskningsenhed for almen Praxis  
Panum Instituttet  
Blegdamsvej 3  
2200 København N  
Telefon: 35 32 71 72  
Telefax: 35 37 12 82

Centralbibliotek  
se: Botanisk Museum og Centralbibliotek

Dansk Dialektforskning, Institut for  
Njalsgade 80  
2300 København S  
Telefon: 35 32 85 00  
Telefax: 35 32 85 12

Datalogi, Center for anvendt  
Studiestræde 6  
1455 København K  
Telefon: 35 32 32 32  
Telefax: 35 32 32 25

Datalogisk Institut  
Universitetsparken 1  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 18 18  
Telefax: 35 32 14 01

Eksperimentel kirurgisk Forskning  
Panum Instituttet  
Blegdamsvej 3 C  
2200 København N  
Telefon: 35 32 73 53  
Telefax: 35 32 73 36

Engelsk Institut  
Njalsgade 84/96  
2300 København S  
Telefon: 35 32 86 00  
Telefax: 35 32 86 15

Eskimologi, Institut for  
Strandgade 100 H og I, 3. sal  
1401 København K  
Telefon: 32 88 01 00  
Telefax: 32 88 01 61

Europæisk Folkelivsforskning, Institut for  
se: Arkæologi og Etnologi, Institut for

Europæiske Middelalderstudier, Center for  
Njalsgade 90  
2300 København S  
Telefon: 35 32 81 40

Farmakologisk Institut  
Panum Instituttet  
Blegdamsvej 3  
2200 København N  
Telefon: 35 32 76 00  
Telefax: 35 32 76 10

Ferskvandsbiologisk Laboratorium  
Helsingørsgade 49-51  
3400 Hillerød  
Telefon: 42 26 76 00  
Telefax: 48 24 14 76

- Film- og Medievidenskab, Institut for  
Njalsgade 80  
2300 København S  
Telefon: 35 32 81 00  
Telefax: 31 95 58 28
- Filosofi, Pædagogik og Retorik, Institut for  
Njalsgade 80  
2300 København S  
Telefon: 35 32 88 69  
Telefax: 35 32 88 50
- Folkloristik, Institut for  
Njalsgade 80  
2300 København S  
Telefon: 35 32 84 00  
Telefax: 35 32 83 99
- Forhistorisk og klassisk Arkæologi, Institut for  
se: Arkæologi og Etnologi, Institut for
- Forsikringsmatematisk Laboratorium  
H.C. Ørsted Institutet  
Universitetsparken 5  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 18 18  
Telefax: 35 32 07 04
- Frederiksberg Hospital  
Nordre Fasanvej 57  
2000 Frederiksberg  
Telefon: 38 34 77 11
- Gentofte, Københavns Amts Sygehus i  
Niels Andersens Vej 65  
2900 Hellerup  
Telefon: 31 65 12 00
- Geografisk Institut  
Øster Voldgade 10  
1350 København K  
Telefon: 35 32 26 26  
Telefax: 35 32 25 01
- Geologisk Institut  
Øster Voldgade 10  
1350 København K  
Telefon: 35 32 26 26  
Telefax: 35 32 24 99
- Geologisk Museum  
Øster Voldgade 5-7  
1350 København K  
Telefon: 35 32 23 45  
Telefax: 35 32 23 25
- Germansk Filologi, Institut for  
Njalsgade 80  
2300 København S  
Telefon: 35 32 81 56  
Telefax: 35 32 81 71
- Glostrup, Københavns Amts Sygehus i  
Nordre Ringvej 57  
3600 Glostrup  
Telefon: 43 96 44 33
- Græsk og Latin, Institut for  
Njalsgade 90-92  
2300 København S  
Telefon: 35 32 81 40  
Telefax: 35 32 81 55
- H.C. Ørsted Institutet  
Universitetsparken 5  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 18 18
- Herlev, Københavns Amts Sygehus i  
Herlev Ringvej  
2730 Herlev  
Telefon: 44 53 53 00
- Historie, Institut for  
Njalsgade 102  
2300 København S  
Telefon: 35 32 82 42  
Telefax: 32 96 44 06
- Humanistisk Informatik, Institut for  
Njalsgade 80  
2300 København S  
Telefon: 35 32 88 11  
Telefax: 35 32 89 27
- Hvidovre, Københavns Kommunes Hospital i  
Kettegård Allé 30  
2650 Hvidovre  
Telefon: 36 32 36 32
- Isefjord Laboratoriet  
Vellerup Vig  
4200 Skibby  
Telefon: 42 32 92 05  
c/o Zoologisk Museum
- Kemisk Institut  
H.C. Ørsted Institutet  
Universitetsparken 5  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 18 18  
Telefax: 35 32 01 33



Kirkehistorie, Institut for  
Købmagergade 44-46  
1150 København K  
Telefon: 35 32 26 26  
Telefax: 35 32 36 39

Klinisk Psykologi, Institut for  
Njalsgade 90  
2300 København S  
Telefon: 35 32 86 84  
Telefax: 35 32 86 82

Kommunehospitalet  
Øster Farimagsgade 5  
1399 København K  
Telefon: 33 38 33 38

Kriminalistisk Institut  
Sankt Peders Stræde 19  
1453 København K  
Telefon: 35 32 26 26  
Telefax: 35 32 33 34

Kunst, Litteratur og Teater, Institut for  
Njalsgade 80  
2300 København S  
Telefon: 35 32 81 95  
Telefax: 32 96 30 92

Kunsthistorie, Institut for  
se: Institut for Kunst, Litteratur og Teater

Kvindeforskning, Center for  
se: Institut for Nordisk Filologi

Kvindeforskning og -undervisning,  
Center for samfunds- og retsvidenskabelig  
se: SAMKVIND

Litteraturvidenskab, Institut for  
se: Institut for Kunst, Litteratur og Teater

Lokalhistorisk Afdeling  
Florsgade 4  
2200 København N  
Telefon: 35 37 76 40

Marinbiologisk Laboratorium  
Strandpromenaden  
3000 Helsingør  
Telefon: 49 21 33 44  
Telefax: 49 26 11 65

Matematisk Institut  
H.C. Ørsted Institutet  
Universitetsparken 5  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 18 18

Matematisk Statistik, Institut for  
H.C. Ørsted Institutet  
Universitetsparken 5  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 08 99  
Telefax: 35 32 07 04

Medicinsk-anatomisk Institut  
se: Anatomisk Institut

Medicinsk Biokemi og Genetik, Institut for  
Panum Instituttet  
Blegdamsvej 3  
2200 København N  
Telefon: 35 32 78 16  
Telefax: 31 39 60 42

Medicinsk Fysiologisk Institut  
Panum Instituttet  
Blegdamsvej 3  
2200 København N  
Telefon: 35 32 79 00

Medicinsk-historisk Museum  
Bredgade 62  
1260 København K  
Telefon: 35 32 38 00  
Telefax: 35 32 38 16

Medicinsk Mikrobiologi og Immunologi,  
Institut for  
Panum Instituttet  
Blegdamsvej 3 C  
2200 København N  
Telefon: 35 32 79 00  
Telefax (bygn. 24.1): 35 32 78 96  
Telefax (bygn. 22.5): 35 32 78 74

Medicinsk Statistik og Videnskabsteori, Institut for  
se: Institut for Almen Medicin, Biostatistik,  
Medicinsk Videnskabsteori og Social Medicin

Molekylærbiologisk Institut  
Øster Farimagsgade 2 A  
1353 København K  
Telefon: 35 32 20 00  
Telefax: 35 32 21 28

Musikvidenskabeligt Institut  
Klerkegade 2  
1308 København K  
Telefon: 35 32 26 26  
Telefax: 35 32 37 38

Navneforskning, Institut for  
Njalsgade 80  
2300 København S  
Telefon: 35 32 88 11  
Telefax: 35 32 85 68

Neuropatologisk Institut  
Frederik den V's Vej 11  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 60 20  
Telefax (1. sal): 35 45 54 10  
Telefax (6. sal): 35 32 60 02

Niels Bohr Institutet for Astronomi,  
Fysik og Geofysik  
Blegdamsvej 17  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 52 00  
Telefax: 35 43 10 87

Nordisk Filologi, Institut for  
Njalsgade 80  
2300 København S  
Telefon: 35 32 88 11  
Telefax: 39 96 47 13

Nordvang, Amtssygehuset  
Nordre Ringvej 69  
2600 Glostrup  
Telefon: 43 96 43 33

Odontologisk Institut  
Panum Institutttet  
Nørre Allé 20  
2200 København N  
Telefon: 35 32 67 00  
Telefax: 35 32 65 05

Oversættelsesvidenskab og Leksikografi, Center for  
Njalsgade 80  
2300 København S  
Telefon: 35 32 88 11

Panum Institutttet  
Blegdamsvej 3  
2200 København N  
Telefon: 35 32 79 00

Patologisk-anatomisk Institut  
Frederik den V's Vej 11  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 79 00  
Telefax: 35 32 60 81

Proteinlaboratoriet  
Panum Institutttet  
Blegdamsvej 3 C  
2200 København N  
Telefon: 35 32 73 00  
Telefax: 35 36 01 16

Psykologisk Laboratorium  
Njalsgade 88  
2300 København S  
Telefon: 35 32 88 11  
Telefax: 32 96 31 38

Religionshistorie, Institut for  
Njalsgade 80  
2300 København S  
Telefon: 35 32 88 11  
Telefax: 35 32 89 56

Renæssancestudier, Forum for  
Njalsgade 80  
2300 København S  
Telefon: 35 32 88 11

Retsgenetisk Institut  
Frederik den V's Vej 11  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 61 10  
Telefax: 35 32 61 20

Retskemisk Institut  
Frederik den V's Vej 11  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 79 00  
Telefax: 35 32 60 85

Retsmedicinsk Centralinstitut  
Frederik den V's Vej 11  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 79 00  
Telefax: 35 32 61 50

Retspatologisk Institut  
Frederik den V's Vej 11  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 61 70  
Telefax: 35 32 61 50

Retsvidenskabeligt Institut A  
Studiestræde 6  
1455 København K  
Telefon: 35 32 26 26  
Telefax: 35 32 32 03

Retsvidenskabeligt Institut B  
 Studiestræde 6  
 1455 København K  
 Telefon: 35 32 32 22  
 Telefax: 35 32 32 01

Retsvidenskabeligt Institut  
 Studiestræde 6  
 1455 København K  
 Telefon: 35 32 26 26  
 Telefax: 35 32 32 03

Rigshospitalet  
 Blegdamsvej 9  
 2100 København Ø  
 Telefon: 35 45 35 45

Romansk Institut  
 Njalsgade 78-80  
 2300 København S  
 Telefon: 35 32 88 11  
 Telefax: 35 32 84 08

Samfunds- og retsvidenskabelig Kvindeforskning  
 og -undervisning, Center for  
 se: SAMKVIND

SAMKVIND  
 Store Kannikestræde 11  
 1169 København K  
 Telefon: 35 32 26 26

Skolen for Klinikassistenter og Tandplejere  
 Panum Institutet  
 Nørre Allé 20  
 2200 København N  
 Telefon: 35 32 67 00

Social Medicin, Institut for  
 se: Almen Medicin, Biostatistik, Medicinsk Videnskabssteori og Social Medicin, Institut for

Sociologisk Institut  
 Linnésgade 22  
 1361 København K  
 Telefon: 35 32 32 80  
 Telefax: 35 32 39 40

Sprogvidenskab, Institut for almen og anvendt  
 Njalsgade 80  
 2300 København S  
 Telefon: 35 32 86 41  
 Telefax: 32 96 86 41

Statistisk Institut  
 Studiestræde 6, 1.  
 1455 København K  
 Telefon: 35 32 32 50  
 Telefax: 35 32 32 59

Statskundskab, Institut for  
 Rosenborggade 15  
 1130 København K  
 Telefon: 35 32 26 26  
 Telefax: 35 32 33 99

Studentercentret ved  
 Det naturvidenskabelige Fakultet  
 Jagtvej 155 D  
 2200 København N  
 Telefon: 35 32 00 80

Systematisk Teologi, Institut for  
 Købmagergade 44-46  
 1150 København K  
 Telefon: 35 32 26 26  
 Telefax: 35 32 36 84

Tandem Accelerator Laboratoriet  
 Risø  
 4000 Roskilde  
 Telefon: 46 77 56 00  
 Telefax: 42 37 35 16

Teatervidenskabeligt Institut  
 se: Institut for Kunst, Litteratur og Teater

Teologisk Fællesafdeling  
 Købmagergade 44-46  
 1150 København K  
 Telefon: 35 32 37 00  
 Telefax: 35 32 37 04

Videnskabsbutikken ved  
 Det juridiske og Det samfundsvidenskabelige  
 Fakultet  
 Studiestræde 6  
 1455 København K  
 Telefon: 35 32 30 99

Videnskabsbutikken ved  
 Det naturvidenskabelige Fakultet  
 Jagtvej 155 D  
 2200 København N  
 Telefon: 35 32 00 90  
 Telefax: 35 32 00 93

Zoologisk Institut  
Universitetsparken 15  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 13 02  
Telefax: 35 32 12 99

Zoologisk Museum  
Universitetsparken 15  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 10 00  
Telefax: 35 32 10 10

Øjenpatologisk Institut  
Frederik den V's Vej 11  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 60 20  
Telefax: 35 32 60 80

Økonomisk Institut  
Studiestræde 6  
1455 København K  
Telefon: 35 32 26 26  
Telefax: 35 32 30 00

Øresundsakvariet  
Strandpromenaden 5  
3000 Helsingør  
Telefon: 49 21 27 72

Østasiatisk Institut  
se: Asien-instituttet

Østeuropainstitut, Københavns Universitets  
Njalsgade 78  
2300 København S  
Telefon: 35 32 85 40  
Telefax: 35 32 85 32

Åbent Universitet  
Njalsgade 80  
2300 København S  
Telefon: 35 32 88 11

## Centre ved Københavns Universitet

Afrikastudier, Center for  
Stokhusgade 5  
1317 København K  
Telefon: 35 32 25 85  
Telefax: 35 32 25 90

Center for Idrætsforskning  
Jagtvej 155 B  
2200 København N  
Telefon: 35 32 17 43  
Telefax: 35 32 17 47

Euromath Center  
Matematisk Institut  
Universitetsparken 6  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 07 12  
Telefax: 35 32 07 19

Medicinsk Bioteknologi, Forskningscenter for  
Kemisk Laboratorium II  
H.C. Ørsted Institutet  
Universitetsparken 5  
2100 København Ø  
Telefon: 35 32 18 18

Øst- og Sydøstasien, Center for  
Stokhusgade 5  
1317 København K  
Telefon: 35 32 25 95  
Telefax: 35 32 25 90