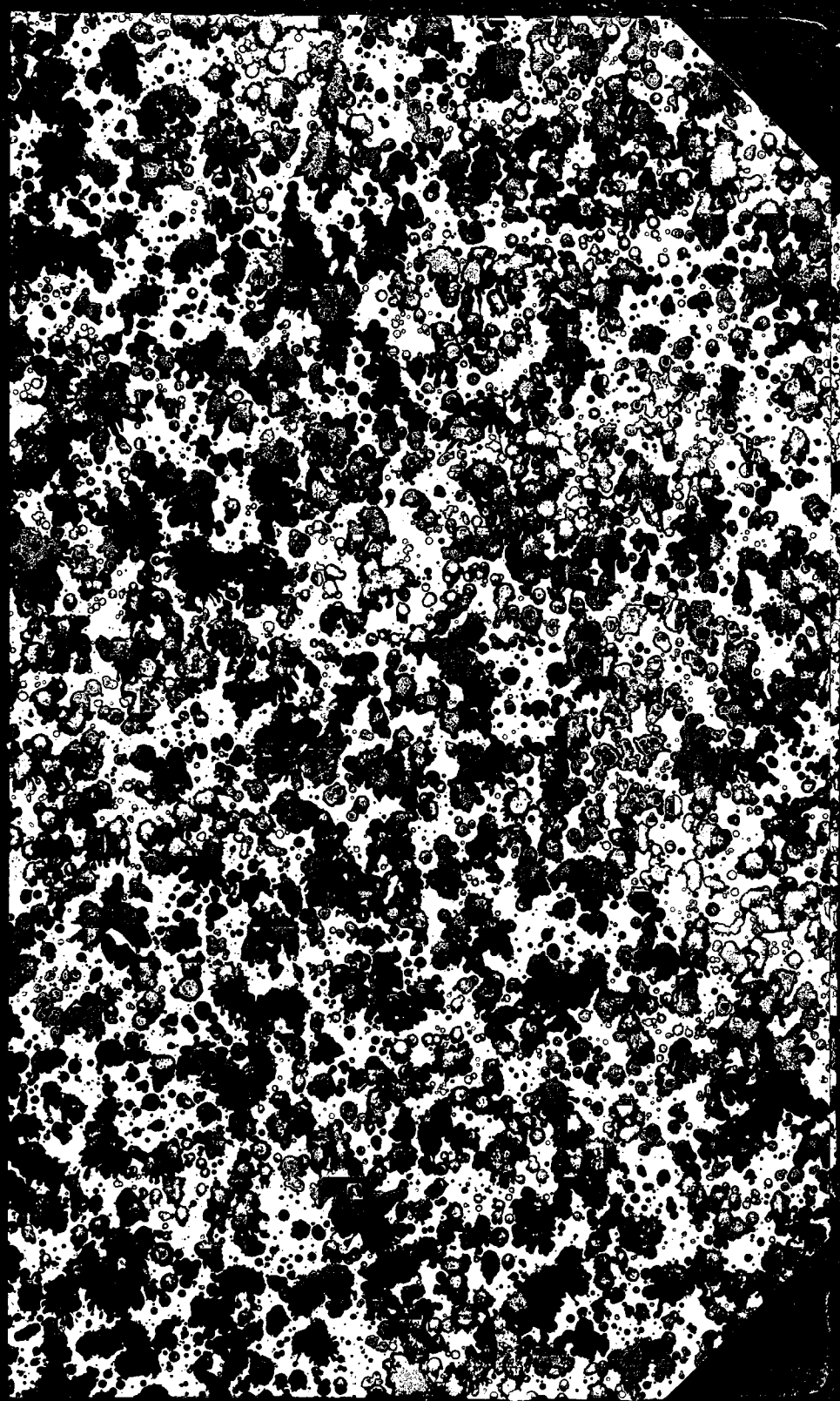




TIDSSKRIFT
FOR
LANDØKONOMI

UDGIVET AF DET KGL. DANSKE
LANDHUSHOLDNINGSSKAB

REDIGERET AF
SØREN THOMSEN

1962



KØBENHAVN
HOVEDKOMMISSIONÆR:
F.H. AUGUST BANGS FORLAG
EJVIND CHRISTENSEN
FREDERIKSBERG BOGTRYKKERI
1962

IV

Fjerkræholdet i 1961. Af forstander, lektor <i>J. Bælum</i>	238
Prognoser og prognoseproblemer for landbrugsprodukter. Af sekretær <i>Kjeld Suhr</i>	
Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark	263
Landbrugets prisforhold og prisindeks (april 1962)	267
Husdyrbruget 1961. Af landbrugslærer <i>Jens Gravesen</i>	269
Strukturændringer i de nordiske landes jordbrug og disses indflydelse på kapitalforholdene. Af kontorchef <i>H. Vitting Andersen</i>	289
Landhusholdningsselskabets udflugt til Sverige	306
Udkomne bøger	312
Landbrugets prisforhold og prisindeks (maj 1962)	315
Ved professor <i>Axel Pedersens</i> død. Af kontorchef <i>H. Wraae-Jensen</i>	319
Bliver der mangel på landmænd? Af professor <i>K. Skovgaard</i> ..	321
Planteavl 1961. Af konsulent <i>Ole Thøgersen</i>	332
En undersøgelse vedrørende danske kostalde. Af lektor, amanuensis <i>E. J. Ipsen</i>	347
Udkomne bøger	367
Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark	368
Landbrugets prisforhold (juni og juli)	369
Ved godsejer, dr. med. <i>K. A. Hasselbalchs</i> død	375
Den nye landbrugslovgivning, dens baggrund og konsekvenser. Af kontorchef <i>H. Vitting Andersen</i>	377
Rationelt sohold. Af fabrikant, godsejer <i>Svend Bergsøe</i>	390
Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark	396
Udkomne bøger	401
Landbrugets prisforhold (august og septbr. 1962)	405
Ensilagesiloer – Landbrugsmæssige hensyn vedrørende indretning af siloer	409
Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark	438
Udkomne bøger	442
Landbrugets prisforhold (oktober 1962)	443
Skatteopgørelsen som led i bedriftens økonomi. Af kreditfor- eningsdirektør <i>Charles F. Jensen</i>	445
Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs generalforsamling ..	455
Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark	476
Landbrugets prisforhold og prisindeks (november 1962)	483

R E G I S T R E

A. Emner

Bøger, nye	49, 77, 261, 313, 401, 442 og
Det europæiske økonomiske fællesskab. Af udenrigsråd <i>Erling Kristiansen</i>	154
Ensilagesiloer. Af forstander <i>H. Land Jensen</i> og <i>Hans R. Junge</i>	409
Ensileringsafgrøder som erstatning for roer. Af konsulent <i>Johs. Olesen</i>	85
Fjerkræholdet i 1961. Af forstander, lektor <i>J. Bælum</i>	238
Fællesskab, det europæiske økonomiske. Af udenrigsråd <i>Erling Kristiansen</i>	154
Grovfoderafgrøder, kunstig tørring af. Af forstander <i>P. Sonne Frederiksen</i>	102
Kartoffelskurv og rodfiltsvamp med PCNB-midler, økonomien ved bekæmpelse af. Af afdelingsbestyrer <i>Chr. Stapel</i> og konsulent <i>J. Lindegaard</i>	177
Kostalde, en undersøgelse vedrørende danske. Af lektor, amanuensis <i>E. J. Ipsen</i>	347
Kvægets fysiologi og produktion, Hvilken indflydelse kan ensidig fodring med græsensilage og tørret grovfoder have på. Af professor <i>Johs. Moustgaard</i> og docent <i>P. Havskov Sørensen</i>	120
Landbokommissionen af 1960, betænkning afgivet af. Af forstander <i>Johs. Ridder</i>	205
Landbruget i 1961. Af konsulent <i>Sigurd Pedersen</i>	1
Landbrugets prisforhold og prisindeks i de enkelte måneder 51, 83, 225, 267, 315, 369, 371, 405, 407, 443 og	
Landbrugslovgivning, Den nye. Af kontorchef <i>H. Vitting Andersen</i>	377
Landmænd, bliver der mangel på? Af professor <i>K. Skovgaard</i>	321
Landhusholdningsselskabets arbejdsmark, fra 47, 73, 153, 223, 263, 396, 438,	

VI

Landhusholdningsselskabets sommerudflugt. Af redaktør <i>Søren Thomsen</i>	119
Landvinding og naturfredning. Af direktør <i>Fr. Heick</i>	53
Legater	47, 263
Løsdrift til kreaturer, norske forsøg med. Af vid. assistent <i>Sigvald Klausen</i>	62
Meteorologien og vejrets lære. Af statsmeteorolog <i>Ingolf Sestoft</i>	209
Nekrologer:	
Ved professor <i>Axel Pedersens</i> død	319
Ved godsejer, dr. med. <i>K. A. Hasselbalchs</i> død	375
PCNB-midler, om økonomien ved bekæmpelse af kartoffelskurv og rodfiltsvamp med. Af afdelingsbestyrer <i>Chr. Stapel</i> og konsulent <i>J. Lindegaard</i>	177
Planteavlen i 1961. Af konsulent <i>Ole Thøgersen</i>	332
Prisopgave, Etatsraad <i>Philip W. Heymanns</i> Hæderspris.....	74
Proteinindhold, bør man i kvægavlen tilstræbe en højnelse af mælken relative. Af forstander, dr. <i>Knud Rottensten</i>	231
Sohold, rationelt. Af fabrikant, godsejer <i>Svend Bergsøe</i>	390
Skatteopgørelsen. Af direktør <i>Charles F. Jensen</i>	445
Strukturændringer i de nordiske landes jordbrug og disses indflydelse på kapitalforholdene. Af kontorchef <i>H. Vitting Andersen</i>	289
Udflugt, Landhusholdningsselskabets til Sverige	306
Vintermøde, Landhusholdningsselskabets	48

B. Forfattere

<i>Andersen, H. Vitting</i> , kontorchef	289, 377
<i>Bergsøe, Svend</i> , fabrikant, godsejer	390
<i>Bælum, J.</i> , forstander, lektor	238
<i>Frederiksen, P. Sonne</i> , forstander, lic. agro.	102
<i>Gravesen, Jens</i> , landbrugslærer	269

VII

Heick, Fr., direktør	53
Ipsen, E. J., lektor, amanuensis	347
Jensen, Charles F., direktør	445
Jensen, H. Land, forstander	409
Junge, Hans R., civilingeniør	409
Klausen, Sigvald, vid. assistent	62
Kristiansen, Erling, udenrigsråd	154
Lindegaard, J., konsulent	177
Moustgaard, Johs., professor, dr. med. vet.	120
Olesen, Johs., konsulent	85
Pedersen, Sigurd, konsulent	1
Ridder, Johs., forstander	205, 375
Rottensten, Knud, forstander, dr.	231
Sestoft, Ingolf, statsmeteorolog	209
Skovgaard, K., professor	321
Stapel, Chr., afdelingsbestyrer	177
Suhr, Kjeld, sekretær	261
Sørensen, P. Havskov, docent, dr. agro.	120
Thomsen, Søren, redaktør	119
Thøgersen, Ole, konsulent	332
Wraae-Jensen, H., kontorchef	319

C. Illustrationer

Landbruget i 1961	1
Landvinding og naturfredning	53, 55, 59
Norske forsøg med løsdrift til kreaturer	62, 63, 67, 69
Etatsraad Philip W. Heymans Hæderspris	75
Ensileringsafgrøder som erstatning for roer	85
Kunstig tørring af grovfoderafgrøder	102, 106, 108, 113, 117

VIII

Det europæiske økonomiske Fællesskab	154
Om økonomien ved bekæmpelse af kartoffelskurv og rodfilt- svamp med PCNB-midler	179, 182, 193
Meteorologien og vejrets lære	209
Bør man i kvægavlen tilstræbe en højnelse af mælkens relative proteinindhold?	229
Fjerkræholdet i 1961	240, 244, 245, 255, 259
Husdyrbruget i 1961	269, 272, 276, 283, 285, 288
Strukturændringer i de nordiske landes jordbrug og disses ind- flydelse på kapitalforholdene	289
Landhusholdningsselskabets udflugt til Sverige	308, 309, 311
Professor Axel Pedersen	319
Planteavl 1961	336, 342, 346
Godsejer, dr. med. K. A. Hasselbalch	374
Rationelt sohold	370, 391, 392, 393, 394, 395
Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark	397
Ensilagesiloer, 410, 411, 412, 414, 415, 416, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432	

Landbruget i 1961

Af konsulent *Sigurd Pedersen.*



Gennem en årrække har det været tradition, at professor *K. Skovgaard* hvert år har skrevet en artikel her i bladets januar-nr. om landbruget i det foregående år. På grund af professor Skovgaards sygdom er artiklen denne gang skrevet af konsulent *Sigurd Pedersen.*

For landbruget har 1961 på en række områder været et begivenhedsrigt år, og adskilligt vil sikkert blive stående i landbrugets historie. Der er navnlig tre begivenheder, som vil blive husket, nemlig:

1. *Leveringsstoppet i foråret og det deraf følgende lovkompleks.*
2. *Folketingets vedtagelse af anmodningen om optagelse i det europæiske økonomiske fællesskab.*
3. *Det stor prisfald på de fleste af landbrugets salgsvare, og den deraf følgende indtægtsnedgang for landbruget, der betød, at det nu afsluttede kalenderår i økonomisk henseende har været det vanskeligste i en lang årrække.*

De fleste erhverv uden for landbruget har derimod været præget af den fortsatte højkonjunktur, der indledtes i 1959, forstærkedes i 1960 og fortsatte omend i langsommere stigningstakt i 1961. Den tendens, der har været gældende i en årrække, og hvis hovedtræk kan karakteriseres ved, at landbru-

gets økonomiske konjunkturer har bevæget sig forskelligt fra de fleste andre erhvervs, er blevet fortsat. Siden midten af 50'erne har landbrugets indtægter ikke fulgt indkomststigningen i andre erhverv, og i de seneste år har der for landbrugets vedkommende været tale om en direkte nedadgående tendens.

En sådan isoleret konjunkturudvikling for et enkelt erhverv er vel ikke noget enestående, idet der på tidligere udviklings-trin af den industrielle udvikling kan findes paralleller inden for forskellige håndværk. Ja, hele den industrielle udviklings-proces har faktisk indtil dato været præget af tilpasningsproblemer. Oprindeligt gjaldt hovedproblemet arbejderne, idet tilgangen af arbejdskraft var for stor i forhold til beskæftigelses-mulighederne, hvilket trykkede lønningerne til et urimeligt lavt niveau. Senere i den industrielle udvikling har der også været manglende beskæftigelsesmuligheder, men på grund af arbejderorganisationernes magtstilling, har disse resultater i arbejdsløshed uden væsentlige lønændringer for de stadig beskæftigede arbejdere. På et vist tidspunkt i den industrielle udvikling kom turen til de mange håndværksvirksomheder. Disse kunne ikke konkurrere med industriens større produktionseffektivitet, og nu er problemet kommet til landbruget.

Ret betragtet er nemlig landbrugets hovedproblem et *tilpasningsproblem*. For få år siden blev landbrugets hovedproblem udlagt som et afsætningsproblem, der kunne løses alene ved en øget salgsmæssig indsats, og fra landbrugets side er der også igennem de fleste efterkrigsår »hamret« på den alt for store omkostningsstigning, og som en logisk konsekvens deraf skulle landbrugets problemer løses ad politisk vej. Ingen af delene løser landbrugets problemer til bunds, fordi såvel de afsætningsmæssige vanskeligheder som omkostningsklemmen er forårsaget af landbrugserhvervets manglende tilpasning til den faktiske økonomiske udvikling. Diskussionen om landbrugets strukturproblem er imidlertid også blusset kraftigt op i 1961, hvilket må noteres som et væsentligt træk ved en status over landbruget i det nu forløbne år.

Den fortsatte økonomiske vækst i næsten hele den vestlige verden ikke mindst Vesteuropa har medført en stadig øget be-

skæftigelse. Her i landet har ledigheden været den laveste vi nogensinde har haft. Presset på arbejdsstyrken har da også generelt medført betydelige lønstigninger og ikke alene her i landet. Den kendsgerning, at industriens muligheder for yderligere at trække ledig arbejdskraft til nu stort set er udtømt, har da også medført, at stigningen i industriproduktionen er blevet mindre i løbet af 1961. Gennem den store investeringsaktivitet, der har fundet sted, har det dog været muligt at øge produktionen mere, end antallet af beskæftigede er steget.

Til trods for denne generelle forøgelse i produktionen og i forbrugerbefolkningens købeevne er landbrugets priser på de internationale markeder faldet ganske væsentligt, hvilket er et bevis på landbrugsvarernes lille andel i en indkomststigning. Med den stadig større produktion inden for landbruget vil det ikke, uden gennem produktionsreguleringer eller ved en strukturændring med en deraf følgende naturlig produktionstilpasning, være muligt at skabe en sådan ligevægt mellem produktion og efterspørgsel af landbrugsvarer, at salgspriserne kan tilpasse sig på et niveau, der betinger indkomstparitet for landbruget. Som en tredje mulighed bør dog tilføjes, at en aktion fra den vestlige verden med statsopkøb af de relative overskud til gaveeksport til udviklingslandene ville have samme virkning, men en sådan aktion i tilstrækkeligt omfang er næppe aktuel på nuværende tidspunkt.

De her nævnte hovedtræk i den almindelige økonomiske udvikling understreges af den kendsgerning, at den internationale vareomsætning med ikke landbrugsvarer er steget ganske betydeligt i det forløbne år såvel inden for de europæiske lande som mellem disse og den øvrige verden, men landbrugsvarerne har kun fået en mindre andel i denne stigning, idet udvidelsen i landbrugsvarehandelen er under det halve af forøgelsen af verdenshandelen med ikke landbrugsvarer.

Internationalt betragtet viser FAO's opgørelser, at verdens samlede landbrugsproduktion for 1960-61 har været omkring 1 pct. større end året før. Det er en lidt mindre stigning end i de foregående år, men det skyldes i det væsentlige en stagnerende produktion i visse regioner af verden, især de øst-

europæiske lande, Rusland og Latinamerika, hvor dårlige klimatiske betingelser har spillet afgørende ind. Produktionsstigningen i Vesteuropa og Nordamerika har derimod gennem de sidste 4-5 år været ret konstant med en årlig forøgelse på 3-4 pct.

Trods den mindre stigning i landbrugsproduktionen globalt betragtet i det sidst afsluttede høstår, oplyser FAO, at stigningen i de store fødevarerlagre først og fremmest i Europa og Nordamerika er fortsat, og disse lagre er nu mere end dobbelt så store, som de var i 1952. Der er navnlig i den forbindelse grund til bekymring med hensyn til de store lagre af korn, sukker og mejeriprodukter.

I den internationale omsætning med landbrugsvarer indtrådte den største stigning i omsætningen af hvede og sukker. Vesteuropas import af hvede var imidlertid mindre, og stigningen skyldtes øget eksport fra Amerika til det mellemste Østen, Indien og Polen. Stigningen i sukkeromsætningen var en følge af de politiske omvæltninger på Cuba, hvor de kommunistiske lande aftog store mængder, der lå en del over, hvad USA normalt har købt, og Amerika aftog til gengæld sin normale import fra andre lande.

Landbrugsvarepriserne på verdensmarkedet havde indledt en mindre stigning i 1959, men lidt før midten af 1960 afløstes denne stigning af et fald, som vi næppe endnu har set enden på.

På denne baggrund vurderer FAO landbrugets stilling i det verdensøkonomiske billede som usikker. De få foreliggende resultater for 1961-62 tyder dog på en forholdsvis lille produktionsstigning, men i betragtning af de store overskudslagre er der næppe baggrund for at nære håb om, at priserne på verdensmarkedet vil stige væsentligt.

Arealbenyttelse og vækstbetingelser.

Forskydningerne i arealbenyttelse fra 1960 til 1961 har i store træk fulgt en længere årrækkes hovedlinier. Der er sket en betydelig udvidelse af kornarealerne navnlig af bygarealerne. Denne udvikling er et resultat af flere faktorer sam-

virken. Den stadig mindre arbejdsstyrke, der er til rådighed, animerer til en udvidelse af korndyrkningen, hvor mekaniseringsmulighederne er størst. Trods betydelige prisudsving på korn, har kornproduktionen – også udbyttesvingningerne taget i betragtning – været én af de økonomisk mest sikre afgrøder, selv om der kan findes enkelte mere givtige specialafgrøder, men dyrkningen af disse er normalt kun til stede i begrænset omfang. I løbet af de sidste 10 år er kornets procentandel af det samlede landbrugsareal øget fra omkring 40 til næsten 50. Rent sædskiftemæssigt er dette en følge af jordens større gødningskraft og den bedre jordbehandling først og fremmest den dybere pløjning, hvilket tilsammen sikkert muliggør at øge kornarealet i sædskiftet, uden at de farlige sædskiftesygdomme får tilsvarende skadevirkninger som tidligere. Medvirkende til de større kornarealer er endvidere den mere effektive ukrudtsbekæmpelse, som har nedsat kravet til rækkeafgrødernes absolute andel af det samlede landbrugsareal.

Som yderligere en årsag til det større kornareal skal nævnes den kendsgerning, at udvidelsesmulighederne for andre direkte salgsafgrøder er meget begrænsede.

Som følge af kvægbrugsproduktionens dårlige konjunkturer er der ikke noget, der har animeret til en udvidelse af de til kvægbrugsproduktionen nødvendige vekselafgrøder, roer og græs. En omfattende grundforbedringsvirksomhed og øget gødskning, der er resulteret i en betydelig nedgang i græs- og grøntfoderarealerne navnlig i de varige græsarealer, der er lagt ind under omdriften, og i forbedrede produktionsmuligheder på de resterende græsarealer, har muliggjort stort set at opretholde kvægbestanden på et 15 pct. mindre grovfoderareal end i 1950.

Trods det meget store arbejdsbehov ved foderroerne er arealet med disse ikke ændret meget over en årrække. Dog er der det sidste år sket en formindskelse, som i nogen grad er søgt kompenseret med ensileringsafgrøder, idet arealet med sådanne afgrøder – navnlig lucerne og andet grøntfoder – er øget ca. 5.000 ha. Mange landmænd vil utvivlsomt fortsætte ad den vej, og når udviklingen trods alt ikke er længere frem-

me, trods mange uvenlige udtalelser om roerne i snart mange år skyldes det, dels at ensileringsafgrøderne, hvor der ikke er vandingsmuligheder, er mere usikre i udbyttmæssig henseende end roerne, dels at kreaturerne ikke med hensyn til ædelyst er villige til at følge den økonomiske udvikling. I de højtstående besætninger vil fuld overgang til ensilagefodring muligvis resultere i nogen ydelsesnedgang, hvilket selvsagt må tages med ved en vurdering af spørgsmålet roer contra ensilage.

Betydningen af køernes ædelyst for landmændenes dispositioner ses også af det forbavsende konstante kâlroeareal, trods planteavlfsfolks ikke særlig venlige agitation for denne plante. Ved vurderingen af spørgsmålet roer henholdsvis lucerne eller anden ensilageafgrøde spiller også det med sidstnævnte produktionsform forbundne investeringskrav en afgørende rolle, thi generelt betragtet er investeringer i kvægbrugsproduktionen en lidet tillokkende affære.

For mange landmænd bortset fra de mindre brug bliver det imidlertid fremover nødvendigt at se bort fra ulemperne ved ensilagefodringen, thi en nedskæring af roearealerne bliver en nødvendighed af arbejdsmæssige grunde for overhovedet at kunne holde køer, og de landbrug, der skal beholde kvægbesætningen, må finde frem til foderproduktioner, der er mindre arbejdskrævende. Med hensyn til hvilke afgrøder, der da skal anvendes, kan der ikke generaliseres. Jordbund, klima, vandingsmuligheder og en række andre forhold spiller ind ved afgørelsen af dette spørgsmål, men nye afgrøder eller afgrødekombinationer, der kan anbefales i praksis er ikke kommet frem i det forløbne år.

Hvad angår de direkte salgsafgrøder udover korn, skete der i 1961 en betydelig nedgang i sukkerroearealerne, der blev nedskåret med en trediedel som følge af de store overgangsbeholdninger af sukker. Til erstatning af bl.a. de herigennem frigjorte arealer blev arealet med alle øvrige salgsafgrøder udvidet. Den største udvidelse fandt sted i frøarealerne, samt arealerne med olieplanter, hvor raps og sennep tegnede sig for den største stigning. Den ikke særlig store forøgelse i arealet med vin-

Tabel 1. Arealbenyttelsen. (1000 ha).

	1950	1960	1961	1961÷60	1961÷50
Hvede	85	82	105	+23	+ 20
Rug	154	157	183	+26	+ 29
Byg	494	756	799	+43	+305
Havre	277	198	196	÷ 2	÷ 81
Blandsæd	267	252	254	+ 2	÷ 13
Bælgsæd	12	8	10	+ 2	÷ 2
Korn i alt	1 289	1 453	1 547	+94	+258
Kartofler	105	92	73	÷19	÷ 32
Foderroer	406	421	395	÷26	÷ 11
Fabriksroer	73	54	39	÷15	÷ 34
Rodfrugt i alt	584	567	507	÷60	÷ 77
Andre høstarealer ...	95	91	103	+12	+ 8
Brak	9	4	4	0	÷ 5
Græs, grøntfoder	708	636	619	÷17	÷ 89
I alt omdriftsareal ..	2 685	2 751	2 780	+29	+ 95
Græs udenf. omdrift.	461	343	338	÷ 5	÷123
Landbrugsareal i alt .	3 146	3 094	3 118	+24	÷ 28

terraps skyldtes sikkert ikke mindst de vanskelige klimaforhold i efteråret 1960, hvor den megen regn vanskeliggjorde såning efter korn, som de fleste normalt regner med.

De konkrete forskydninger i arealet med de enkelte afgrøder kan aflæses af tabel 1 og 2. Det fremgår tydeligt heraf, at de prissikrede afgrøder brødkorn og raps har påkaldt øget interesse hos landmændene, og der er ikke tvivl om, at de arealer, der er udlagt i efteråret med disse afgrøder er endnu betydeligt større end i 1960. Der er ej heller tvivl om, at kornarealerne vil blive udvidet i det kommende år, samt at roearealerne vil blive yderligere indskrænket noget. Arbejdskraftmangel og høje lønninger har medført, at adskillige landmænd har afskaffet kørerne i afvigte efterår eller vil gøre det til foråret. Hovedproblemet i forbindelse med overgang til koløs drift er at finde rentable vekselafgrøder til korn, thi ren korndrift – trods mange enkelt eksempeler på ensidig korndyrkning med

Tabel 2. Specifikation af »andre høstarealer«. (100 ha).

	1960	1961	1961÷60
Mark og havefrø	586	631	+ 45
Grønsager på friland	102	110	+ 8
Oliehør	12	16	+ 4
Vinterraps	69	81	+ 12
Vårraps	15	32	+ 17
Gul sennep	82	108	+ 26
Brun sennep	9	11	+ 2
Spindhør	6	9	+ 3
Andre arealer	23	28	+ 5
I alt	905	1 027	+122

godt resultat – er næppe aktuel endnu. Det er givetvis også den begrænsede mængde vekselafgrøder, der er årsag til, at ikke flere allerede har solgt kvæget.

Imidlertid kan det fastslås, at vor kvægbestand faktisk stadig er for stor i forhold til afsætningsmulighederne. Den nødvendige tilpasning ville afgjort blive fremmet af en udvidelse af prisgarantien for oliefrø, således at kvægløse brug herigennem kunne få deres sædskifteproblem løst.

De direkte salgsafgrøder udover korn har været fordelt således, at 24.000 ejendomme har haft sukkerroer, medens frøarealerne er fordelt på 12.000 brug navnlig på øerne.

Dette forhold sammen med den kendsgerning, at der i Jylland kan avles relativt større grovfoderudbytter end på øerne sammenlignet med de andre afgrøder er forklaringen på, at kvægbesætningerne i Jylland udvides, medens de er blevet indskrænket på øerne.

Sluttelig skal det om spørgsmålet landbrugsarealets størrelse blot anføres, at udviklingen fra 1950 til 1961, hvor der efter statistikken kun er forsvundet 28.000 ha fra landbruget, ikke – dersom arealstatistikken ellers er nøjagtig – giver anledning til den store bekymring, der gentagne gange er udtalt om dette problem.

Vækstbetingelser og høstudbytte.

Der er ingen tvivl om, at den megen regn og den deraf følgende sammenkørsel af jorden ikke mindst i roemarkerne i 1960 har øvet en ugunstig indflydelse på høsten i 1961. Efter

en meget mild vinter, hvor vi kun havde få frostdage, kom forårsarbejdet tidligt i gang, men jorden – i hvert fald den svære jord – var ubekvem og såbedet blev derefter.

Trods dette kom afgrøderne ret godt i gang. En undtagelse var dog det meste af Lolland, hvor tørken satte tidligere ind end i den øvrige del af landet, men også øerne udover Lolland-Falster blev mere eller mindre ramt af tørken, hvilket i ringere grad gjaldt Jylland taget som helhed.

Da regnen kom, blev regnperioden imidlertid meget voldsom og såvel korn- som frøhøsten blev vanskeliggjort betydeligt. Udbytterne af de fleste græsfrøsorter blev imidlertid gennemgående gode i hvert fald, hvor frøet var stillet op, medens en del skårlagte marker led meget udbyttmæssigt. Af kløverfrøet var hvidkløverudbytterne meget stærkt svingende, medens rød-kløveren næsten overalt har givet meget små udbytter, visse steder endog ikke tilstrækkeligt til at betale omkostningerne til firmaerne. Raps og de andre olieplanter har givet gode udbytter, og generelt betragtet gælder det samme for roefrøet.

Kornudbytterne var meget svingende fra egn til egn og fra kornart til kornart. Næsten overalt gav vintersæden og havren godt, hveden endog mange steder særdeles mange fold. Anderledes derimod for byggens vedkommende, hvor der imidlertid var meget store lokale forskelle. I store dele af Jylland har udbyttet af byg således været godt, medens byggen næsten overalt på øerne skuffede især på den sværeste jord og aller-mest på Lolland.

Bortset fra tørkeperioden har græsmarkerne givet særdeles gode udbytter, og såvel de ensilagemængder, der er bjerget fra græsmarkerne som høhøsten, blev betydelig større end de nærmest foregående år.

Derimod blev roemarkernes udbytte noget mindre end året før, og det gælder såvel foderroer som fabriksroer. Til gengæld var roehøsten langt fra så besværlig og dyr, som tilfældet var i 1960, og jorden er efterladt i betydelig bedre tilstand til for-året, end tilfældet var i fjor.

Det samlede høstudbytte fremgår af tabel 3. Målt i afgrøde-enheder blev dette således lidt større end i fjor som følge af større græs- og kornudbytter, idet høsten af disse to afgrøder

Tabel 3. Landets samlede høstudbytte.
(Mill. afgrødeenheder).

	1950	1960	1961
Korn og bælg­sæd	35.8	48.2	50.3
Kartofler	3.9	4.1	3.3
Foderroer	26.9	30.7	27.0
Fabriksroer	6.0	5.1	3.3
Roetop	3.2	5.6	5.1
Hø	8.1	4.2	6.8
Halm	9.3	10.7	11.4
Græs og grøntfoder	36.0	32.0	34.7
I alt	129.2	140.6	141.9

steg mere end nedgangen i roeudbyttyerne. Som gennemsnit for hele landet var der dog – regnet pr. ha – en udbyttenedgang for såvel korn som roer, medens græsmarkernes hektarudbytte steg.

Tabel 4. Gennemsnitsudbytte i f.e. pr. ha.

	1950	1960	1961
Kerne	2 770	3 320	3 250
Foderroer	7 400	8 600	8 100
Græs og grøntfoder	3 800	3 700	4 300

For sukkerroernes vedkommende har De danske sukkerfabrikker opgjort årets udbytte til 365 hkg pr. ha mod 422 hkg i fjor, men til gengæld er sukkerprocenten steget fra 16,5 til 16,9. Hvad årsagen til de store svingninger i sukkerprocent fra landsdel til landsdel er, kan næppe besvares, men det er sikkert et samspil mellem jordbund, gødningsforhold og klima. I den nu afsluttede kampagne har der været en forskel på over 1 pct. fra én fabrik til en anden.

Nedgangen i høstudbytte samt arealnedsøkningen medførte, at den samlede sukkerproduktion faldt til ca. 195.000 t. Det samlede forbrug udgør godt 250.000 t, og dette betyder, at omkring halvdelen af overskudslageret fra foregående år vil være forbrugt inden kampagnen 1962.

Taget som helhed vil årets høstudbytte blive vurderet meget

forskelligt fra egn til egn. For visse områder, navnlig på øerne og især Lolland, vil året i produktionsmæssig henseende få et dårligt skudsmål, medens det modsatte er tilfældet mange steder i Jylland. Generelt kan det vist fastslås, at taget over en årrække vil det vise sig, at den noget lettere jord i udbyttemæssig henseende har halet ind på den sværeste jord, hvilket nok i første række må ses som et resultat af den større gødningsanvendelse, og jordens bedre kulturtilstand i områder med lettere jord.

Husdyrbestanden.

Den prismæssige udvikling i 1961 har navnlig ramt husdyrprodukterne, og praktisk taget dem alle. Til trods herfor er husdyrbestanden steget i forhold til året før for de fleste grupper vedkommende.

Tabel 5. Husdyrbestandens størrelse. (1000 stk.).

	1950	1960	1961	1961÷60	1961÷50
Heste	502	171	126	÷ 45	÷ 376
Malkekøer	1 577	1 438	1 489	+ 51	÷ 88
Ungkvæg	710	831	903	+ 72	+ 193
Kalve	766	1 127	1 195	+ 68	+ 429
I alt kvæg	3 053	3 396	3 587	+ 191	+ 534
Søer og orner	412	699	800	+ 101	+ 388
Fedesvin	1 954	3 851	4 430	+ 579	+ 2 476
Pattegrise	869	1 629	1 858	+ 229	+ 989
I alt svin	3 235	6 179	7 088	+ 909	+ 3 853
Høner og haner ...	—	9 810	9 474	÷ 63	—
Kyllinger til ægprod.	—	8 708	9 672	+ 964	—
" slagting	—	5 966	10 976	+ 5 010	—
Kalkuner	22	75	118	+ 43	+ 96
Ænder	540	510	1 051	+ 541	+ 510
Gæs	255	271	233	÷ 38	÷ 22
I alt fjerkræ	25 365	25 340	31 797	+ 6 457	+ 6 432
Får	61	44	46	+ 2	÷ 15

Tabel 5a. Antal traktorer og mejetærskere på landbrugs-
ejendommene.

	1960	1961
Antal traktorer	111 300	128 400
» mejetærskere, selvkørende	3 580	4 700
» » , bugserede	5 320	6 850
Antal ejendomme med traktorer	100 100	—
» » » mejetærskere	8 200	—

Tabel 5 viser en meget betydelig nedgang i hestebestanden. Med den fart udviklingen er forløbet det sidste år, har vi lige knap heste nok til tre år endnu. Nå, således går det ikke, og mon det vil være forkert at forvente en stabilisering på et antal mellem 50- og 75.000 stk. i løbet af få år? Fra 1950 til 1961 er antallet af traktorer øget med ca. 93.000 stk., således at hver traktor har erstattet 4 heste, voksne plus opdræt. Til erstatning for heste og mandskab er der købt mange maskiner, fra 1960 til 61 bl.a. ca. 17.000 traktorer og 2.650 mejetærskere.

I modsætning til hestene er køerne gået frem, og trods næsten 30.000 landbrugsejendomme uden kobesætning er antallet af malkekøer ikke faldet mere end 88.000 stk. siden 1950. Dette betyder, at de, der har beholdt køerne, har udvidet bestanden. Dette er et tegn på den begyndende bedriftsförenking og specialisering af produktionen bedrifterne imellem. Stigningen i antallet af ungkvæg og kalve er fortsat fra de foregående år. Det må imidlertid påregnes, at denne stigning foreløbig er standset, idet der slagtes betydelig flere spædkalve i dag end for et år siden, og årsagen er de faldende oksekødderpriser.

Imidlertid må det konstateres, at tællingen i 1961 udviste den største kvægbestand, vi nogensinde har haft, når vi alene ser på det totale antal hornkvæg, men det er et stort spørgsmål, om ikke også dette er et toppunkt for adskillige år frem i tiden.

Stigningen i svinebestanden fortsatte frem gennem det meste af 1961, og også for denne driftsgrens vedkommende kunne året notere den hidtil største bestand, nemlig 7,48 mill. stk. ved tællingen i oktober, men da kulminerede bestanden også, idet novembertællingen udviste et mindre fald til 7,27 mill.

stk. Men sobestanden er fra juli til november faldet med 56.000 stk. og første gang drægtige søer med 105.000 stk. siden maj, således at der i den kommende tid må forventes en fortsat mindre nedgang i den samlede bestand fra tælling til tælling.

Inden for fjerkræholdet er hønsebestanden gået lidt ned, men kyllingetillægget er øget næsten 1 mill. fra i fjor. Slagtekylningeproduktionen, som den nyeste betydende gren for et stort antal landmænd, er næsten fordoblet, men også af andet slagtefjerkræ er produktionen steget stærkt, navnlig ænderne, hvis antal er mere end fordoblet, men også med en katastrofal prisudvikling til følge, ja mange skulle sidste sommer være tilfredse, når blot foderet blev betalt. Det opfordrer nok en del til at standse denne produktion. Også kalkunproduktionen er forøget, omend mindre stærkt, men den skal også næsten udelukkende afsættes på det begrænsede danske marked, og også for denne produktion fulgtes udvidelsen af en prisneds- gang omend ikke i samme forhold som andepriserne.

Der har i den forløbne tid været talt en hel del om frygten hos mange landmænd for storproduktion af de forskellige husdyrprodukter. For at belyse dette spørgsmål, er tabel 6 opstillet. Den viser antallet af de enkelte besætninger samt disses gennemsnitlige størrelse.

Tallene tyder nu ikke på, at faren i den retning er overhængende. En gennemsnitlig kreaturbesætning på ca. 20 stk. stort og småt, en gennemsnitlig svinebesætning på 35 (søer, fedesvin og pattegrise) kan ikke netop kaldes stordrift, for ikke at tale om en fjerkræbesætning på godt 100 stk., når der er tale om

Tabel 6. Antal besætninger og disses gennemsnitsstørrelse, 1960.

	Antal besætninger	Antal dyr pr. besætning
Antal ejendomme	196 000	—
Heste	87 000	2.0
Malkekøer	167 000	8.6
Andet hornkvæg	170 000	11.5
Svin	172 000	35.9
Høns og kyllinger til ægprod. .	171 000	108
Fedekyllinger ¹⁾	12 300	892

¹⁾ 8. april 1961.

ægproduktion. Lad det blot være slået fast med det samme, at de besætningsstørrelser, der er tale om som gennemsnit næppe fremover bliver tilstrækkelige til at give en familie en rimelig indtægt, og at besætningsstørrelser, som disse ikke giver økonomisk basis for at tage tekniske hjælpemidler i anvendelse, og produktionen pr. mand bliver for lille.

Men så slagtekyllingeproduktionen, det er da ved at blive en industri, siger mange. Lad os se på tabel 7, der indeholder tal fra april 1961. Den gennemsnitlige besætningsstørrelse lå under 1.000 stk. Dette tal er nok hævet en del siden da, idet prisfaldet jo først har fået de små producenter til at holde op, men i betragtning af fortjenstmulighederne ved denne produktion, er der dog tale om produktion i lille skala. Der er kun 200 bedrifter, der har over 10.000 fedekyllinger ad gangen, og det er ikke de store gårde, der har taget denne produktion, som det har været fremført. Produktionen fordelt efter ejendomsstørrelse er ikke meget forskellig fra arealets fordeling på de enkelte ejendomsstørrelser.

Selv om besætningerne er blevet større i det sidste år, er der, som ovenstående tal viser, ikke grund til at mane noget stordriftsspøgelse frem, men tværtimod gøre en indsats for at få gennemført en rationalisering på dette område, thi en vis specialisering inden for husdyrproduktionen bedrifterne imellem er et helt nødvendigt led i landbrugets bestræbelser for at øge produktionen pr. mand for de efterhånden færre og færre mennesker, der bliver tilbage i erhvervet.

Et af de mest diskuterede problemer inden for husdyrbruget i det forløbne år er spørgsmålet om den fremtidige staldform inden for kvægholdet. Problemet er navnlig, hvorvidt løsdriftssystemet bliver den fremtidige staldtype. Nogen afklaring på problemet er der ikke, men den væsentlige motivering for løsdriftssystemet er den halvering af arbejdsomkostningerne pr. kg mælk, der skulle være mulighed for at opnå, vel ca. 5 øre pr. kg. Dette svarer til ca. 200 kr. pr. ko om året, hvilket igen indebærer afskrivnings- og forrentningsmuligheder (afskrivningstid 20 år, forrentning 7 pct.) for en investering på ca. 2.500 kr. pr. ko. Dette vil et nybyggeri næppe kunne gen-

Tabel 7. Antal ejendomme med slagtekyllinger fordelt på ejendoms- og besætningsstørrelse.

Antal kyllinger i besætningerne	Jordløse ejendomme	0,55-5 ha	5-10 ha	10-30 ha	30-60 ha	over 60 ha	I alt
Under 100 ..	410	655	1755	2069	390	89	5368
100- 500 ..	239	409	944	1894	500	84	4070
500- 1000 ..	67	104	205	287	89	6	758
1000- 2500 ..	114	117	145	289	138	42	845
2500- 5000 ..	60	75	89	252	130	30	636
5000-10000 ..	28	41	28	244	95	66	402
Over 10000 ..	40	37	9	56	42	16	200
I alt	958	1438	3175	3177	1384	333	12279
Pct. ejendomme m. slagtekyllinger	-	3,9	5,8	6,2	7,1	8,7	6,3
Pct. af slagtekyl- lingerne i de en- kelte brugsstørr.	11,2	12,9	11,9	35,6	19,7	8,7	100,0

nemføres for, men problemet må også ses ud fra andre synsvinkler end de rent økonomiske, bl.a. dette om det overhovedet fremover vil være muligt at få mandskab til den gængse produktionsform, og for mange ejendomme, der fra naturens side ikke kan undvære et kvæghold, kan det blive nødvendigt at gennemføre bygningsinvesteringer, selv om det indebærer en længere afskrivningstid end den her nævnte.

En række tekniske problemer er også uafklarede. Vil det således være muligt at holde en høj ydelse i en løsdriftstald, hvor mange båsækøer skal påregnes udsat, fordi de ikke kan tilvænnenes løsdriftssystemet, og hvor stort er det faktiske merforbrug af grovfoder? De hidtil afholdte danske forsøg besvarer ikke disse spørgsmål på en tilfredsstillende måde.

Spørgsmålet løsdrift eller traditionel stald kan næppe besvares generelt på anden måde, end ved at sige, at dersom man står overfor at skulle bygge en stald må det ud fra den udvikling, der må forventes løn- og arbejdsmæssigt, være rigtigt at investere i en løsdriftstald, selv om en del eksperimenter må påregnes at følge med. Men for de landmænd, der kan vente, synes det rigtigst at afvente et sikrere grundlag for

spørgsmålets afgørelse. Der er jo efterhånden en del løsdriftstalde i gang og under opførelse, således at det inden for et kortere åremål skulle være muligt at få ret sikre praktiske erfaringer.

I forbindelse med staldformen har også fællesstaldproblemet været livligt diskuteret. Adskillige steder har problemet været taget op af kredse af praktiske landmænd, men kun ganske enkelte er endnu nået til realiteter, og mon ikke den enkelte landmands individualistiske indstilling samt forflygtigelsen af ansvaret i forbindelse med grovfoderproduktionens kvalitet vil afholde de allerfleste fra denne driftsform. Mon ikke denne produktionsform bliver en overgangsmulighed frem til en produktionsorganisering, hvor langt flere brug end i dag søger at tilpasse kvægholdet på den enkelte bedrift efter, hvad en fuldt beskæftiget mand kan passe eventuelt kombineret med én husdyrproduktion mere som en overgangsløsning, således at kvægholdet efterhånden koncentrerer på færre ejendomme, medens et større antal brug end i dag vil blive drevet kvægløst.

Arbejdskraftforholdene og lønstigningen har i hvert fald bragt kvægholdet yderligere frem blandt den enkelte landmands hovedproblemer, og der vil det holde sig adskillige år frem i tiden, ja mest sandsynligt yderligere forstærkes. Dette kan ikke undre, når det betænkes, at mælkeprisen i de sidste år gennemgående har været lavere end for 10 år siden samtidig med, at lønnen er steget med over 50 pct., og når som følge heraf grovfoderet er blevet relativt dyrere.

Foderforsyningen.

Stigningen i kerneudbyttet fra 1959 til 1960 muliggjorde at fodre de større besætninger igennem på en betydelig mindre kornimport, end året før. Nettoimporten faldt således til næsten det halve af indførselen i 1959/60, således som det fremgår af tabel 8, og blev tilmed købt til lavere priser end året før. I sidste halvdel af 1961 har nettokornindkøbene været endnu mindre end året før, således at kalenderåret 1961 står med en forholdsvis lille nettoimport af korn.

Tabel 8. Import og eksport af korn.
(Høstår: 1. august-31. juli)

	1958/59		1959/60		1960/61	
	1000 t.	kr./hkg	1000 t.	kr./hkg	1000 t.	kr./hkg
<i>Import:</i>						
Hvede	152,0	47	89,7 ²)	45,70	31,1	43,25
Rug	22,0	39	39,7 ³)	40,70	4,9	32,80
Byg	368,7	41	615,1	41,50	331,5	35,80
Havre	107,5	38	89,4	43,85	57,9	39,40
Majs	89,8	41	178,5	40,50	155,9	38,70
Milo o.a. korn	426,4	36	459,4	37,80	230,6	35,50
I alt import .	1166,4		1471,7	41,30	811,9	36,80
<i>Eksport:</i>						
Byg	248,8	54	98,3	49,75	60,8	49,15
Bygmalt ¹) ..	39,5	(72)	35,0	(73,15)	36,2	(71,60)
Havre	24,9	57	22,3	52,50	19,1	54,25
Andet korn .	2,4	(76)	2,1	(32,40)	9,3	(77,05)
I alt eksport .	315,6		157,7	55,40	125,4	58,45
<i>Nettoimport</i> .	850,8		1314,0	(39,60)	686,5	(32,85)

¹) Omregnet til byg (75 kg malt = 100 kg byg).

²) Heraf til foderbrug 44,800 tons.

³) Heraf til foderbrug 36,400 tons.

Tabel 9. Landbrugets foderforbrug. (Mill. afgrødeenheder).

	1959/60	1960/61
Korn	43.8	43.6
Oliekager	12.3	12.1
I alt kraftfoder	56.1	55.7
Rodfrugter	20.9	29.5
Hø	4.6	3.8
Græs	31.6	34.3
Halm	6.5	8.6
Ensilage og roeaffald	5.2	6.6
I alt grovfoder	68.8	82.8
Mælk og valle	6.3	6.5
I alt foderforbrug	131.2	145.0

Af oliekgær har forbruget i 1960/61 været praktisk taget det samme som året før, medens der navnlig af vintergrovfoder var langt mere til rådighed end efter den tørre sommer i 1959. De større grovfoderbeholdninger har muliggjort en relativ nedgang i kraftfoderanvendelsen, idet det samlede kraftfoderforbrug har været næsten ens i de to høstår, men husdyrbeholdningen har været en del større i det sidste år.

Imidlertid synes den gamle erfaring, at når der er lidt foder til rådighed, slår det bedre til, at holde stik. Er det fodermesteren, der er mere omhyggelig, når det kniber med foderbeholdningerne, eller fodrer de fleste for stærkt under »normale« fodringsforhold?

Den animalske produktion.

De større besætninger og rigelige foderforsyninger gav mulighed for en produktionsforøgelse for de fleste varers vedkommende, således som tabel 10 viser.

Mælkeproduktionen var større som følge af lidt flere køer og bedre græsningsbetingelser, og det er da også sommerproduktionen, der er øget i forhold til året før. Mælkeproduktionens anvendelse til ost, smør m.v. har stort set været den samme som året før. Dette betyder, at smør- og osteproduktionen nogenlunde har fulgt stigningen i mælkeproduktionen.

Ægproduktionen er gået ned med ca. 10 pct. og baggrunden herfor var den mindre hønsebestand som følge af de dårlige konjunkturer for denne driftsgren i de forudgående par år. I de fleste landbrug betragtes ægproduktionen stadig som en udpræget biproduktion og større såvel bygningsmæssigt som pasningsmæssigt veldrevne hønsehold er kun få, hvilket muligvis er en fejl. De veldrevne demonstrationsbrug for fjerkræ viser, at når ovennævnte forhold er i orden, er der også mulighed for en relativt lige så stor fortjenstmargen som ved andre husdyrproduktioner.

Også kødproduktionen har været lidt mindre end året før, men denne nedgang er næppe reel, idet mange dyr, der var

Tabel 10. Den animalske landbrugsproduktions størrelse.

	Kalenderåret 1950		Året november-oktober 1959/60 1960/61			
	1000 t.	Indeks	1000 t.	Indeks	1000 t.	Indeks
Mælk	5403	100	5450	101	5517	102
Smør	179.1	100	168.2	94	170.9	95
Ost	61.0	100	114.8	188	120.8	198
Æg	132.5	100	143.3	108	126.8	96
Okse- og kalvekød	167.7	100	257.7	154	246.0	147
Svinekød og flæsk .	355.5	100	651.4	183	671.3	189
Produktionens samlede værdi, mill. kr.	4452	100	6628	149	6547	147

bestemt til fedekalve er blevet stående i besætningerne til ungtyre i håb om bedre priser. Med den faktiske prisudvikling på tyre og stude i efteråret er det et spørgsmål, om denne disposition generelt betragtet har været rigtig. Nok har der mange steder været store grovfoderbeholdninger at tære på, men mon ikke mange ville have fået det mindste tab ved at tage det første tab.

Anderledes med svineproduktionen, der fortsat er steget og nu nærmer sig en fordobling i forhold til 1950. Relativt gode flæskepriser i begyndelsen af året kombineret med faldende korn- og foderstofpriser i forhold til året før har animeret til en fortsat produktionsforøgelse af flæsk. Flæskeproduktionen har da ej heller toppet endnu, men vi kan forudse en vis nedgang i produktionen i løbet af forsommeren 1962.

Regnet for året fra november 1960 til oktober 1961 har den samlede animalske produktion været 18 pct. større end i 1955 og 3 pct. større end i den samme periode 1959/60. Til trods herfor er produktionsværdien gået ned med ca. 2 pct. som følge af de faldende priser.

En sammenfattende karakteristik af produktionsvilkårene i 1961 vil indeholde en konstatering af, at rent produktionsmæssigt har året været ret tilfredsstillende, såvel hvad angår planteproduktionen som husdyrproduktionen. Vurderingen af planteproduktionen vil dog falde ret forskelligt ud, afhængigt af hvilken landsdel man befinder sig i.

Landbrugets arbejdskraftproblemer.

Landbrugets mangel på arbejdskraft øges, hvilket dog principielt ikke er noget nyt. Også i 30'erne, da landbruget havde sin hidtil største arbejdsstyrke, fremkom der udtalelser om for lidt arbejdskraft i erhvervet, hvilket bl.a. fremgår af en ministeriel betænkning, der dengang blev udsendt om arbejdskraftproblemerne. I betragtning af den bestående bedrifts- og produktionsorganisering må det imidlertid fastslås, at nu er arbejdskraften så knap, at det for mange landmænd giver en meget lang arbejdsdag at få bedrifterne passet.

Afvandringen fortsatte i 1961, hvilket fremgår af tabel 11. Fra juli 1960-61 udgjorde nedgangen 7.900 medhjælpere, medens nedgangen ved novembertællingen var på 15.700. Dette sidste kom i nogen grad overraskende, idet landbrugets med-

Tabel 11. Antal medhjælpere i landbruget.

Julitællingen:

Mænd:	1951	1960	1961	1951=100 1960 1961
Børn og slægtninge	42.800	28.500	27.600	66 64
Fast fremmed medhjælp	90.700	64.500	59.000	70 64
Løse daglejere o.l.	17.200	5.500	6.300	36 42
I alt mænd	150.700	98.500	92.900	66 62

Kvinder:

Børn og slægtninge	26.300	11.700	11.400	43 42
Fast fremmed medhjælp	34.000	17.200	14.700	49 42
Løse daglejere o.l.	3.500	900	1.400	36 43
I alt kvinder	63.800	29.800	27.500	46 43
I alt medhjælp	214.500	128.300	120.400	60 56

Novembertællingen:

I alt mænd	—	90.800	79.100	— —
I alt kvinder	—	26.200	22.200	— —
I alt medhjælp	—	117.000	101.300	— —
	1950/51	1959/60		
Antal helårsarbejdere ..	389.600	300.000	—	77 —

hjelperlønninger vel aldrig på et enkelt år er steget så stærkt som i afvigte år. Højere lønninger i uddannelsestiden løser altså ikke problemet alene. En væsentlig årsag til den fortsatte afvandring må sikkert ses i manglende tro på erhvervets fremtid hos de unge, hvortil kommer, at det i byerhvervene er muligt at opnå mere frihed, end det endnu er muligt i landbruget.

Tabel 12. Antal medhjælpere pr. årgang.

	1958	1959	1960	1961
14 årige	8135	7651	6893	6294
15-16 »	7930	7851	7355	6964
17-18 »	7081	6698	6459	5973

Nytilgangen til erhvervet går også stadig nedad. Tabel 12 viser således, at som gennemsnit af de sidste 4 år er antallet af 14-årige, der begynder i landbruget blevet formindsket med mellem 5-600 om året. Og af dem, der begynder i erhvervet, synes der ligeledes årlig i de første år derefter at forsvinde et noget lignende antal, og nedgangstempoet er tilsyneladende ikke aftaget ud fra ovennævnte tal at dømme.

Det står nu helt klart, at den for nogle år siden fremsatte spådom om, at der i løbet af en årrække ikke ville være tilstrækkelig mange med landbrugsuddannelse til at overtage det nuværende antal landbrugsejendomme, er rigtig, og selv med den nuværende tilgang vil denne næppe svare til mere end det antal landmænd, der skal til at overtage et bedriftsantal på 125.000-150.000 ejendomme, og da nedgangstendensen ikke er afsluttet, vil dette tal yderligere falde. Alene på denne baggrund er det nødvendigt, at strukturproblemet bliver taget op med en revision af landbrugslovgivningen til følge.

Medhjælperlønningen er fra 1959/60 til 1960/61 steget med 11-15 pct., mest for forkarlenes vedkommende, mindst for de yngste karle. For sommerhalvåret er stigningen lidt større, men ved disse fæstemåls indgåelse var lønstigningen fra forårets lønforhandlinger ikke slået fuldt igennem, således at også karlelønningerne nok efterhånden vil nærme sig stigningen for landarbejderne, nemlig ca. 20 pct.

Tabel 13. Medhjælperlønninger.

<i>Helårsløn, 1/11-31/10:</i>		Karle			Piger		
		Forkarle	16 år og derunder	17-20 år	21 år og derover	17 år og derunder	18 år og derover
1935-39	....	928	500	717	846	419	528
1958-59	....	5 113	2 948	4 169	4 540	1 894*)	2 234*)
1959-60	....	5 517	3 287	4 573	4 911	2 115*)	2 526*)
1960-61	....	6 387	3 678	5 170	5 551	2 406	2 865*)
<i>Sommerløn, 1/5-31/10:</i>							
1935-39	....	577	304	446	524	226	285
1959	.....	3 235	1 559	2 509	2 940	977	1 383
1960	.....	3 590	1 796	2 786	3 214	1 089	1 523
1961	.....	4 227	2 039	3 192	3 569	1 182	1 689

*) Kun Jylland.

Under hensyntagen til de ved landbruget ydede naturalier samt den lavere personlige skat i landkommunerne, kan det vist på nuværende tidspunkt konstateres, at landbrugets mandlige medhjælperer stort set har opnået indkomstparitet med ligestillede inden for andre erhverv. Dette kan imidlertid ikke siges om pigelønningerne, hvilket utvivlsomt er hovedårsagen til den større afgang af kvindelig end af mandlig arbejdskraft i de forløbne efterkrigsår.

Landbruget har været og er stadig meget betænkelig såvel ved afvandringen som ved de store lønstigninger, hvilket med de konjunkturer, erhvervet har haft og har, er forståeligt. Men er det rigtigt? Afvandringen vil på langt sigt utvivlsomt vise sig at være et gode og i hvert fald en nødvendig udvikling, idet den befolkningsmæssige tilpasning er en forudsætning for den af landbruget og alle andre ønskede indkomsttilpasning set på langt sigt. Det må nemlig erkendes, at ingen regering og intet lovgivningskompleks i noget land uden denne forudsætnings opfyldelse har formået at skabe tilfredsstillende økonomiske vilkår for landbruget, og vanskeligst må det erkendes at være i et landbrugseksportland som Danmark. Hermed være ikke sagt, at der ikke inden for visse perioder bør gennemføres mere effektive støtteforanstaltninger for erhvervet, end det

hidtil har været tilfældet. At den nærmeste fremtid meget vel kan nødvendiggøre noget sådant, er sandsynligt, men den langsigtede løsning må ved valg af midler ikke tabes af syne.

Prisudviklingen.

Efter et par år med ret konstante detailpriser, har lønpresset i 1961 atter medført, at vi er kommet ind i en periode med opgang i detailpriseniveauet. Fra juli 1960 til juli 1961 har der således været opgange for alle detailprisbudgettets hovedposter med undtagelse af de personlige skatter, der nedsattes sidste forår. Med 1955 som basisår har detailpristallet for juli kvartal været følgende i de enkelte år:

	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
Detailpristal ..	100	106	110	111	113	114	117

Fra juli til oktober 1961 er der yderligere sket en stigning på 1,4 pct., og stigningstakten ventes snarere øget end det modsatte i begyndelsen af 1962.

Engrospriserne har også udvist en mindre stigning i det nu forløbne år. I oktober 1960 var det samlede indeks 102, når 1955 sættes lig 100, og i oktober 1961 var det steget til 104, en stigning, der i det væsentlige hidrører fra danske varer, medens importvarerne stort set har været uændrede i pris. De engrosvarer, der anvendes som råstoffer til landbruget har næsten været konstante i pris året igennem, og som gennemsnit lavere end året før. Væsentlige forskydninger i engrospriserne er der næppe grund til at påregne i den nærmest kommende tid.

Ser vi dernæst specielt på prisudviklingen i landbruget, udviser priserne i rengskabsåret 1960/61 ikke de store udsving i forhold til det foregående regnskabsår. Når årene 1950/51-54/55 sættes lig 100, var indekset for de animalske varer i 1960/61 også lig 100 mod 101 året før. De væsentligste forskydninger var en nedgang i mælkeprisen, samt en stigning i flæskeprisen. Derimod var der tale om et betydeligt fald i de

Tabel 14. Noteringer for animalske landbrugsvarer i de enkelte måneder.

	Mælk		Smør		Ost	Slakterisvin	Smågrise	Æg	Slagtekvæg			
	De danske mejeri- foren's melke- not. (3/65%)	afregnings- sum	Øre pr. kg	Østeokost- udv.'s not. for lurmærket 45%	Andelsnoteringer 1. klasse	not. Rostkilde	på 20 kg		Unges køer	2. kvalitet	Kalve	2. kvalitet
	1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960
November	49,32	37,50	792	580	432	328	390	448	75	90	381	416
December	46,00	37,50	777	580	398	327	390	457	74	92	331	349
	1960	1961	1960	1961	1960	1961	1960	1961	1960	1961	1960	1961
Januar	42,30	38,01	700	592	359	342	390	420	76	94	271	335
Februar	39,95	38,33	687	600	326	336	390	399	80	96	238	303
Marts	36,75	37,50	610	580	325	341	390	384	84	97	244	280
April	34,76	36,67	562	560	325	342	390	384	84	100	262	301
Maj	33,42	36,67	530	560	325	333	370	398	84	100	312	346
Juni	33,42	35,94	530	560	337	318	370	400	85	100	278	332
Juli	35,42	34,23	530	531	343	308	381	400	88	98	346	365
August	36,69	31,03	530	497	350	291	388	376	88	94	394	385
September	36,92	31,38	530	480	340	298	400	345	90	77	391	308
Oktober	37,03	33,07	559	480	339	323	403	319	88	68	385	276
1. kvartal	39,48	37,91	662	590	336	340	390	401	80	96	253	308
2. »	33,83	36,41	540	560	329	331	377	394	84	100	285	327
3. »	36,31	32,29	530	504	345	299	389	374	89	92	377	352
4. »	37,33	-	572	-	332	-	437	-	90	-	382	-
									213	-	275	-
									202	210	258	263
									217	212	275	255
									224	202	279	216
									213	-	275	-

vegetabiliske varers priser i forhold til regnskabsåret 1959/60, idet disse faldt ca. 9 pct. som følge af en nedgang i vårsædspriserne samt i visse græsfrøsorters priser.

Indekstallet for landbrugets salgsvarepriser i alt blev 99 i 1960/61 mod 101 året før, altså i begge årene praktisk taget de samme salgspriser i gennemsnit som for en halv snes år siden.

De priser, der har ligget til grund for regnskabsresultaterne i 1960/61, har altså ikke betinget de store nedgange i landbrugets økonomiske resultat, men i årets sidste halvdel indtrådte der faktisk et prisskred nedad for de fleste animalske varers vedkommende, således som det kan aflæses af tabel 14.

Mælkeprisen lå i de første to kvartaler ca. på niveau med priserne året før, men i juli kvartal lå de ca. 10 pct. lavere som følge af såvel lavere smør- som ostepriser.

Baconnoteringen var højere i de to første kvartaler, men fra august måned indtrådte et meget betydeligt prislefald, således at priserne fra januar til oktober faldt 1,01 kr. eller 25 pct., og dermed nåede priserne det laveste niveau i mange år.

Også kødpriserne holdt nogenlunde sidste års niveau i årets første halvdel, kalvene dog undtaget, men for alle oksekødkvaliteter resulterede årets sidste måneder i en betydelig prisnedgang, som blev størst for kalvenes og mindst for slagtekyrernes vedkommende.

Modsat er det gået med kornet. Kornpriserne var lavere i årets første halvdel i 1961 end i 1960, medens noteringerne blev genoptaget på ca. samme niveau som året før, men i årets sidste halvanden måned steg bygprisen betydeligt, dels som følge af en mindre høst i det meste af Europa, dels som følge af en nedskæring af de amerikanske eksporttilskud. For den enkelte landmand kan det være vanskeligt nok at skulle spekulere i den almindelige markedsudvikling, når det drejer sig om at skulle sælge korn, men ulige vanskeligere bliver det da, når han samtidig skal medtage politikernes fremtidige mulige dispositioner i sine overvejelser.

Grundprisen for sukkerroerne faldt fra 8,00 for kampagnen i 1960 til 7,81 i 1961, navnlig som følge af små arbejdsomkost-

Tabel 15. Noteringer for hvede, byg og kartofler i de enkelte måneder.

	Korn — Foreningen af korn- og foderstofhandleres not.				Landboforen. kartof- felnot. (Bintje)	
	Hvede		Byg		Jylland	
	1959	1960	1959	1960	1959	1960
November	53,56	53,65	45,43	39,12	24,50	13,00
December	54,32	54,45	45,57	39,95	24,10	13,00
	1960	1961	1960	1961	1960	1961
Januar	55,17	55,27	45,58	39,73	24,48	13,00
Februar	55,94	56,03	44,72	39,05	24,88	12,71
Marts	56,76	56,84	44,82	38,61	25,00	12,50
April	57,55	57,64	45,27	39,64	25,00	11,50
Maj	58,38	58,46	45,43	40,26	25,00	11,00
Juni	59,16	59,25	44,86	39,65	—	—
Juli	59,75	60,05	45,17	40,04	—	—
August	—	—	—	—	—	—
September	52,25	52,59	38,62	38,23	12,73	16,00
Oktober	52,85	53,34	38,50	38,25	13,00	16,77
1. kvartal	55,99	56,04	45,03	39,14	24,79	12,75
2. »	58,40	58,51	45,18	39,86	—	—
3. »	—	—	—	—	—	—
4. »	53,65	—	39,19	—	13,00	—
Hele året	55,98	—	42,98	—	19,42	—

ninger i det tørre efterår 1959, idet det var regnskaberne for 1959/60, der dannede grundlag for prisberegningen i 1961. Arbejdslønstigningen, der for denne produktion skal indregnes i roeprisen samme år, som en stigning indtræder, medførte at den endelige roepris blev 8,18 kr. pr. dc. Arbejdslønstigningen betød en meromkostning på ca. 50 øre pr. dc., men kunstgødningstilskuddet måtte fratrækkes den endelige grundpris, hvorved resultatet blev sidstnævnte pris. For det kommende år er det omkostningerne i 1960/61, der danner grundlag for prisudregningen, og det vanskelige efterår i 1960 vil utvivlsomt medføre en betydelig omkostningsstigning, der skal dækkes i det kommende år, således at en væsentlig prisstigning kan påregnes.

Efter den store kartoffelhøst i 1960 lå priserne i foråret 1961 meget lavt for denne vare. Den nye høst blev imidlertid også

større tilfælde af skade og i øjeblikke af nød.

del samme gælder for kartonhelpriiserne.

(Kalenderfar).

Kartotier (Jylland)	22.26	26.87	20.36	13.42	76
-------------------------------	-------	-------	-------	-------	----

7) og 8) konvokens pris til producenten fra 1989-90.

af ret gode eksportmuligheder i efteråret. Hvor høj en rapspris

den i efteråret ved lov vedtagne ordning vil indebære er endnu ikke ganske klart, men sandsynligvis vil den betinge en samlet pris incl. statstilskuddet på ca. 1,00 kr. for vinterraps og omkring 0,90 kr. for vårrapsen med det noget lavere olieindhold. I fjor var priserne faste på 1,04 kr. henholdsvis 94 øre.

Prismæssigt er det således et meget mistrøstigt billede, året 1961 har efterladt, men der er ikke meget, der tyder på, at en afgørende ændring vil finde sted i 1962. Denne prisudvikling må ses som en fortsættelse af den tilstand, der indledtes omkring midten af 50'erne, da fødevaremarkederne gik over fra sælgers til købers marked, og siden da er der sket en stadig relativ prisnedgang på de internationale fødevaremarkeder, idet landbrugsproduktionen i den vestlige verden er steget stærkere end efterspørgselen, igen et tegn på den manglende tilpasning af og inden for landbruget i hele den vestlige verden.

Afsætningsvilkårene.

Som følge af produktionsstigningen for de fleste varer i løbet af 1961 er også den mængdemæssige eksport forøget noget, men eksportpriserne har gennemgående været mindre, så at eksportværdien i de første 9 måneder er faldet med 158 mill. til 3.644 mill. kr. excl. konserver. Eksportværdien og de opnåede enhedspriser fremgår af tabel 17.

Det der har præget eksportforholdene i 1961 er først og fremmest en stigende forskelsbehandling for danske varer inden for de seks samt generelt øget beskyttelse af de nationale landbrug i mange af vore eksportlande, hvortil kommer, at visse varegrupperes priser også i det nu forløbne år har været trykket af dumpingsalg fra sekundære eksportlande, hvilket alt sammen har øget vore afsætningsvanskeligheder.

Dumpingsalg af smør navnlig fra fransk side på det britiske marked i forbindelse med store smørlagre i mange lande i første halvdel af 1961 har således hovedskylden for smørprisfaldet. Disse problemer er nu i nogen grad afhjulpet, men vi må sikkert påregne, at lignende situationer snart igen kan opstå, og afsætningsmæssigt må det nok konstateres, at ikke mindst

Tabel 17. Landbrugseksportens værdi og de opnåede eksportpriser.
Januar-oktober.

	Værdi		Enhedspriser	
	1960	1961	1960	1961
Levende hornkvæg	397	398	1334	1237
» svin	75	82	556	576
» heste og føl	40	43	1412	1574
Okse- og kalvekød	324	191	5.28	4.65
Flæsk og svinekød	1195	1208	4.57	4.53
Slagtet fjerkræ	141	194	5.06	4.76
Slagteaffald	66	69	—	—
Huder og skind	76	58	—	—
Frisk mælk og fløde	40	35	1.20	1.06
Smør	587	528	5.69	5.26
Ost	272	278	4.20	4.22
Æg	249	207	3.63	3.98
Andre animalske varer	118	149	—	—
I alt	3580	3440	—	—
Korn	51	39	49.76	53.42
Frø	65	58	3.65	3.46
Kartofler	19	10	28.57	23.36
Frugt og grønsager	46	38	—	—
Andre vegetabiliske varer	41	59	—	—
I alt	222	204	—	—
Landbrugsv. i alt excl. konserver	3802	3644	—	—

problemerne i forbindelse med mejeriprodukterne vil vise sig at blive store uanset resultatet af markedsforhandlingerne.

Faldet i baconpriserne er derimod forårsaget af en øget indlandsk produktion samt en overfyldning af kødmarkedet som helhed resulterende i et endnu større prisfald for flere andre kødsorter. Eksportvanskelighederne medførte, at slagterierne i efteråret foreslog at gennemføre en produktionsregulering for svineproduktionen. Manglende enighed i landbruget medførte imidlertid, at landbrugsministeren ikke ville medvirke og tanken er foreløbig skrinlagt.

Faldet i eksportpriserne for okse- og kalvekød må også ses som et resultat af stigende produktion i en række lande. Stig-

ningen i den italienske produktion er således en hovedårsag til lukning for importen af kalve til dette land, idet priserne faldt til et niveau under de til landmændene garanterede priser. For det øvrige oksekød kommer hertil, at vor Tysklands-eksport er gået mængdemæssigt ned, i det væsentlige som følge af stigende tilførsler fra Frankrig, hvis kødproduktion er øget betydeligt i de seneste år, og som ifølge sin stilling i fællesmarkedet kræver en fortrinsret på det tyske kødmarked, og bl.a. har visse toldfordele.

Ægeksporten er gået ret stærkt ned også mængdemæssigt. En stadig produktionsstigning i Vesttyskland har nedsat importbehovet til dette land, som er vor dominerende aftager. Vesttyskland er også hovedaftager af slagtekyllinger, men denne produktion er blevet ramt af dumpingkonkurrence fra amerikansk side i det forløbne år, idet der derovre fra er ydet betydelige fragttilskud til eksporten, hvilket i forbindelse med billigt foder og sikkert noget bedre racer end vore har medført en meget hård priskonkurrence for vor eksport.

Af planteprodukterne er der grund til at nævne den store stigning i korneksportsalget i efteråret. Denne stigning hidrører først og fremmest fra en betydelig brødkornseksport til Polen, medens der ikke er den store stigning i maltbygeksporten. Det må endvidere bemærkes, at af planteprodukterne er eksporten af frø gået ned, hvilket er en årsag til de faldende frøpriser.

I afsætningsmæssig henseende må året 1961 betegnes som det vanskeligste i en længere årrække, og 1962 må for de fleste varers vedkommende også påregnes at blive meget problemfyldt.

Omkostningsudviklingen.

Det af Landboforeningerne beregnede omkostningsindeks udviser en stigning fra juli 1960 til 1961 på ca. 2 pct., hvilket sammen med det indtrådte prisfald indebærer en ny forringelse i landbrugets bytteforhold på 2-3 pct. for regnskabsåret 1960/61 i forhold til 1959/60. Stigningen i omkostningerne hidrører fra en forøgelse af de indenlandsk bestemte omkostninger på 5 pct., medens de importerede driftsmidler er faldet 2 pct. Den væ-

sentlige årsag til stigningen i omkostningsniveauet er højere lønninger, men også kunstgødning er steget lidt, og byggeomkostningerne samt reparationsudgifter for maskiner er forøget med 5-6 pct. i forhold til et år tidligere. Siden juli 1961 er denne hovedtendens fortsat, og øgede pristalsudbetalinger i 1962 vil medføre en yderligere omkostningsforøgelse i det nye år, også som en følge af, at forårets lønstigninger endnu næppe er slået fuldt igennem. Dette sammen med de mørke prisudsigter indebærer, at landbruget med bange anelser må se frem til, hvad det nye år vil bringe i økonomisk henseende.

Det økonomiske resultat af landbruget.

På den her opridsede baggrund kan det ikke undre, at det økonomiske resultat for regnskabsåret 1960/61 ikke har været godt. Ikke desto mindre har det været muligt, dels som følge af bedre grovfoderforsyning, dels på grund af en stadig mere effektiv produktion, der gennemføres med mindre og mindre mandskab at forbedre resultatet lidt i forhold til 1959/60, således som det fremgår af efterfølgende opstilling. (Tabel 18).

Bruttoudbyttet er beregnet til ca. det samme som i fjor. En nedgang på 13 kr. skyldes en lidt større nedgang i indtægten fra kvægholdet end den opnåede stigning i svineholdets indtægter, medens der ikke er tale om væsentlige forskydninger i de andre indtægtsposters størrelse.

Driftsomkostningerne er imidlertid faldet lidt mere end bruttoudbyttet; en nedgang på 39 kr., trods højere enhedspriser på de fleste driftsmidler, er et resultat af mindre foderforbrug samtidig med, at udgifterne til fremmed medhjælp er holdt uændret trods lønstigningen. Af de andre omkostningsposter udviser inventarkontoens vedligeholdelsesudgifter en betydelig stigning på grund af det store slid i det vejrmæssigt vanskelige efterår i 1960, medens de øvrige poster kun udviser små eller ingen forskydninger.

Resultatet af disse ændringer på indtægts- og omkostnings-siden er en stigning i nettoudbyttet på 26 kr. og en forøgelse af

Tabel 18. Landbrugets driftsresultat 1960-61.

	Kr. pr. ha					Forrentningsprocent		
	Landbr.- kapital	Brutto- udbytte	Drifts- omkost- ninger	Nettoudbytte		1960 -61	1959 -60	1958 -59
				1960 -61	1959 -60			
Sjælland	6603	3341	3096	245	165	3.7	2.6	3.2
De sydlige Øer	7383	3158	2916	242	162	3.3	2.3	5.0
Fyn	7526	3665	3431	234	175	3.1	2.4	3.2
Østjylland . . .	6498	3308	3061	247	173	3.8	2.8	3.7
Midtjylland . .	5226	2921	2735	186	139	3.6	2.8	3.7
Nordjylland . .	4852	2845	2679	166	141	3.4	3.1	3.5
Vestjylland . .	5611	3085	2858	227	215	4.0	4.0	4.7
Under 10 ha . .	7950	4063	3809	254	74	3.2	1.0	2.1
10- 20 » . .	6122	3300	3065	235	177	3.8	3.0	3.9
20- 30 » . .	5702	2924	2668	256	226	4.5	4.2	5.0
30- 50 » . .	5263	2600	2427	173	206	3.3	4.1	5.0
50-100 » . .	4709	2339	2166	173	225	3.7	5.0	5.4
100 ha og derov.	4428	2124	1968	156	238	3.5	5.7	5.7
Alle brug:								
1960-61	5829	2976	2762	214	-	3.7	-	-
1959-60	5547	2989	2801	-	188	-	3.4	-
1958-59	5055	2772	2530	-	242	-	-	4.6

Tabel 18a. Nyanskaffelser og nettoinvesteringer (kr. pr. ha).

Nyanskaffelser:	Alle brug						1960 -61	1959 -60
	Under 10 ha	10-20 ha	20-30 ha	30-50 ha	50-100 ha	100 ha og derov.		
Traktorer	110	85	82	76	56	56	80	78
Andet inventar . .	74	95	141	144	122	134	119	84
Bygninger	180	135	119	95	131	108	127	95
Grundforbedring	3	8	5	8	4	3	6	4
I alt	367	323	347	323	313	301	332	-
» 1959-60 . . .	340	274	292	212	208	213	-	261
Gens.								
1956/57-58/59 . .	204	170	181	167	146	150	-	173
Nettoinvesteringer								
i inventar, byg-								
ninger og grund-								
forbedringer . . .	170	134	167	162	168	159	159	-
do. 1959-60	168	95	130	66	79	91	-	104
Gens.								
1956/57-58/59 . .	51	21	46	46	42	46	-	41

forrentningsprocenten til 3,7 mod 3,4 året før, beregnet af den investerede kapital, der er et gennemsnit af de sidste 20 års handelsværdi. Beregnet af den aktuelle handelsværdi er forrentningsprocenten kun 2,3 mod 2,2 året før.

I 1960-61 er det de middelstore brug på 20-30 ha, der har opnået den største forrentningsprocent, nemlig 4,5 af den investerede kapital, medens ejendommene under 10 ha lå lavest med 3,2. I fjor faldt forrentningsprocenten med faldende ejendomsstørrelse, og den indtrådte forskydning er først og fremmest en følge af, at den langt bedre grovfoderavl i 1960 i forhold til 1959 i højere grad kom det mellemstore og mindre landbrug til gode end de store gårde, hvis omkostninger såvel på arbejds løn- som inventarkontoen blev stærkere påvirket af de vanskelige klimatiske forhold. Dette kommer frem deri, at de samlede produktionsomkostninger er steget på gårdene over 100 ha, medens de er faldet på alle de øvrige ejendomsstørrelser. Hertil kommer, at den større nedgang i de vegetabiliske varepriser medførte en nedgang i de store gårdes bruttoudbytte, medens de mindre brugsstørrelsers bruttoudbytte steg. Ejendommene fra 30-100 ha har dog også haft et mindre bruttoudbytte end året før, også i det væsentlige som følge af nedgang i salget af planteprodukter målt i værdi.

Af særlig interesse fra regnskabsberetningen 1960-61 skal endvidere nævnes den store stigning i investeringerne, der er sket i forhold til året før, en stigning, der som det ses af tabel 18 hidrører fra større maskinindkøb og øgede bygningsinvesteringer.

Den kendsgerning, at den enkelte landmand må have et stadig større kapitalapparat til sin rådighed for at kunne opnå en tilfredsstillende indtægt, har været et hovedtræk i efterkrigsårenes økonomiske udvikling, og denne udvikling vil givetvis fortsætte og muligvis forstærkes. Derfor bliver de kommende års investeringskrav meget betydelige.

De økonomiske vilkår i regnskabsåret 1960-61 har ikke været gode, men tålelige. Det kan dog allerede nu med ret stor sikkerhed forudses, at indeværende regnskabsår vil udvise et langt dårligere resultat, og dersom ikke salgspriserne bedres

Tabel 19. Antal ejendomssalg og købesum pr. td. hartkorn.

	Huse 1/4-1 td. hartkorn		Gårde 1-12 tdr. hartkorn	
	Antal salg	Købesum kr.	Antal salg	Købesum kr.
1. kvartal 1959	711	91.824	715	47.309
2. " 1959	777	92.748	656	50.987
1. " 1960	591	104.583	605	54.946
2. " 1960	679	99.687	629	59.208
1. " 1961	547	102.771	542	58.985

Tabel 19a. Landbrugets handelsværdi og gældsforhold.

	Landbrugskap. mill. kr.	Priori- tetsgæld mill. kr.	Løs gæld mill. kr.	Total gæld mill. kr.	Prioritets- gæld i pct. af handels- værdi	Total gæld i pct. af landb. aktiver
1960	25 615	8 159	1 431	9 590	32	37
1959	23 236	7 469	1 236	8 705	32	37
1958	20 715	7 070	990	8 060	34	39
1945	12 513	4 169	310	4 479	33	36
1938	7 202	4 143	290	4 433	58	62

i de sidste måneder af regnskabsåret må vi for regnskabsåret 1961-62 forudse den første negative forrentningsprocent vi har haft i efterkrigsårene. Det var jo først efter afslutningen af regnskaberne for 1960-61, at prissfaldet virkelig indtrådte.

Kreditforholdene.

De store investeringer i det sidst afsluttede regnskabsår har ikke kunnet afholdes uden en betydelig stigning i landbrugets gæld. Stigningstakten i den samlede gæld er øget i de senere år. Stigningen fra 1955-56 var således godt 300 mill. kr.; fra 1956-57 var stigningen på 500 mill., fra 1958-59 var stigningen ca. 650 mill., medens forøgelsen fra 1959-60 udgjorde næsten 900 mill., og alle forhold taget i betragtning må det snarest forventes, at stigningen fra 1960 til 61 er endnu større, således at gælden efterhånden nærmer sig 11 milliarder kr. Regnet i pct. af ejendommenes handelsværdi er gældsprocenten dog ikke

steget, og den lå i 1960 på 37 pct. af handelsværdien regnet for landbruget som helhed.

Kapitalbehovet vil blive meget stort i de kommende år, og selv med afvigte regnskabsårs rekordinvestering i erindring er niveauet dog nok stadig for lavt i forhold til den tekniske udviklings tempo.

Regnet pr. helårsarbejder i landbruget står der til hver et kapitalapparat til rådighed på omkring 100.000 kr. Dersom de mennesker, der bliver ved landbruget, skal opnå en rimelig indtægt fremover må dette kapitalapparat pr. helårsarbejder sikkert øges væsentligt, og de nuværende kreditmuligheder slår næppe til til løsning af de kommende års opgaver i investeringsmæssig henseende.

Nydannelserne på kreditområdet navnlig realkreditfonden vil få sin store betydning i kreditformidlingen til landbruget, men med det tempo afvandringen af arbejdskraft stadigvæk har, må det påregnes, at en statslig långivning kan blive påkrævet, dels for at fremme strukturrationaliseringen, dels for at fremme rationaliseringen i den enkelte bedrift. Lån til nedsat rente eller helt rentefrie kreditmuligheder i en periode kan blive nødvendige og vil fremme erhvervstilpasningen og rationaliseringen meget.

Renteudviklingen i det forløbne år har været til stor skade for landbrugets udvikling. En stigning i den effektive rente på omkring 1 pct. rammer et kapitalkrævende erhverv som landbruget særlig hårdt, og i betragtning af det pres som også i det kommende år må forventes at blive dominerende fra landbrugets side på obligationsmarkedet, i forbindelse med en fortsat høj investeringsaktivitet i andre erhverv, er der næppe håb om væsentlige rentefald, medmindre der politisk gribes effektivt ind på den økonomiske politiks område.

Ejendomspriserne.

Den meget kraftige stigning i ejendomspriserne i 1959 og 1960 synes for de små ejendommers vedkommende allerede, inden prisfaldet på landbrugsvarer satte ind, at være afløst af et

mindre fald i 1. kvartal 1961, medens priserne for gårde omend i afsvækket tempo fortsat steg. For andet kvartal foreligger tallene ikke, men der ventes kun en svag stigning, og for årets sidste halvdel vil der nok blive tale om et mindre fald eller stagnation i ejendomspriserne.

At der ikke er rimelige forrentningsmuligheder af de nu gældende købspriser er givet, hvad forrentningsprocenterne tydeligt viser. Det kan ej heller være landbrugsbefolkningens forhåbninger med hensyn til fremtiden, der er udslagsgivende, thi de kan næppe siges at være lyse. Det er givet, at landbrugs-ejendommenes værdibestandighed forstået på den måde, at deres værdi hidtil har holdt trit med inflationen spiller en væsentlig rolle for prisdannelsen, men den fortsatte afvandring af arbejdskraft, og den heraf følgende mindre efterspørger-gruppe skulle dog efterhånden kunne mærkes også i ejendomspriserne.

Imidlertid er forholdet det, at samtidig med at efterspørger-nes antal fra landmændenes egen kreds mindskes, øges antallet af købere fra erhverv uden for landbruget, hvad tabel 20 viser.

Selv om det principielt må være imod de fleste landmænds indstilling, er det et spørgsmål, om det ikke bliver nødvendigt at øve en vis kontrol med ikke landmænds køb af landbrug, thi sker det ikke, er troen på en tilpasning af ejendomspriserne til

Tabel 20. Salg til landmænd og ikke-landmænd i alm. fri handel.

	Landmænd			Ikke-landmænd		
	Gårde o. 12 tdr. htk.	Gårde 1—12 tdr. htk.	Huse 1/4—1 td. htk.	Gårde o. 12 tdr. htk.	Gårde 1—12 tdr. htk.	Gårde 1/4—1 td. htk.
1950 ...	14	2413	2952	5	312	690
1951 ...	6	1786	2455	5	247	573
1952 ...	8	1673	2135	2	182	502
1953 ...	12	1565	1996	4	179	443
1954 ...	18	1707	2209	7	194	491
1955 ...	8	1590	1539	7	187	464
1956 ...	12	1876	2061	4	205	460
1957 ...	15	1366	1751	7	176	438
1958 ...	10	1676	1823	8	232	499
1959 ...	22	2323	2169	7	342	740
1960 ...	20	1816	1681	13	432	802

forrentningsmulighederne ikke realistisk. En tilslutning til fællesmarkedet vil, dersom dette giver landbruget visse prisfordele afgjort hurtigt resultere i en stigning i ejendomspriserne til et niveau, der svarer til de nye salgspriser, hvorved problemerne for de unge landmænd ved køb af bedrift faktisk kan forstærkes. Ja, det vil næppe være usandsynligt, at alene forhandlingerne om optagelse i fællesmarkedet i indeværende år kan få en hævende virkning på ejendomspriserne til følge.

Landbrugspolitikken.

De landbrugspolitiske begivenheder i 1961 har sin rod i de tidligere omtalte landbrugsproblemer, idet de må ses som en reaktion fra landbrugets side på den kendsgerning, at landbruget ikke havde fået andel i den almindelige indkomststigning i de seneste par år under den stadig videreløbende højkonjunktur. Forårets store krav om yderligere lønstigning fra arbejdernes side fulgtes derfor af et landbrugskrav om, at disse lønstigninger ikke yderligere måtte forringe landbrugets relative indkomststilling i forhold til andre erhvervsgrupper.

Det beregnedes, at de stillede lønkrav for landbruget ville indebære en direkte omkostningsforøgelse på ca. 200 mill. kr., men på baggrund af de seneste års økonomiske udvikling i og uden for landbruget stillede landbruget udover krav om dækning af den direkte lønstigning endvidere et krav om ordninger, der indebar en tilsvarende forhøjelse af landmændenes egen arbejdsfortjeneste.

Kompensationsudvalgets forslag indebar derfor en indkomstforbedring på 5-600 mill. kr. Disse penge skulle tilflyde landbruget derved, at de amtskommunale ejendomsskatter skulle afvikles, og de sognekommunale ejendomsskatter skulle låses fast på det dagældende niveau, at brødkornspriserne blev hævet og basispriserne for foderkorn blev forhøjet, at landbruget i størst mulig udstrækning skulle forsyne margarineindustrien med råstoffer, først og fremmest raps og svinefedt, at der blev gennemført en hjemmemarkedsordning for flæsk, samt at staten overtog udgifterne ved kvalitets- og eksportkontrollen, og afgiften på konsumis ophævedes.

Fra husmandsforeningernes side fremsattes et forslag, der navnlig afveg fra kompensationsudvalgets derved, at man gik imod en forhøjelse af kornpriserne, og at der i stedet skulle udbetales et direkte tilskud til den enkelte ejendom under en vis størrelse. Endvidere afveg dette forslag i det krævede beløbs størrelse, idet husmændenes forslag var beregnet til at betyde en indkomstoverflytning til landbruget på 416 mill., medens kompensationsudvalgets var beregnet til at betyde 555 mill. kr.

Fra regeringens side blev der ved de indledende forhandlinger tilbudt en beløbsramme på 300 mill., som landbruget imidlertid afviste. På dette tidspunkt af forhandlingerne havde fagforeningerne varslet strejke i såvel slagterier som mejerier, og for slagteriernes vedkommende var mulighederne for en udsættelse udtømt, medens mejeristrejken endnu kunne udsættes en periode, hvilket forligsinstitutionen benyttede sig af, således at der ikke blev samtidighed i indtrædelsen af mejeri- og slagteristrejken, hvad kompensationsudvalget havde lagt stor vægt på, at der blev.

Derfor opfordrede kompensationsudvalget landmændene til fra den 8. maj frivilligt at tilbageholde mælk, svin, søer og kreaturer, en henstilling, som husmandsforeningerne dog ikke ville tilslutte sig.

Leveringsstoppet blev praktisk taget fuldt effektivt, men ikke af lang varighed, idet genoptagne forhandlinger resulterede i et forlig den 10. maj, et forlig, der indeholdt en beløbsramme beregnet til 459 mill. kr. Forud var gået dramatiske forhandlinger med bl.a. trussel om generalstrejke, dersom landbrugets leveringer ikke blev genoptaget.

Leveringsstoppet og forårets begivenheder i det hele taget er nok den begivenhed i det forløbne år, der har fremkaldt den største diskussion i aviser og fagblade, og der er ført drøje hug såvel mellem landmænd indbyrdes som mellem landmænd og ikke landmænd, en diskussion, som næppe er afsluttet.

Var leveringsstoppet en forudsætning for det opnåede resultat af forhandlingerne, er et af de meget diskuteret spørgs-

mål. Dette vil vel aldrig kunne besvares objektivt, men uden virkning var det dog næppe.

Var leveringsstoppet ulovligt, er et andet af de diskuterede problemer. Også dette er et vanskeligt problem, men ingen af landbrugsorganisationerne bortset fra arbejdsgiverforeningen har nogen juridisk ret til at binde sine medlemmer med hensyn til disses levering eller ikke levering af produktionen, så mon det er rigtigt på organisationernes henstilling om leveringsstop at anlægge arbejdsmarkedets gængse betragtninger i så henseende? Den enkelte landmand må i hvert fald have fuld dispositionsret over sin produktion.

Der har været rejst kritik over det tab af forståelse i bybefolkningen, som landbruget vitterligt led ved leveringsstoppet. Landbrugsorganisationerne kan næppe med rette helt afvise denne kritik, dels fordi landbrugets vilkår gennem de fleste efterkrigsår har været malet i mørke farver, således at bybefolkningen ikke har taget de sidste års vanskeligheder med den alvor og forståelse, som begivenhederne faktisk krævede, dels kunne og burde der i en sådan situation være sat et større oplysningsarbejde i gang ikke over for landmændene, men over for den øvrige del af befolkningen. Noget sådant er ikke uden virkning, selv om forårets begivenheder lærte os, at de enkelte befolkningsgruppers forståelse for hinandens problemer ikke er store – landmændene ikke undtaget.

Kan et leveringsstop som i foråret gentages, er der spurgt. Hertil er kun at svare, at det er et spørgsmål om den økonomiske udvikling. Forværres landbrugets økonomiske forhold yderligere, kan det utvivlsomt gentages, men i modsat fald næppe.

Sammenfattende må det sikkert konstateres, at de fleste landmænd er principielt modstandere af at anvende leveringsstop som landbrugspolitisk middel, men modstanden er langt mindre hos de unge landmænd end hos de ældre, og der kan sikkert opnås enighed om, at det må håbes, at de økonomiske vilkår vil udvikle sig på en sådan måde, at det ikke bliver nødvendigt at søge denne udvej igen, men det må indrømmes, at

med de udsigter, der tegner sig for landbruget i de kommende år, kan man langt fra være sikker på, at dette vil blive tilfældet.

Selve beløbsrammen og navnlig beløbets fordeling til de enkelte formål har også været livligt diskuteret. I den forbindelse skal det siges, at en undersøgelse af de enkelte foranstaltninger og deres virkninger ikke gør det muligt at drage en landbrugspolitisk strømpil for den retning man politisk vil tilstræbe for landbruget. De enkelte formål har i høj grad modsigende virkninger for landbruget, således at resultatet bærer ret tydeligt præg af et forlig – og et forlig under et vist ydre pres – som intet indeholder af retningslinier for den enkelte landmand med hensyn til den linie, som han skal slå ind på. Her må det dog understreges, at der i kompensationsudvalgets oprindelige forslag var den hovedlinie, at man ville tilstræbe en tilpasningspolitik for produktionen samtidig med at eksporten fremmedes mest muligt.

Den sidste del heraf blev bibeholdt, hvorimod det første gik fløjten, idet tilpasningsbestræbelserne forsvandt med den uændrede forlængelse af kornloven, og i stedet gennemførtes direkte tilskudsordninger, der i princippet dels må virke produktionsfremmende, dels virke strukturbevarende.

Det lovkompleks, der gennemførtes efter forligets indgåelse, omfattede bl.a. en forlængelse af kornlovene for såvel brødsom foderkorn. Disse love har nu været gældende i nogle år dog under noget forskellig udformning. Virkningerne af disse love fremgår af tabel 21, hvoraf såvel de under loven omsatte mængder, de opnåede priser, som de indbetalte importafgifter kan aflæses. Det skal her angående kornlovgivningen fastslås, at medens tilskudsordningerne er gældende i to år, gælder kornlovene kun for ét år, hvad udformningen angår, og på grund af de store arealer, der er udsået med vintersæd i efteråret, har regeringen taget forbehold med hensyn til indholdet af brødkornsordningen for høsten 1962.

På grund af meget lave foderkornspriser umiddelbart efter høst, blev der efter krav derom fra organisationernes side indført importstop for foderkorn. Dette skulle gælde, indtil de

Tabel 21. Kornordningens virkninger.

Hvede:	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61
Høst, 1000 tons	273	274	365	320
Kornlovens pris, kr. pr. hkg ¹⁾ ..	—	48	49	49
Aflev. u. kornloven, 1000 tons	—	129	239	211
Indmalingsprocenter	70-50	70-45	75-100	100
Indmalet dansk hvede, 1000 tons	142	152	202	246
Overskud solgt af staten, 1000 t.	—	0	9	20
<i>Rug:</i>				
Høst, 1000 tons	313	306	286	454
Kornlovens pris, kr. pr. hkg ¹⁾ ..	—	45	47	47
Aflev. u. kornloven, 1000 tons	—	135	158	311
Indmalingsprocenter	90-50	90-80	90-100	100
Indmalet dansk rug, 1000 tons	101	110	122	125
Overskud solgt af staten, 1000 t.	—	25	33	187
<i>Importeret korn og mælkepulver:</i>				
Kornimport, 1000 tons	759	1185	1443	778
Betalte kornafgifter, 1000 kr. ..	—	6154	9839	35000
Mælkepulverimport, 1000 tons	—	3	16	15
Betalte importafgifter, 1000 kr.	—	—	158	1800

¹⁾ Pris ved aflevering fra landmand til handlende inden 15. september for gode, sunde, velrensede, ublandede og normalt tørre varer.

udenlandske priser kom op på kornlovens basispriser, hvilket er 40 kr. for byg. Det blev kendt, at dette importstop skulle gennemføres, hvorfor indkøbene fra udlandet forceredes. Importstoppet fik imidlertid ikke nogen lang levetid, thi ret snart efter dets gennemførelse begyndte importpriserne at stige, og i løbet af november nåede de indenlandske bygpriser et niveau på ca. 45 kr.

De hidtidige rapsordninger har hvilet på en frivillig ordning, der var indgået mellem olie- og margarinefabrikkerne og landbruget. Aftalen har indebåret en aftageforpligtelse fra industriens side på op til 18-19.000 t raps. En fortsættelse af denne frivillige ordning kunne ikke opnås for høsten 1961, hvorfor der gennemførtes en lov om rapsprisen også som et led i forårsforliget. Ifølge denne lov skal der ydes et tilskud på ca. 8 mill. kr., som skal fordeles på hele høsten. Da denne ikke

er endelig opgjort, er det endnu ikke muligt nøjagtigt at opgøre prisen for høsten i 1961, idet den bliver summen af den pris, rapsfrøet kan sælges til, plus tilskuddet.

Som et led i forliget skulle landbruget i 2 år have refunderet 38 mill. kr. årlig af de betalte amtsskatter, og en fuldstændig afvikling af amtsskatterne snarest muligt er lovet landbruget. Hermed har et snart meget gammelt kardinalpunkt i organisationernes politik nået en delvis løsning.

Det direkte tilskud fordeltes med 100 mill. om året til ejendomme under en vis størrelse varierende fra 200-800 kr. pr. ejendom og med 112 mill. årlig til et kotilskud på 80 kr. pr. ko samt med 50 mill. til nedbringelse af kunstgødningsomkostningerne.

Hertil kom en række bestemmelser vedrørende afsætningen af landbrugsprodukter. De væsentligste bestemmelser herom gennemførtes i forbindelse med en revision af bemyndigelsesloven. Denne revision indebar indførelse af en hjemmemarkedsordning for flæsk, idet det fra 1. august 1961 tillodes, at der efter denne lov kan opkræves en afgift på indtil 50 øre over eksportprisen. Endvidere skal der årlig af statskassen ydes 75 mill. til eksportfremmende foranstaltninger i form af udstillinger, markedspleje m.v.

Samtidig og navnlig af hensyn til avlsdyreksporten ændredes bemyndigelsesloven således, at der fremtidig på områder, hvor det skønnes nødvendigt kan etableres centralsalg af eksporten. Hertil kommer, at staten overtager udgifterne ved eksportkontrollen, og endvidere skal statskonsulenttjenesten udvides, ligesom statstilskuddet til landbrugskonsulenter skal forhøjes, hvilket dog ikke er endelig afgjort på nuværende tidspunkt.

Ud over disse love, der var en følge af forårets landbrugsforlig, er der i det forløbne år gennemført andre love af betydning for landbruget. Af disse skal nævnes medhjælperloven og den nye naturfredningslov, men ændringernes indhold skal ikke omtales her.

Landbokommissionen har fortsat sit arbejde, men der er endnu ikke kommet nogen betænkning derfra. Det forventes imidlertid, at en delbetænkning vil fremkomme i nær fremtid

omhandlende visse problemer i forbindelse med loven om landbrugsejendomme. Det der i første række har været talt om, er en ophævelse af landbrugsforpligtelsen for de mindste landbrug, som ikke er tilstrækkelig store til at ernære en familie.

Landbokommissionens arbejde kan selvsagt ikke kommenteres, idet der intet endeligt foreligger derom, men et par generelle betragtninger om disse problemer skal dog tilføjes. Den første er den, at på baggrund af den stedfundne tekniske udvikling, er jordens betydning som produktionsfaktor aftaget stærkt. Det må indebære, at dette at ville angive størrelsen af et landbrug alene ved dettes jordtilliggende er utilstrækkeligt. Fastlæggelsen udtrykt i ha af størrelsen for et familiebrug, forudsætter en bestemt driftsform på en sådan ejendom. Begrebet familiebrug har fået en helt anden karakter end tidligere, hvad der også landbrugspolitisk bør reageres overfor. Et familiebrug kan være et landbrug med et stort jordareal uden væsentlige bygninger, men det kan også være en bedrift med et lille jordareal, men et stort produktionsapparat i bygninger.

Således som landbrugets økonomiske vilkår har formet sig, og i betragtning af, at der i dag ikke er noget beskæftigelsesproblem i samfundet, hvilket sammen med den opfattelse, at den størst mulige landbrugsbefolkning er et samfundsgode, ikke tillægges samme betydning som før, indebærer at større frihed på det jordpolitiske område bør tilstræbes. Bibeholdelse af de nugældende indgreb indebærer i nogen grad den indstilling, at landbruget er en erhvervsgren, som ikke kan drives på almindelig forretningsmæssig basis, men fortsat må opretholdes med støtte fra staten.

Den anden principielle betragtning er den, at noget meget væsentligt for de kommende års – måske årtiers – udvikling inden for dansk landbrug er gode kreditmuligheder. Det må forventes, at kravet om en stadig større produktion pr. mand og en stadig højere effektivitet bliver de væsentligste midler for den enkelte landmand for at opnå indkomstparitet. Et væsentligt skridt i denne retning kan i dag generelt kun nås gennem i første omgang en bedriftsforenkling med deraf følgende større produktion af de bibeholdte, men færre drifts-

grene og senere en mere udpræget specialisering af produktionen bedrifterne imellem.

At der virkelig er mulighed for at opnå noget ad denne vej, viser alene den kendsgerning, at allerede med de nu kendte tekniske hjælpemidler kunne en mere hensigtsmæssig bedrifts- og produktionsstruktur i landbruget muliggøre at opretholde produktionen med under $\frac{2}{3}$ af det nuværende antal helårsarbejdere, og de resterende ved landbruget beskæftigede ville da også opnå en relativt bedre indkomst.

En sådan bedriftsspecialisering er imidlertid kapitalkrævende, og derfor synes et hovedmål for landbokommissionen at måtte blive fremskaffelsen af den nødvendige kapital til fremme af en sådan udvikling.

Anmodningen om Danmarks optagelse i De Seks, har medført livlig diskussion, en diskussion som imidlertid ifølge sagens natur ikke har kunnet føre til nogen endelig konklusion vedrørende dansk landbrugs stilling og muligheder efter en tilslutning, fordi vi ikke kender de konkrete bestemmelser i markedsfællesskabets fremtidige landbrugspolitik, men det kan sikkert også anses for givet, at en tilslutning næppe bliver en realitet i indeværende år.

At en dansk tilslutning er en nødvendighed, dersom Englands optagelse bliver en realitet, fremgår tydeligt af tabel 22, der viser, at Danmarks eksport til De Seks plus England udgør ca. 70 pct. af vor samlede landbrugseksport, og en ændring af vor stilling til kun at blive reserveleverandør ville utvivlsomt hurtigt medføre en katastrofe for dansk landbrug.

Imidlertid kan det sikkert allerede på nuværende tidspunkt konstateres, at dansk landbrugs økonomiske problemer ikke løses med et slag, når blot vor tilslutning bliver en realitet. Det eneste vi umiddelbart opnår vil sikkert være, at den nuværende forskelsbehandling i toldmæssig henseende i fællesmarkedslandene forsvinder, således at vi hurtigt skulle være sikre på at opnå samme stilling, som vi havde, inden fællesmarkedstraktaten trådte i kraft.

Mulighederne for dansk landbrug inden for fællesmarkedet på noget længere sigt er afhængig af mange ting. Vi ved imid-

Tabel 22. Landbrugseksportens værdi fordelt på markedsområder.

	1955	1958	1959	1960
»De 7«, mill. kr.	2451	2149	2409	2586
» pct.1)	53	44	45	48
heraf England, mill. kr.	2195	1869	2153	2318
» pct.1)	47	38	40	43
»De 6«, mill. kr.	1370	1786	1989	1927
» pct.1)	30	36	37	36
heraf Vesttyskland, mill. kr.	996	1282	1469	1411
» pct.1)	22	26	28	26
USA, mill. kr.	316	482	350	338
» pct.1)	7	10	7	6
Øvrige verden ²⁾ , mill. kr.	492	507	586	539
» pct.1)	10	10	11	10
Landbrugseksporten i alt, mill. kr.	4629	4924	5334	5390

1) Pct. af den samlede landbrugseksport.

2) Europæiske lande uden for »de 7« og »de 6«, herunder Rusland og Østeuropa i øvrigt, samt ikke-europæiske lande bortset fra USA.

lertid, at vi i konkurrencemæssig henseende vil have en god udgangsposition, men i hvor høj grad vi får lov at udnytte denne, ved vi på nuværende tidspunkt ikke. Årsagerne til, at vi ikke umiddelbart får mulighed derfor, er mange, men den væsentligste må nok ses i den kendsgerning, at der er meget store forskelle i produktiviteten i landbruget fra land til land. Dette er igen navnlig en følge af, at der er så store forskelle i landbrugets struktur fra land til land, såvel hvad angår ejendomsstørrelserne som arronderingsforholdene. Arbejdsproduktiviteten i dansk landbrug er nok ca. 3 gange så stor som i det mellemeuropæiske småbrugsområde, hvorfor lige konkurrencevilkår er en utopi, og en tilnærmelse af produktiviteten i de enkelte lande er en tidskrævende proces, fordi det forudsætter en strukturændring i erhvervet, og en sådan varer længe og må i nogen grad ske i takt med et generationsskifte.

Afsætningsmæssigt synes de største problemer at rejse sig for mejeriprodukternes vedkommende. Disse varer er gennem-

gående allerede overskudsvarer inden for de seks, og på det britiske marked skal vi nok fortsat regne med en vis fortrinstillig for Dominionslandene. Underskudsvarerne inden for de seks såvel med som uden England er korn, vegetabiliske fedtstoffer, sukker og okse- og fjerkrækød, men vore eksportmuligheder for disse varer vil også blive bestemt af den kommende landbrugspolitiske grundlinie. Generelt betragtet må afsætningsmuligheder i fællesmarkedet snarest tydes derhen, at det kan få en vis ekstensivering til følge i dansk landbrug.

Sammenfattende må det derfor nok konstateres, at en mindre forbedring i dansk landbrugs økonomiske vilkår imidlertid vil indtræde, men langt fra i et sådant omfang, at landbrugets økonomiske problemer løses. Derimod må det trods alt erkendes, at selv om der kan blive en lang og vanskelig overgangsperiode, vil en tilslutning til fællesmarkedet åbne muligheder for dansk landbrug, men det bliver utvivlsomt efter en betydelig strukturel- og produktionsorganisatorisk omlægning.

Året 1961 har været et begivenhedsrigt år, men det har trods ret gode tekniske produktionsbetingelser ikke været noget lyst år for landbruget, tværtimod. Det har været et år med trange økonomiske kår ikke mindst for de nystartede landmænd, der har måttet købe til de aktuelle handelspriser for landejendomme. Trods alle velfærdsforanstaltninger er tiden nok hårdere i økonomisk henseende end tidligere, men den indebærer på længere sigt også større muligheder. Ikke mindst 1961 har været et bevis på, at vi står i en overgangsperiode, som for landbruget bl.a. vil indebære, at meget af det, som landmandens livsform står for, er ved at forsvinde, og landmanden må indstille sig på alene at betragte landbruget som en forretning. Gamle idealer blegner, men nye mål træder i stedet. Det bliver en overgangsperiode, som vil stille store krav såvel til den enkelte landmands dygtighed som til en energisk såvel landbrugspolitisk som afsætningsmæssig indsats.

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

På grund af øget tilgang til landvæsenselevuddannelsen og en betydelig stigning af unge, der søger landbrugsfaglig erhvervsvejledning, har det været nødvendigt at fastsætte to ugentlige kontordage. For fremtiden vil konsulent *Chr. Aage Krogsriis* være til rådighed på selskabets kontor hver mandag og fredag for oplysninger vedrørende lærlingeuddannelsen samt personlig landbrugsfaglig erhvervsvejledning. Kontoret er kun åbent for læringesager de nævnte dage, og det vil være praktisk at træffe forudgående aftale på telefon (01) 35 02 27.

Legater.

Efter indstilling har Landhusholdningsselskabets præsidium fra »Godsejer Viktor A. Goldschmidts Legat, Afdeling B« tildelt: videnskabelig assistent, dyrlæge *Jørgen B. Ludvigsen*, Landøkonomisk Forsøgslaboratorium, København V., 8000 kr. til undersøgelse af problemer i forbindelse med søers faring og pattegrisenes første leveuger.

Laborator, dyrlæge *M. G. Simesen*, Laboratorium for speciel patologi og terapi, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, er tildelt 13 000 kr. til eksperimentelle undersøgelser vedrørende stofskiftelidelser hos malkekøer, navnlig ketose (husmandssyge).

Fra »Etatsraad P. Feilbergs Legat« er agronom *Fridrik Palmason* tildelt 300 kr. til licentiatstudium ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.

Fra »Carlsbergs Mindelegat for Brygger J. C. Jacobsen« vil der kunne uddeles nogle rejselegater til landbrugslærere og konsulenter. Ansøgninger, bilagt udførlige oplysninger om ansøgerens uddannelse, hidtidige arbejde samt studieplan og anbefalinger, skal indsendes til Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V., inden 1. februar 1962. Ansøgningsskema benyttes ikke.

Legatbeløbenes størrelse fastsættes i hvert enkelt tilfælde af Landhusholdningsselskabets præsidium, og studierejserne skal gennemføres i 1962.

Legater for landbrugsstuderende.

Forpagter Bokelmanns Legat, Inspektør N. P. J. Buus Legat (for Landhusholdningsselskabets elever).

Etatsraad P. Feilbergs Legat (for islandske studerende).

Godsejer Victor A. Goldschmidts Legat for landbrugsstuderende.

Proprietær J. H. Holms Legat (kan også søges af kvinder).

Jægermester, forpagter Frants Skovs Legat samt

Fond til Landmænds Uddannelse.

Renterne af ovennævnte legater, der alle bestyres af Landhusholdningsselskabet, skal anvendes til uddannelse af unge mænd. Legaterne uddeles fortrinsvis til følgende:

Det landbrugsvidenskabelige studium ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.

9-måneders kursus på landbrugsskolerne.

Forberedelse til eksaminer, til hvilke der fordres kundskaber, som direkte eller indirekte kan blive legatnyderen til nytte ved senere virksomhed i landbruget.

Udførelse af videnskabelige eller praktiske arbejder, der kan bidrage til legatnyderens uddannelse ved landbruget.

Til ansøgning benyttes et fælles skema, der fås ved henvendelse til *Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V.* Skemaet skal være tilbagesendt inden 1. februar 1962.

Landhusholdningsselskabets vintermøde.

Det årlige vintermøde holdes torsdag den 22. februar i Nationalmuseets foredragssal i København (indgang fra Ny Vestergade).

Der begyndes kl. 9.30 med et foredrag af konsulent *Johs. Olesen* om »Ensileringsafgrøder som erstatning for roer«, og

derefter taler forstander *P. Sonne Frederiksen* om »Kunstig tørring af grovfoderafgrøder«.

Efter frokostpause fortsættes der kl. 14 med et foredrag af professor *Johs. Moustgaard*, som taler om »Indflydelse af ensidig fodring med ensilage og tørret grovfoder på kvægets fysiologi, sundhedstilstand og produktion«, og til slut taler godsejer *Flemming Juncker* om »Praktiske erfaringer med kørerne på stald hele året«.

Udkomne bøger

ALT DET NYESTE 8

inden for landbrug, havebrug og husholdning 1961-62.

For ottende gang foreligger Landhusholdningsselskabets årbog, *Alt det Nyeste 1961-62*. Den er som sine forgængere delt i syv hovedafsnit skrevet af førende fagfolk. Disse har i interessant artikelform behandlet de mest aktuelle emner vedrørende *planteavl, husdyrbrug, maskiner og redskaber, bygninger, havebrug, husholdning og økonomi*.

De vigtigste nye forsøgsresultater er gennemgået og kommenteret, ligesom nyheder af særlig interesse både fra ind- og udland er omtalt. Det hele er ordnet på en overskuelig måde. Stoffet fremtræder i små korte artikler, hvilket gør bogen let at anvende som håndbog og opslagsbog.

Alt det Nyeste er gennemillustreret med ialt 165 instruktive billeder og tegninger og virker derfor meget indbydende og tiltalende. Mange interessante problemer er taget op. Fra afsnittet *planteavl* kan nævnes: Nye sorter og stammer, anvendelse af flydende ammoniak og desuden instruktive artikler om ensilering og ensilagesiloer. Stoffet vedrørende *husdyrbrug* er særlig alsidigt og omfatter artikler om såvel kvæg som svin, får, fjerkræ og kaniner. Afsnittet om bygninger omhandler kalveboxe, malkestalde og isolering. Desuden omtales et så aktuelt emne som rationalisering af arbejdet i kostalden m.m. *Alt det Nyeste* slutter med et højaktuelt afsnit: Specialiseringsproblemer i landbruget. Prisen er 17 kr. *Landhusholdningsselskabets Forlag*.

Nye beretninger fra Landøkonomisk Driftsbureau.

Undersøgelser over Landbrugets driftsforhold. (44. beretn.)

Regnskabsresultater fra danske landbrug i året 1959-60. (2. del)

Indeholder bl.a. en belysning af produktionens størrelse i 1959-60, af de vigtigste forhold der påvirker driftsresultatet ved forskellige brugsstørrelser og beliggenhed. Endvidere er meddelt resultater af undersøgelser over husholdningsudgifter, pengeomsætning og gældsforhold. Desuden specielle undersøgelser over udgifterne til vedligeholdelse af de enkelte redskaber og maskiner, samt en foreløbig oversigt over en undersøgelse af ca. 100 brug før og efter overgang til kvægløs drift. Pris: 6,90 kr. *Landhusholdningsselskabets Forlag.*

Undersøgelser over landbrugets driftsforhold (45. beretn.)

Regnskabsresultater fra danske landbrug i året 1960-61. (1. del)

Efter en beskrivelse af de almindelige produktionsvilkår i 1960-61 gives på grundlag af ca. 1 100 regnskaber en oversigt over landbrugskapital, bruttoudbytte, driftsomkostninger og driftsresultat for brug af forskellig størrelse og beliggenhed. Pris: 3,90 kr. *Landhusholdningsselskabets Forlag.*

Landbrugets i støbeskeen, 1961. Af Einar Jensen. Det danske Forlag.

Den danske flora, 1961. Af E. Rostrup ved C. A. Jørgensen. Gyl-dendal.

Om landbrugets økonomiske forhold. Af Einar Jensen og A. Hjortshøj Nielsen. B. P.s nyhedstjeneste.

Staldgødningens og ajlens A. B. C.. Af Karsten Iversen. Landbrugets Informationskontor.

Frugtbuskenes sundhedspleje. Af J. Klarup-Hansen. Landbrugets Informationskontor.

Kvægavlsforeningernes jubilæumsskrift. De samvirkende Kvæg-avlsforeninger, Århus.

Statens Forsøgsmejeris 21. årsberetning 1960-61. Mejeriteknisk Bogforlag, Kbh.

Landbrugets prisforhold i december 1961.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1960			1961		
	Hele året	Novb.	Decb.	Hele året	Novb.	Decb.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	36,86	37,50	37,50	35,55	36,33	37,08
Smør	578	580	580	545	528	570
Ost, 45 pct.	336	329	326	324	333	314
Æg	324	414	345	318	320	270
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	398	446	454	380	363	368
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	229	231	225	221	206	210
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	265	259	260	239	215	215
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	86	90	91	87	69	68
Kælvkøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1520	1550	1585	1374	1306	1335
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1511	1500	1500	1739	1800	1800
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	54,09	53,65	54,45	54,43	54,23	55,13
Rug, 118 » do. ²⁾	52,09	51,65	52,45	52,43	52,23	53,13
Byg, 115 » do.	43,28	39,63	40,55	—	—	—
Byg, 112 » do.	42,94	39,13	40,05	40,24	42,44	46,15
Havre, 88 » do.	44,44	40,75	40,85	36,75	37,56	39,20
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	24,14	17,00	17,00	19,10	22,80	23,00
Fodersukkerroefrø Gul Dæno	—	—	—	—	—	—
Kålroefrø	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødkløverfrø	566	550	550	678	738	800
Hvidkløverfrø	989	1163	1300	823	638	625
Hundegræsfrø	283	270	260	268	298	315
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	236	265	265	195	153	165
Ital. do.	299	360	360	209	148	175
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	61,58	59,90	59,25	58,65	58,50	60,38
Soyaskrå	56,77	53,10	53,50	64,22	61,70	62,13
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	28,80	28,00	28,35	29,51	29,40	29,80
18 pct. superfosfat, granuleret	20,41	20,50	20,65	21,41	21,90	22,10
50 pct. kaligødning	27,22	26,85	27,20	28,06	28,45	28,85

1) Til eksport.

2) Minimumpris plus lagringstillæg iflg. kornlove med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børsnotering, for høståret 1959—60 anslået til kr. 2,75 for 1960—61 til kr. 2,85 og for 1961/62 til kr. 3,20.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1960			1961		
	Hele året	Novb.	Decb.	Hele året	Novb.	Decb.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	99	101	101	96	98	100
Smør	93	94	94	88	85	92
Ost	92	90	89	89	91	86
Æg	92	117	98	90	91	76
Slagterisvin	96	107	109	91	87	88
Slagtekøer	123	124	121	119	111	113
Stude og kvier	114	112	112	103	93	93
Unge heste	98	98	98	113	117	117
Hvede	103	102	104	104	103	105
Rug	105	104	106	106	105	107
Byg	78	72	73	75	79	86
Havre	89	81	81	73	75	78
Kartofler	117	82	82	92	110	111
Landbrugsprodukter i alt	99	104	103	94	92	93
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	95	92	91	91	90	93
Soyaskrå	86	80	81	97	93	94
Korn og foderstoffer i alt	87	81	81	82	84	89
do. heraf oliekgager	96	90	89	92	93	96
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	104	102	103	107	107	108
18 pct. superfosfat	108	108	109	113	116	117
50 pct. kaligødning	98	97	98	101	103	104
Kunstgødning i alt	103	102	102	106	107	108
Udsæd (markfrø)	97	97	97	114	114	114

AEROLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF

Landvinding og naturfredning

Af direktør *Fr. Heick*, Det danske Hedeselskab.



I den senere tid har en række af de større landvindingsopgaver og emner for eventuelle opgaver været genstand for omfattende offentlig debat.

Af naturfredningsmæssige hensyn, af hensyn til erhvervsfiskeri – særligt i forbindelse med dambrug – og af hensyn til lystfiskeriet i vandløbene rejses krav om både landvindingsarbejdets og vandløbsreguleringernes helt eller delvise standsning. Baggrunden for disse krav er de senere års stærke ekspansion i de danske industrierhverv ledsaget af en stærk udvidelse af bybefolkningen og ledsaget af en talmæssig og økonomisk tilbagegang for landbrugserhvervets udøvere. Der er nu kun 17 pct. af Danmarks befolkning beskæftiget ved landbruget, og dette tal er sikkert ikke det endelige. I takt hermed mister landbruget politisk terræn, og hvad der måske er af større betydning, *der synes i den øvrige befolkning at være aftagende forståelse for landbrugets betydning i vor samfundshusholdning, skønt også dette årsskiftes nationaløkonomiske opgørelser taler sit tydelige sprog om landbrugets absolut førende stilling som indtjener af nettovaluta, et forhold, som ikke mindst har betydning for tidens fortsatte krav til vort enhverlivs udbygning.*

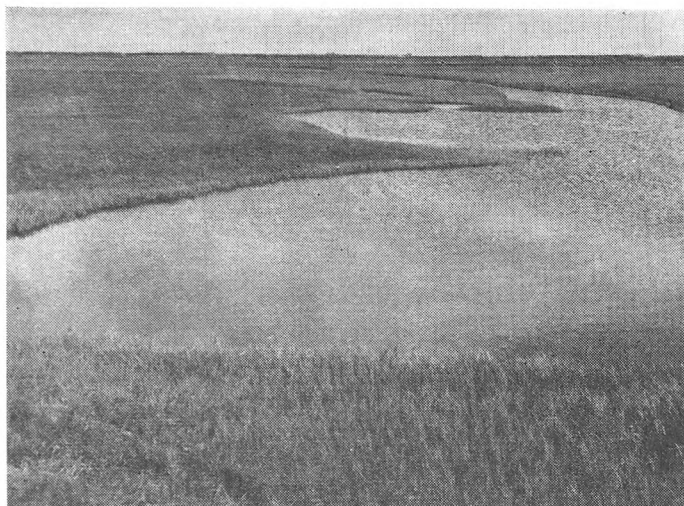
Dansk landbrugs produktion og ikke mindst dansk plante-produktion, er steget meget stærkt i de senere årtier. Stærkere

gødskning, intensiv planteforædling og en række andre dyrkningsfaktorer har bidraget til dette resultat, og blandt disse de mange systematiske dræningsarbejder og de omfattende landvindingsarbejder, der er gennemført i de sidste 30 år.

Grundforbedringsloven af 31. marts 1933 var et led i de foranstaltninger, der blev truffet for at bøde på denne tids katastrofale økonomiske situation, der var kendetegnet ved en sammenfaldende landbrugskrise og beskæftigelseskrise. Staten ydede gennem denne lov omfattende tilskud og lån til grundforbedringsarbejder på betingelse af, at de pågældende arbejder blev udført af folk, der ellers ville gå arbejdsløse. I denne lovgivning er der senere ændret på tilskudsregler og på lånebetingelser, men hovedlinierne er fastholdt i loven, der er gældende i dag. Under grundforbedringsloven er der indtil i dag drænet ca. 550.000 ha og gennemført en række andre grundforbedringsarbejder.

Grundforbedringsloven gav et godt grundlag for iværksættelse af arbejder hos enkeltmand og for mindre fællesarbejder, men den viste sig ikke fyldestgørende, når det drejede sig om store og kostbare fællesarbejder. Derfor kom landvindingsloven af 14. november 1940 som en formålstjenlig udbygning. Da landet blev besat, og tilførslerne udefra svigtede, blev det livsvigtigt at opretholde produktionen i størst muligt omfang, og det blev af betydning at beskæftige danske arbejdere ved opgaver, der var af varig værdi for vort samfund, i stedet for at disse i unødigt stort omfang skulle være henvist til at tage arbejde på tyske arbejdspladser.

Under landvindingsloven gennemføres kun sådanne arbejder, som ikke med føje kan henvises til grundforbedringsloven, og tilskuds- og lånebetingelserne er bedre end under sidstnævnte lov. Sagerne skal rejses af en lodsejer eller lodsejerkreds. Efter lovteksten kan Statens Landvindingsudvalg frem-



Vandløb i engene ved Skjern Aa.



Styrt i den regulerede Brede Aa nord for Tønder. I højre side er indbygget et ålepas.

(Foto: Skodshøj, Hedeselskabet).

me en sag, selvom der ikke er lodsejerflertal bag, såfremt andre hensyn – og her er i særlig grad tænkt på beskæftigelsessituationen – taler herfor. I praksis gennemføres dog kun sager med et forsvarligt lodsejerflertal bag.

Siden sidst i trediverne har der været en konstant tilbagegang i det danske landbrugsareal, og det bevirkede, at der ved landvindingslovens revision i 1953 blev banet vej for landvinding på søterritorier. Der blev i denne lov optaget en bestemmelse om, at landbrugsministeren efter indstilling fra landvindingsudvalget kan iværksætte landvindingsarbejder på søterritorier og afholde samtlige udgifter herved af statskassen, idet sådanne arealer almindeligvis alle tilhører staten. Denne bestemmelse blev vedtaget enstemmigt i det danske folketing, og den blev hilst velkommen i offentligheden. Den er faktisk kun blevet brugt en eneste gang, nemlig ved Lumby Strand ved Odense.

Formålet med vandløbsreguleringerne er at give afgrøderne optimale muligheder for vandforsyning i vækstperioden. En afgrøde bruger omtrent dobbelt så meget vand, som der falder med nedbøren i vækstperioden, for at give normalt udbytte. Grundvandet tjener kun i særlige tilfælde som reserve, og suppleringsvandet må derfor hentes fra det vand, der er opmagasineret i planternes rodområde. Rodudvikling kræver tilstedeværelse af ilt. Erfaringerne har vist, at de almindelige landbrugsafgrøder har de bedste voksebetingelser, såfremt grundvandsspejlet er mindst en meter under terrænet. Hensynet her til og til at give vandløbene tilstrækkeligt fald dikterer omfanget af foretagne vandløbsreguleringer.

Kritikerne af vandløbsreguleringerne har hævdet, at dræningen øger afstrømningen af vand til havet, og dermed formindsker de mængder ferskvand, der står til fællesskabets rådighed. De hydrometriske målinger, som Hedeselskabet nu

har gennemført i ca. 50 år, viser ingen stigende afstrømning, skønt der i disse år som før nævnt er drænet og på anden måde afvandet over en femtedel af Danmarks jord. Undersøgelser på Landbohøjskolens hydrotekniske laboratorium og på laboratoriets klima- og vandbalancestation på Højbakkegaard underbygger disse måleresultater. Alt i alt må det fastslås, at en sænkning af grundvandsspejlet ikke øger afstrømningen og ikke forringer landbrugsafgrødernes vandforsyning. Hvis dette sidste var tilfældet, så det galt ud med de store områder, hvor byernes vandforsyning sænker grundvandsspejlet – ofte med adskillige meter.

Vi må imidlertid medgive kritikerne, at vandløbsreguleringer kan give problemer for ferskvandsfiskeriet, og dette gælder både for dambruget og for vildtfiskeriet. Afvandingen af humusrige jorde og af dyndjorde kan overgangsvis bringe det modtagende vandløbs indhold af svovl og jern så højt op, at fiskene her dræbes. Midlet herimod er en kalkning af det pågældende vandløb, så reaktionen til stadighed holdes på neutralpunktet, og at tidsfaktoren udnyttes bedst muligt, med andre ord, at uddræningen af det pågældende område udstrækkes for at udnytte det pågældende vandløbs stødpudeevne. De senere års erfaringer viser, at ved gensidig hensyntagen mellem fiskeriinteresser og landbrugsinteresser kan selv vanskelige grundforbedringsarbejder gennemføres på en sådan måde, at de landbrugsmæssige fordele opnås uden ødelæggende giftskader på fiskevandet, og fjernelse af et surt område oven for fiskevand kan kun være til fremtidig fordel.

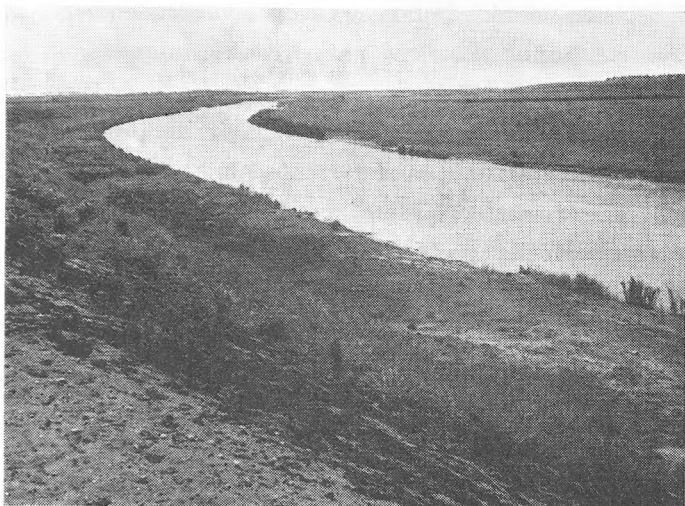
Ved vandløbsreguleringer er det ofte nødvendigt at ændre faldforholdene, dels for at opnå tilstrækkelige afvandingsdybder i bestemte områder, dels for at give vandløbet sådanne omstændigheder, at der føres mindst muligt materiale ned til vandløbets udmundingsområde. Herved ødelægges undertiden

gyde- og opvækstpladser for ørred- og laksefisk, som netop til formeringspladser kræver bestemte vandforhold med blandt andet ret stærk strøm. Også disse problemer kan løses ved gensidig hensyntagen, men der er grund til at understrege, at vandløbenes fornemste opgave er at bortlede vand. I vandløbslovens § 2, stk. 1, fastslås tydeligt, at »benyttelsen af de naturlige vandløb til afledning af vand har fortrinsret for al anden benyttelse af vandløbene«.

Ved indbygning af hensigtsmæssige fisketrapper og ålepas i de ved vandløbsreguleringer i reglen nødvendige styrt, kan der skaffes mulighed for passage af vandløbenes fiskefauna, men alle disse foranstaltninger vil være til ringe nytte, hvis vi ikke får bugt med den tiltagende forurening af vore vandløb. Her står vi heller ikke hjælpeløse, men de nødvendige rensningsanlæg er i reglen kostbare foranstaltninger. Der vil i den kommende tid blive brug for alle kræfter – offentlige og private – for at hindre at den fremadskridende hygiejne og den stigende industrialisering i landdistrikterne gør vore før så friske vandløb til uappetitlige afløbskanaler.

Alle større landvindingssager og større vandløbsreguleringer i øvrigt forelægges naturfredningsrådet til udtalelse, før projekterne bringes til udførelse. I en række tilfælde ønsker rådet en udtalelse fra Danmarks Naturfredningsforening. Fredningsinteresserne kan henføres til en bestemt fauna i et ureguleret vandløb eller en bestemt flora i lavbundsareal, som man af naturvidenskabelige grunde ønsker bevaret, men den hyppigste fredningsgrund er ønsket om at bevare et stykke karakteristisk natur.

Ved landvindingsplaner på søterritorier kolliderer landøkonomiske interesser ofte med fiskeriinteresser, idet lavvandede arealer, som efter forundersøgelser skønnes egnet for landvinding, i reglen hævdes at være livsvigtige opvækststeder for



Skive-Karup Aaløb efter reguleringen 6-7 km syd for Skive.



Ikke reguleret vandløb på Mors. En landvindingssag er forberedt til afvanding og kultivering af områderne.

(Foto: Skodshøj, Hedeselskabet).

fisk, der som udvoksede fanges på dybt vand udenfor. I praksis synes fiskeriinteresser og naturfredningsinteresser at falde sammen, og når hertil kommer interesser fra strandjægere, er det forståeligt, at landvinding på søterritorier ikke hidtil er fremmet i Danmark. Om dette standpunkt kan opretholdes fremover, er en anden sag. Jordprisernes himmelflugt på Sjælland er et alvorligt problem.

Vi vil måske før vi venter det nå dertil, at det ikke er spørgsmålet om at inddrage den eller den vig, men spørgsmålet om vigen eller et værdifuldt og smukt område af den øjeblikkelige landbrugsjord. Vi er for øvrigt måske allerede nået dertil ved problemet om, hvorvidt den nye militære øvelsesplads skal beslaglægge 700 td. ld. af Sjællands bedste jord, eller der skal indvindes land til dette formål, f.eks. fra Dybsø Fjord.

De vanskelige økonomiske forhold for landbruget i øjeblikket anvendes som argument imod landvinding. Heroverfor kan henvises til det stigende indhug, der gøres i den danske jord til ikke-landbrugsmæssige formål. Fra de landmænd, der berøres af en landvindingssag, presses der for tiden meget ofte stærkt på for at få vedkommende sag gennemført. Det hænger formentlig sammen med, at en impliceret landmand får sit jordtilliggende øget, og det er i pagt med tidens krav til landbrug.

Endelig er der kornprisen. I alt det usikre synes tendensen at pege mod højere og faste kornpriser, og det øger interessen for landvinding. Sammenlagt kan det vist siges, at det tjener vort samfunds trivsel med en jævnt fremadskridende landvinding.

Vi skylder eftertiden at holde Danmarks sikreste rigdomskilde, vort dyrkbare jordareal, nogenlunde intakt.

Vi bør gennemføre de landvindingsopgaver, der giver størst dyrkningstilvækst for den mindste indsats, først. For helhedens skyld må vi vide mest muligt om et områdes dyrkningsværdi,

dets æstetiske værdi set fra et naturfredningssynspunkt og dets fiskerimæssige værdi, inden der ofres for store beløb på projektering.

Vandløbsreguleringer, landvindingsopgaver og bygning af rensningsanlæg for spildevand er for tiden knyttet meget stærkt til den aktuelle beskæftigelsessituation. Det vil under alle forhold være nødvendigt at overveje, om denne eller hin offentlige investering skal fremmes i det givne øjeblik, men derudover vil det sikkert være rigtigt at løse ovennævnte opgaver fra beskæftigelseslovgivningen. På grund af sammenkoblingen er vi allerede bag efter vore nabolande med anvendelse af teknik her.

Hvis vi ikke skal gøres ansvarlige for forsømmelser – og det gælder også på spildevandsrensningens område – må vi sikkert tage konsekvensen af, at den nye tid allerede har holdt sit indtog hos os. Det er vort slægtled, der skal bære ansvaret for fremtiden, et ansvar der må ses ud fra den kendsgerning, at landbrugsarealet stadig formindskes, samtidig med at der stilles større krav til vort erhvervsliv og herunder også landbrugets produktionsevne. En nøgtern overvejelse må føre til, at landvindingen må fortsættes.

Landhusholdningsselskabets Forlag

Rolighedsvej 26 – København V

Nye bøger:

Kvæghold og Kvægfodring 25 kr.

334 sider, 120 illustrationer, indb.

Svinehold og Svinefodring 11 kr.

168 sider, 44 illustrationer, indb.

MINK avl og opdræt 23 kr.

320 sider, 154 illustrationer, indb.



Norske forsøg med løsdrift til kreaturer

Af videnskabelig assistent *Sigvald Klausen*,
Forsøgslaboratoriet



I denne artikel gives et resumé over nye forsøg
med løsdrift, udført på Norges Landbrukshøgskole.

Husdyrbrugets økonomi er ikke den bedste for tiden. Da det ikke er let at sætte indtægterne op, prøver man at skære ned på udgifterne, så økonomien ad den vej kan forbedres.

Det er nærliggende at søge efter besparelser på områder som bygningsomkostninger og arbejdsudgifter, og nogle mener, at løsdrift giver muligheder for at spare på disse to felter.

Der er da også overalt arbejdet med problemerne, og en lang række forsøg og undersøgelser er udført for at sammenligne båsestalde og løsdriftstalde. Bl.a. har Norges Landbrukshøgskole arbejdet med spørgsmålet og søgt at belyse problemerne ret alsidigt. I en nylig udsendt afhandling (særtryk nr. 203) fra Landbrukshøgskolens Institut for Husdyrernæring og Fôringslære har professor *Knut Breirem* gjort rede for resultaterne fra de norske forsøg.

Forsøgene er ret grundige, idet forskellige afdelinger har samarbejdet om opgaven. Foruden fodringsforsøgene har Institutet for Bygningslære deltaget, ligesom dyrlæger har medvirket i sundhedskontrollen. Forsøgene har varet i alt i 6 år og er således både langvarige og alsidige, og i det følgende skal omtales nogle af de vigtigste data.

Bygnings- og arbejdsundersøgelser.

Professor Nordbø fra Landbrukshøgskolens Institut for Bygningslære har foretaget en undersøgelse over norske staldd typer og deres indretning. Nordbø mener, der er tre staldd typer, der kan være aktuelle for Norge, nemlig:

Båsestald.

Isoleret løsdriftsstald med spaltegulv.

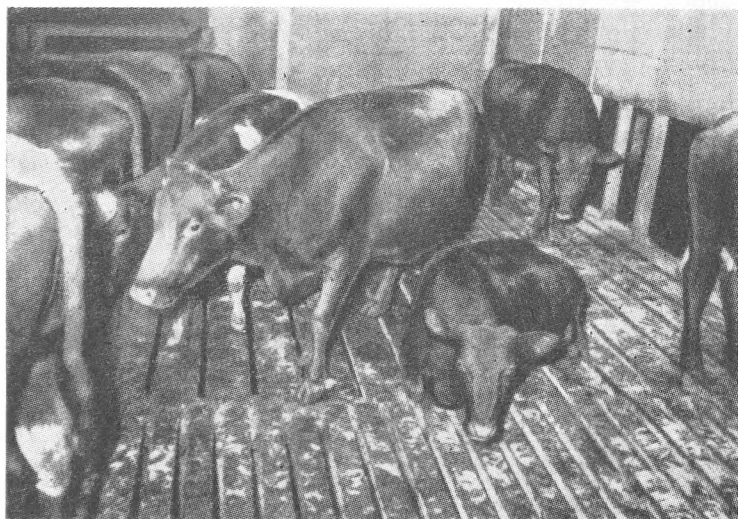
Uisoleret løsdriftsstald.

Alle disse typer, mener Nordbø, har berettigelse.

Båsestald er den mest almindelige type. Den er som regel bygget med gødningskælder, hvilket bevirker, at rensningen bliver lettere, men bygningsomkostningerne bliver større.

Isoleret løsdriftsstald med spaltegulv er en staldd type, hvor gulvet består af planker med 4-5 cm's mellemrum. Plankerne kan være såvel træplanker som støbte betonplanker. Det sidste foretrækkes til større kreaturer.

Under gulvet er der en gødningskælder eller en grube, der kan rumme vinterens gødningsproduktion.



Køer i isoleret løsdriftsstald med spaltegulv. (Fra de norske forsøg).

Denne type kræver kun lidt strøelse.

Den *uisolerede løsdriftsstald* afviger ikke væsentligt fra den type, der findes mange andre steder. Den består af en løbegård med støbt bund, et uisolaret hvilerum (det kan dog isoleres) samt et isoleret malkeum. Der er ikke nogen foderstald, idet grovfoderet tildeles i løbegården og kraftfoderet under malkningen.

En særlig fodringsafdeling, fremhæver professor Nordbø, vil forøge byggeomkostningerne.

Der er af Instituttet for Bygningslære foretaget undersøgelser over bygningsomkostningerne ved de forskellige staldtyper.

Forholdstallene for disse omkostninger fremgår af følgende oversigt:

	5 køer	10 køer	20 køer	40 køer
Båsestald	100	100	100	100
Løsdriftsstald med spaltegulv	86	85	84	76
Uisolaret løsdriftsstald	71	70	63	56

Her bør nævnes, at gødningskælderer, som findes ved båsestalden, selvfølgelig virker fordyrende på byggeriet, men det er ikke anført, hvor meget byggeriet fordyres.

Det er ikke overraskende, at besparelsen er størst ved de store besætninger.

Professor Nordbø mener, at for brug på op til 8-10 køer er der ingen væsentlig besparelse at hente ved at bygge løsdriftsstalde, i hvert fald ikke, hvis der skal være et selvstændigt malkeum.

Det næste spørgsmål, der kan rejses i forbindelse med staldtyper, er arbejdsforbruget. Ved en undersøgelse foretaget af en af professor Nordbø's medarbejdere er der fundet følgende arbejdsforbrug pr. storkreatur ved de forskellige brugsstørrelser (minutter daglig):

	5 køer	10 køer	20 køer	40 køer
Båsestald	19,6	14,0	12,6	11,1
Løsdriftsstald med spaltegulv	18,6	12,0	9,6	8,4
Uisolaret løsdriftsstald	19,0	12,3	9,5	8,0

Hvis man sætter arbejdsforbruget i båsestalden til 100, fås følgende forholdstal:

	5 køer	10 køer	20 køer	40 køer
Båsestald	100	100	100	100
Løsdriftsstald med spaltegulv	95	86	76	75
Uisoleret løsdriftsstald	97	88	75	72

I de mindre besætninger er arbejdet næsten lige tidskrævende, uanset hvilken stalddtype man vælger. De større besætninger kan derimod spare ca. $\frac{1}{4}$ af arbejdstiden ved at gå fra båsestald til løsdriftsstald.

Strøelse.

Man har også undersøgt forbruget af strøelse. I forsøgene, hvor dyrene har fået grovfoderet i løbegården, og der derfor kun er brugt strøelse i hvilestalden, er der daglig brugt 3 kg halm pr. ko (lidt mere til tyrene og lidt mindre til ungdyrene). Selv om det ligger under, hvad der regnes med andre steder, har det været tilstrækkeligt i de norske forsøg.

I stalde med spaltegulve kræves der endnu mindre strøelse, og i disse stalde er savsmuld udmærket.

Produktion.

En anden side af sagen er den produktionsmæssige, og selv om den ikke altid kommer i forgrunden, er det trods alt et spørgsmål, om det i længden ikke er den mest betydningsfulde.

Dette problem er undersøgt af de norske fodringsforsøg.

Professor Breirem nævner, at der flere steder er foretaget undersøgelser over ydelsen før og efter indførelse af løsdrift, og at man anvender denne sammenligning som grundlag for bedømmelse af ydelsen i båsestald contra løsstald, men da man ofte har en jævn stigning i ydelsen fra år til år (en stigning der kan skyldes bedre fodring, bedre dyr m.m.), er denne metode efter Breirems mening *dårlig egnet til en sammenlig-*

ning af båsestald og løsdrift; der må samtidig med forsøgsgruppen i løsdriftsstald være en kontrolgruppe i båsestald.

Ingen ansvarlig forsøgsmænd vil modsige Breirem i disse betragtninger.

De norske forsøg er da også alle sammenlignende forsøg. Dog har løsdriftsstalden med spaltegulv ikke været med i fodringsforsøgene.

Malkekøerne.

Af forsøg med malkekøer er der udført 4 med i alt 76 dyr. Såvel båsestald som løsdriftsstalden har været udmærkede bygninger, og løsdriftsstalden har ligget lunt og ikke meget udsat for vind.

Fodringen har været ret alsidig; af grovfoder er anvendt følgende mængder pr. ko daglig:

2-4,5	kg	hø
6-11	»	lutet halm
13-17	»	ensilage
3-20	»	roer eller kartofler

Disse grovfoderrationer er mindre end dem, der sædvanligvis benyttes i Danmark; men de svarer til, hvad der anvendes i de veldrevne norske landbrug og er højere end gennemsnittet for Norge.

I alt har de vandrige fodermidler udgjort:

I 1. forsøg	33	kg
» 2. »	22	»
» 3. »	36	»
» 4. »	42	»

I 2. forsøg er mængden af de vandrige fodermidler reduceret. Store mængder af disse fodermidler kan nemlig give visse problemer ved de lave temperaturer.

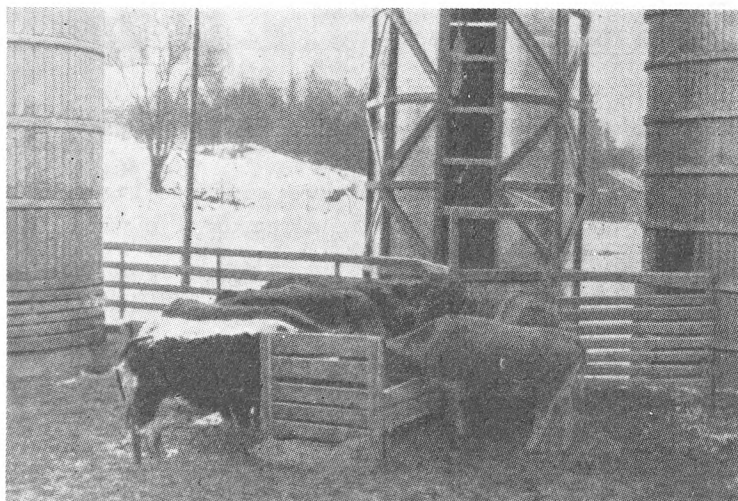
Forsøgene varede hele vinteren indtil udbinding. De vigtigste ydelsesresultater fremgår af følgende:

	kg 4% mælk i forsøgstid		g daglig tilvækst	
	båse- stald	løsdrifts- stald	båse- stald	løsdrifts- stald
1. forsøg	12,3	12,9	101	59
2. »	14,5	14,2	17	÷ 2
3. »	13,1	12,8	74	46
4. »	16,0	14,5	76	59

I gennemsnit for alle forsøg har ydelsen i løsdriftsstalden været 0,4 kg lavere end i båsestalden. Hvis holdene deles i to grupper efter ydelse, d.v.s. en for højestydende og en for lavestydende, var ydelsen hos de højestydende 1,1 kg mælk højere i båsestald end i løsdriftsstald, medens den var ens ved begge staldtyper hos de lavtydende. Breirem tør derfor ikke afvise den mulighed, at løsdrift kan reducere ydelsen stærkere hos de højtydende end hos de lavtydende.

Nu er hele ydelsesniveauet ret lavt i disse forsøg, men der var ikke ret mange højtydende dyr til rådighed, da gårdens ledelse var lidt betænkelig ved at lade disse dyr komme med i løsdriftsforsøg.

Udnyttelsen af foderet ser ud til at være bedre i båsestalden



Køerne æder ensilage i løbegården.

end i løsdriftsstalden; i alle forsøg er der i båsestalden ydet flest kg mælk pr. 100 f.e. til produktion. I gennemsnit er der ydet:

Båsestald	272 kg 4% mælk pr. 100 f.e. til produktion
Løsdriftsstald	252 " " " 100 " " "

Forskellen er ikke så stor. Foderudnyttelsen har været ca. 7 pct. bedre i båsestalden end i løsdriftsstalden, men da der er udslag til samme side hver gang, regnes den for sikker.

En af årsagerne til den lavere foderudnyttelse kan være, mener Breirem, at de vandrige fodermidler kræver energi for at opvarmes til kropstemperaturen.

Det vil derfor, under lige forhold, være fordelagtigt at anvende så små mængder som muligt af de vandrige fodermidler i løsdriftsstald.

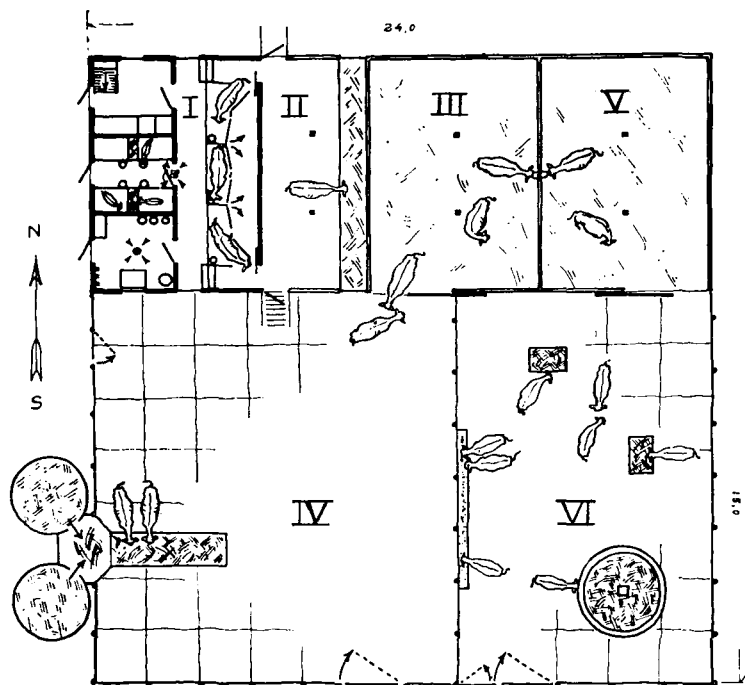
I alle årene blev mælkens kvalitet undersøgt. Det totale antal bakterier pr. ml fremgår af følgende oversigt:

	båsestald	løsdriftsstald
1. forsøg	7670	4780
2. " 	5740	8320
3. " 	2740	1470
4. " 	19700	67040

Det høje tal i 4. forsøg skyldes en enkelt ko, så bortset derfra har der ikke været nogen forskel i mælke kvaliteten, som i det hele taget må siges at være god.

Der har tillige været kontrol med sundhedstilstanden og tilfælde af omløbninger. Resultaterne fremgår af følgende (i alt for alle forsøg):

	båsestald	løsdriftsstald
Antal tilfælde af:		
Pattetråd	3	0
Yverbeskadigelser efter stangning	0	4
Mastitis	13	9
Ketosis	4	5
Andre lidelser	2	5
Omløbninger	22	38



Skitse af den åbne (uisolerede) løsdriftsstald for Norges Landbrukshøgskole. I Malkestald. II Fodringsrum til hø. III Hvilerum. IV Løbegård, hvor kørerne æder grovfoder. V og VI er afdelinger til ungdyr.

Pattetråd har helt været undgået i løsdriftsstalden. Derimod har der været beskadigelser som følge af stangning. Dette opfodrer ikke til at have hornede dyr i en løsdriftsstald.

Tillige har der været flere tilfælde af omløbninger i løsdriftsstalden end i den anden stald. Det er dog et spørgsmål, om denne forskel kan tillægges nogen betydning, da det er svært at forklare, hvorfor der er færrest omløbninger i båsestalden.

I det store og hele har der ikke været væsentlige forskelle vedrørende sundhedstilstanden i de to staldtyper. Lave temperaturer har ikke givet anledning til vanskeligheder. Derimod ser det ud til, at dyrene ikke ynder regn og blæst. Imidlertid

er stille, koldt vejr det almindelige om vinteren i den egn, hvor forsøgene har være udført, så klimaet er altså ikke ugunstigt for løsdrift i den del af Norge.

Kvier.

I to år er der udført forsøg med kvier. Forsøgene varede fra oktober til udbinding det følgende forår.

De vigtigste tal fra de to forsøg ses af nedenstående oversigt:

	1. forsøg		2. forsøg		
	båse- stald	løsdrifts- stald	båse- stald	løsdriftsstald	
				fodret ude	fodret inde
Alder, mdr., ved beg.	20	20	14	14	14
Gns. foder pr. dag, kg:					
hø	2,2			2,8	
lutet halm	11,0	} 23,4		8,7	} 16,7
ensilage	6,2			8,0	
kålroer	6,2			-	
kraftfoder	0,3			0,4	
Daglig tilvækst, g	412	309	492	476	457
f.e. pr. kg tilvækst	10,0	13,3	7,4	8,0	8,4
Forholdstal	100	133	100	108	114

Foderudnyttelsen har været bedre i båsestald end i løsdriftsstald. Forskellen er størst i det første forsøg, hvor der også har været benyttet de største mængder af vandrige fodermidler.

Det ser således ud til, at også hos kvier er løsdriftssystemet bedst, når der ikke fodres med alt for store mængder af de vandrige fodermidler.

Drægtigheds- og sundhedsforhold var gode i begge staldtyper, men lige som køerne kunne kvierne heller ikke lide regn, slud og blæst.

Ungtyre.

Også ungtirene indgik i forsøgene, hvoraf der er udført 3. Dyren var 1½-2 år ved forsøgenes begyndelse, altså ret gamle dyr.

Fodringen ser således ud:

	1. forsøg	2. forsøg	3. forsøg
Vægt ved beg., kg	328	297	245
Gns. foder pr. dag, kg:			
hø	2,0	5,0	1,8
lutet halm	9,6	—	8,5
ensilage	9,7	4,0	6,8
kålroer	7,2	—	7,8
kraftfoder	1,9	2,7	1,7

I 2. forsøg var det planlagt at begrænse anvendelsen af de vandrige fodermidler, og kraftfoder har da også i dette forsøg udgjort over 50 pct. af foderet.

Tilvækst, foderforbrug og slagte kvalitet fremgår af følgende oversigt:

	1. forsøg		2. forsøg		3. forsøg	
	båse- stald	løskr.- stald	båse- stald	løskr.- stald	båse- stald	løskr.- stald
Daglig tilvækst, g ..	1259	879	986	905	700	602
Forholdstal	100	70	100	91	100	86
f.e. pr. kg tilvækst ..	4,9	7,1	6,1	6,5	7,8	9,1
Forholdstal	100	145	100	107	100	117
Points for kvalitet						
(max. 8)	6,2	5,3	5,9	5,7	5,6	5,2
Fedningsgrad og fedtfordeling						
(max. 6)	4,6	3,5	5,4	4,8	4,1	3,4

Dyrene i båsestald har haft en betydelig bedre tilvækst og et lavere foderforbrug end de tilsvarende dyr i løskriftstalden, og forskellen er størst, hvor der er benyttet mest af de vandrige fodermidler.

Slagtekvaliteten er bedst fra båsestalden. Dette er ikke i modstrid med andres erfaringer, som går ud på, at for megen plads og bevægelsesfrihed hos fededyr ikke virker fremmende på slagte kvalitet og tilvækst.

Adskillige steder giver erfarne kvægfedere så lidt plads som muligt til deres fededyr.

Sundhedstilstanden blandt tyrene i forsøgene var god. Dog var der en del tilfælde af ringorm. Ulemperne var mest udtalt

i løsdriftsstalden; det så ud til, at løsdrift fremmede smitten, lige som behandlingen var vanskeligere der end i båsestalden.

Tyrene reagerede over for vejret lige som køerne og kvierne. Kulde generede dem sjældent; kun enkelte dyr gjorde indtryk af at fryse, når temperaturen gik ned under -15° C. Derimod befandt dyrene sig dårligt i slut, regn og blæst.

Sammendrag.

En endelig og generel bedømmelse af de forskellige staldtyper er svær at give. Hvis man står over for at skulle vælge, må man vurdere de forskellige systemers fordele og mangler i forhold til hinanden. Hertil er sammenlignende forsøg det eneste rigtige, for, som professor Breirem nævner, *landmanden er næsten altid tilhænger af det system, som han benytter, uanset hvilken staldtype det så er*. Men selv bedømt ud fra flerårige forsøg kan man se lidt forskelligt på problemerne. Husdyrbrugsfolk og bygningsteknikere kan udmærket have forskellige meninger om de samme resultater.

Professorerne Breirem og Nordbø er dog helt enige om, at alle tre typer har interesse i Norge. Man har dog betænkeligheder ved at anbefale løsdrift til malkekøerne. Selv om der ikke var stor forskel i forsøgene, er der dog en antydning af større forskel med stigende ydelsesniveau. Tillige får man let en for dårlig foderudnyttelse i løsdriftsstalden.

Til ungdyr og fededyr er man knap så betænkelig. Ganske vist er der en ringere foderudnyttelse i løsdriftsstalden, men dette kan måske udlignes ved besparelser i bygge- og arbejdsomkostninger. Foderudnyttelsen i løsdriftsstalden er dårligst, når der bruges store mængder vandrige fodermidler, men noget tyder på, at disse ulemper kan undgås i en isoleret stald med spaltegulv.

Konklusionen bliver, at en kombination af båsestald til køer og isoleret løsdriftstald til ungdyr kan blive fremtidens staldtype i Norge.

Ved et studium af de norske forsøg bliver man hurtigt klar over, at der er mange ting at tage hensyn til ved valg af

staldtype. Faktorer som byggeomkostninger og arbejdsomkostninger er langt fra de eneste, man skal regne med, selv om man af og til får det indtryk, at kun disse har betydning. Forhold som ydelse, foderudnyttelse og slagtekvalitet må der også tages hensyn til. Desuden spiller klimaet en stor rolle, og det er heller ikke uden betydning, hvorledes fodringen er, om foderet er saftigt, eller det er relativt tørt.

De norske forsøg er en tydelig understregning af, at spørgsmålet er ret kompliceret, og den, der står over for at skulle vælge mellem staldtyper, gør klogt i at have alle disse forhold for øje.

De norske forsøgsfolk har gjort et godt arbejde, og deres resultater fortjener at blive kendt.

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

Prisopgave på 25 000 kr. fra Carlsberg Mindelegat.

Med henblik på de vanskeligheder, som afsætningen af den nuværende danske landbrugsproduktion møder og kan befrygtes at ville møde i stigende grad, finder Landhusholdningsselskabet det påkrævet, at mulighederne for yderligere variering og ændring af landbrugets nuværende produktions- og afsætningsforhold gøres til genstand for en indgående undersøgelse.

Man er af den opfattelse, at der dels må være mulighed for en yderligere udnyttelse eller forædling af de produkter af vegetabilsk og animalsk art, som dansk landbrug i øjeblikket frembringer, og dels må være mulighed for, at landbruget, f.eks. gennem dyrkning af andre plantearter end de nuværende, må kunne fremstille råstoffer, som industrien kan udnytte, og hvorved der kan opnås en også i økonomisk henseende bedre udnyttelse af den danske jord.

For at bidrage til belysning af dette for dansk landbrugs

fremtidige stilling vitale spørgsmål har Det kgl. danske Landhusholdningsselskab besluttet af udskrive en prisopgave vedrørende

Dansk landbrug som leverandør til industrien.

Der ønskes en redegørelse for den bedst mulige udnyttelse af de produkter, dansk landbrug nu fremstiller, samt anvisning på optagelse af nye produktioner, ledsaget af en redegørelse for, hvilken indsats af forskningsmæssig og produktionsteknisk art dette vil kræve for at nå resultater af betydning for dansk landbrug.

Den bedste og mest fyldestgørende besvarelse vil blive belønnet med en præmie fra »Carlsbergs Mindelegat for Brygger J. C. Jacobsen« på 25 000 kr. Bedømmelsesudvalget kan dog dele præmiebeløbet, dersom man finder anledning hertil.

Den præmierede besvarelse, tekst og illustrationer, indgår som Landhusholdningsselskabets ejendom, og der ydes ikke noget forfatterhonorar for offentliggørelse af den prisbelønnede opgave i »Tidsskrift for Landøkonomi«.

Besvarelsen skal for at komme i betragtning indsendes i 3 maskinskrevne eksemplarer til Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V, inden 1. oktober 1963.

Et udvalg bestående af: Forstander *Johs. Ridder*, professor *K. A. C. Bondorff*, direktør *Mogens Jul*, forstander *Aa. H. Pedersen*, professor, tekn. dr. *Anders Björkman* og godsejer *N. Krabbe* vil bedømme besvarelsene, som ikke må underskrives med forfatterens navn, men skal forsynes med et mærke og være ledsaget af en lukket kuvert, som bærer samme mærke; heri lægges oplysning om forfatterens navn, stilling og adresse.

Kuverterne opbevares uåbnede, indtil bedømmelsen har fundet sted.

Etatsraad Philip W. Heymans Hæderspris.

På det sjællandske svineavlsmøde den 8. februar fik gård-ejer *Poul Hansen*, Lundesten Avlscenter, overrakt Etatsraad Philip W. Heymans Hæderspris, bestående af et smukt sølvfad

og tilhørende diplom, af landskonsulent Rs. P. Jeppesen, som udtalte:

»Det er mig en glæde og ære på Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs udvalgs vegne at uddele årets hæderspris til en dygtig sjællandsk eliteavler, gårdejer Poul Hansen, Lundesten Avlscenter.

Svineavlsarbejdet fik hurtigt Poul Hansens hovedinteresse, og Lundesten Avlscenter blev statsanerkendt første gang i september 1948. Siden er der gennem et enestående avlsarbejde oparbejdet en stambesætning af betydelige individer, som gennem årene har fået stor betydning for svineavlen.

Lundesten er et forholdsvis ungt avlscenter, men der er dog allerede af centrets egen bestand optaget 23 søer og 12 i besætningen tillagte orner i elitestambogen, heraf flertallet fra de sidste år.

Formålet med avlsarbejdet i centrene er at producere og sprede gode avlsdyr både til *eliteavl*, *fremavl* og *produktionsavl*. Dette krav har centret opfyldt, og jeg kan nævne, at der



Landskonsulent Rs. P. Jeppesen
lykønsker gårdejer Poul Hansen
med hædersprisen.

i avlscenterfortegnelsen 1961/62 er opført 38 kårede orner og 60 kårede søer, som er tillagt i Lundesten. Ca. en femtedel af vore avlscentre har således i sidste beretningsår haft kårede stamdyr tillagt i Lundesten Avlscenter.

Når hertil føjes, at Lundesten Avlscenter i de to sidste år har været på toppen i første distrikt og altid været i orden og velholdt, er der hermed givet en motivering for den anerkendelse, som i dag ydes en dygtig sjællandsk eliteavler. Og jeg

takker Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, som har gjort dette muligt«.

Poul Hansen takkede for den store ære, der her var vist ham. Arbejdet havde altid haft hans største interesse, og han var taknemlig for, at det var lykkedes.

Formanden for Det sjællandske Svineavlsudvalg, gårdejer *Thyge Nielsen*, »Haugaard«, Rødvig, lykønskede på landboforeningernes vegne med anerkendelsen og udtrykte sin glæde over det smukke resultat, der var nået til gavn for den sjællandske svineavl.

Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs

VINTERMØDE

Torsdag den 22. februar 1962

I Nationalmuseets foredragssal, København

(Indgang fra Ny Vestergade)

Kl. 9,30:

Ensileringsafgrøder som erstatning for roer.

Indleder: Konsulent *Johs. Olesen*.

Kunstig tørring af grovfoderafgrøder.

Indleder: Forstander, lic. agro. *P. Sonne Frederiksen*.

FROKOSTPAUSE

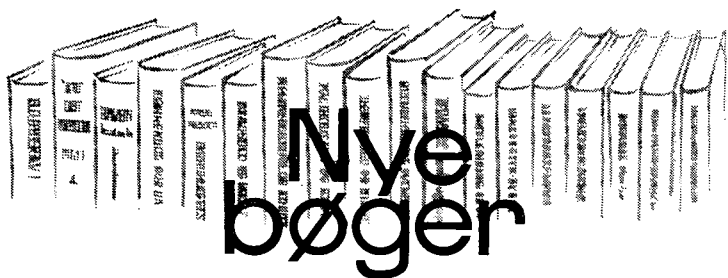
Kl. 14,00:

Hvilken indflydelse kan ensidig fodring med græsensilage og tørret grovfoder have på kvægets fysiologi og produktion?

Indleder: Professor, dr. med. vet. *Johs. Moustgaard*.

Bygningsmæssige muligheder i forbindelse med kvægbrugets rationalisering.

Indleder: Konsulent *J. K. Kristensen*.



Markvanding.

Produktivitetsudvalget for Gartneri og Frugtavl har ladet foretage en undersøgelse af vandingsmateriale; rapporter fra denne undersøgelse er samlet i bogen »Markvanding«. Bogen er på 224 sider med mange gode illustrationer; forfatteren er forsøgsleder *Svend Aage Christensen*. Bogen er delt op i 11 afsnit, samt et engelsk og tysk resumé. Prisen er 15 kr.

Efter de indledende afsnit om vandingens udbredelse, afgrødernes vandbehov, vandforsyning og forsøg med vanding, redegøres der for undersøgelsernes resultater. Der er afprøvet 11 firmaers sprinklertyper, hvilket har krævet 40 000 enkeltmålinger.

Der er givet en beskrivelse af hver enkelt sprinkler og vist dennes vandfordelingskurve ved tre forskellige tryk. Kurverne og de medfølgende beskrivelser giver praktikerens mulighed for at bedømme hvilken sprinkler, der under de givne forhold har den bedste vandfordeling.

Forfatteren fremhæver stærkt betydningen af at opstille sprinklerne rigtigt for at opnå en god fordeling, noget man ikke hidtil har været nok opmærksom på. De forskellige firmaers øvrige vandingsmateriale er beskrevet, og der er gjort rede for fordele og mangler, således at køberne har mulighed for at finde frem til et anlæg, der tilfredsstiller de krav, man i dag må stille til et vandingsanlæg. I bogens to sidste afsnit omtales »Vanding mod nattefrost« og »Vanding med kunstgødning«. To anvendelsesmuligheder, som vinder udbredelse, men anven-

delsesmuligheder der stiller store krav til vandfordeling og vandingsmateriale.

For alle der arbejder med vanding i land- og havebrug er bogen »Markvanding« en værdifuld hjælp; den bør findes hos landbrugets rådgivere og hvor der undervises i vanding på landbrugsskolerne. For den der står overfor anskaffelse af vandingsanlæg, er bogen, med sin beskrivelse af hvilke forhold der bør tages hensyn til ved dimensionering, nok et studium værd. De 15 kr. bogen koster er en god investering; den er udgivet af Produktivitetsudvalget for Gartneri og Frugtavl og fås igennem *Landhusholdningsselskabets Forlag* eller boghandlen.

Hardy Knudsen.

Klima, jord og vandbalance i jordbruget.

Af professor *H. C. Aslyng*, Landbohøjskolen. De studerendes raad 1961. 240 sider. 29 kr.

Bogen, der er 3. udgave af kulturteknik I, og som er en betydelig udvidelse af de foregående 2 udgaver, dækker over de grundlæggende forelæsninger i kulturteknik og omfatter således ikke afvanding og vanding.

Som sådan vil bogen ikke alene være nyttig for kulturteknikere, men også for andre, som i deres arbejde har brug for forståelse mellem klima, jord og vandbalance. Der behandles således bl.a.: nedbør, varme og strålingsbalance, jordkolloider, jordens struktur, jordluft, læ, jordens vandindhold, jorderosion og jordbearbejdning o.s.v., ialt 30 kapitler + litteraturliste.

En bedre forståelse af de i bogen behandlede emner må i høj grad være ønskelig at få udbredt; man behøver blot at tænke på, hvor nemt man nu med den øgede mekanisering kan komme til at behandle sin jord forkert, og måske skade jordbunden år frem i tiden.

Vilh. Nielsen.

Staldgødningens og Ajlens A. B. C.

Denne publikation er en nyudgivelse, hvori *Karsten Iversen* i populær form opstiller de grundlæggende regler for en fornuftig anvendelse af de forhåndenværende gødningsmængder.

Med denne forfatters navn på titelbladet er det vel næsten overflødigt at understrege, at hvad der er værd at vide om dette emne – og som kan rummes på 16 sider – findes her.

Staldgødningens og Ajlens A. B. C. kan i begrænset omfang fås gratis fra de stedlige konsulenter og kan mod indsendelse af 1 kr. i frimærker eller check fås direkte hos udgiveren, Landbrugets Informationskontor, Platanvej 12, København V.

Mink – Avl og Opdræt.

Gennem de senere år har der været en stærkt stigende interesse for opdræt af mink, og en lige udsendt bog fra Landhusholdningsselskabets Forlag, »Mink – Avl og Opdræt« vil derfor sikkert få en god modtagelse hos de adskillige tusinder danske minkavlere.

»Mink – Avl og Opdræt« er et resultat af nordisk initiativ og udmærket samarbejde. På foranledning af Nordiske Jordbrugsforskeres Forening blev der i 1959 nedsat en komite med det formål at udarbejde forslag til og redigere en nordisk håndbog i minkavl. Der havde i de nordiske lande hidtil kun foreligget en bog om minkavl i Danmark, skrevet af konsulent i Dansk Pelsdyravlerforening, *Alf Lund*, og udgivet af Det kgl. danske Landhusholdningsselskab. Denne bog var imidlertid forlængst udsolgt, og man anmodede derfor konsulent Lund om at være hovedredaktør af denne nye minkbog, som vel skulle være en nordisk bog, men som i hvert af de fire nordiske lande skulle udgives på det pågældende lands eget sprog. Fordelen ved samarbejdet lå derfor i, at man uden hensyn til nationale interesser henvendte sig til de personer, som inden for de enkelte sagområder havde bedst kendskab til stoffet, og der skabtes herved en bog, som for hvert eneste afsnit er skrevet af kapaciteter.

Om de enkelte afsnit kan oplyses, at efter en indledning om avlens omfang og udvikling af konsulent *Alf Lund*, København, følger et afsnit skrevet af professor, dr. phil. *Ivar Johansson*, Uppsala, om minkens forplantning, arvelighedslæren, farvemutationer og forædlingsmetoder.

Afsnittet om foder og fodring er behandlet af agronom G. Ahman, Uppsala, og assistent Gunnar Jørgensen, København. Arbejdet i minkgården, måned for måned, kapitalbehov og pelsningsarbejdet er skrevet af chefinspektør R. Rochmann, Oslo. Sygdommene er beskrevet af to kendte veterinærer, forsøgsleder Betty Knox-Seith, København, og forsøgsleder Arne Helgebostad, Norge. Afsnittet om bygninger, maskiner og inventar er skrevet af konsulent H. Toftegaard Hansen, Fredericia, og til sidst behandles salg og reklame af den finske direktør M. Jalanka.

Som eksempel på bogens værdi for praksis kan nævnes afsnittet om pasning og pleje af mink; her gives en instruktiv orientering om arbejdet i minkgården måned for måned året rundt, og alene dette afsnit vil være bogens pris værd mange gange.

»Mink – Avl og Opdræt« er en velredigeret bog, hvor forfatterne virkelig trænger til bunds i problemerne; de mange (154) instruktive illustrationer vil være læserne til god støtte ved tilegnelsen af stoffet. I øvrigt vil »Mink – Avl og Opdræt« med sit udførlige sagregister også med fordel kunne benyttes som opslagsbog. Den er på 320 sider, indbundet, og prisen er 23 kr.

Svinehold og Svinefodring.

Landhusholdningsselskabets Forlag har for nylig udsendt bogen *Svinehold og Svinefodring*, som er skrevet af forstander L. Lauridsen.

Der indledes med et lille afsnit om svinebestandens omfang. Her giver en grafisk fremstilling et godt billede af udviklingen gennem de sidste 100 år, hvor antallet af svin er steget fra knap $\frac{1}{2}$ million i 1861 til et rekordtal på lidt over 7 millioner ved de sidste tællinger, og alene gennem de sidste 10 år er antallet fordoblet. Derefter følger et interessant afsnit om svineholdets økonomi, der jo desværre ikke har kunnet holde trit med produktionsstigningen gennem de senere år.

Det næste kapitel er om *svineavl*, hvor de forskellige typer omtales. Dansk Landraces dominerende betydning belyses, og

på baggrund af de nyere forsøgsresultater omtales udvalget af avlsdyr efter eksteriør, trivsel, slagtekvalitet, frugtbarhed m.m.

Så følger bogens største afsnit: *Svinenes fodring*, herunder fodring af slagterisvin, søer, orner og smågrise. Mange foderplaner er anført, og anvendelsen af antibiotica i foderet er belyst, ligesom fodringens indflydelse på flæskets kvalitet er omtalt.

Nogle af de mest frygtede svinesygdomme og deres behandling omtales, og i bogens sidste, men ikke mindst vigtige afsnit anføres mange eksempler – i tekst og billeder – på, hvorledes ældre svinestalde med fordel kan gøres tidssvarende. Hermed er man nået frem til det vigtige spørgsmål om svinestaldens isolation og ventilation, som også er belyst indgående. Ligeledes gives der god orientering om anlæg og opførelse af nye svinestalde.

Afsnittet om svinestalde er skrevet af landbrugslærer *Filt Jensen*, Graasten, der ligeledes har skrevet om *Dansk Landraces orneslægter*.

Svinehold og Svinefodring er med den nu foreliggende 12. udgave trykt i et samlet oplag på 71.000, og den nye udgave er så stærkt revideret, at den næsten fremtræder som en helt ny bog, hvor alt er ført à jour i tekst og billeder.

Selv erfarne landmænd vil kunne få stort udbytte af at studere bogen, der anviser veje til en hårdt tiltrængt forbedring af svineholdets økonomi. Bogen er på 168 sider og koster 11 kr.

Kvæghold og Kvægfodring.

Den lige udkomne 2. udgave af *Kvæghold og Kvægfodring* fra Landhusholdningsselskabets Forlag er ligesom 1. udgave udarbejdet på grundlag af praktiske erfaringer og forsøgsresultater, og målet har været at fremstille en aktuel håndbog og opslagsbog for besætningsejere og foderestre.

Konsulent *Tage Andersen*, Roskilde, der har været bogens redaktør, har skrevet afsnittene: kvægbrugets historie og udvikling, hjælpemidlerne til kvægavlens fremme, kvægbedøm-

melsen, udvalg og stamtavlebedømmelse, de forskellige danske kvægracer, kostalden, staldarbejdet, de særlige arbejder med dyrene, kvæget på græs samt malkning og malkehygiejne.

Forsøgsleder *J. Brolund Larsen*, Forsøgslaboratoriet, er forfatter til afsnittene om kvægets ernæringslære, kvægets foderbehov, fedning af kvæg og valg af fededyr. Afsnittet om fedning er udvidet i forhold til 1. udgave fra 9 til 31 sider under hensyn til denne produktions stigende økonomiske betydning gennem de senere år.

Et afsnit om grovfoder og kraftfodermidler er skrevet af konsulent *H. O. Stryhn*, Hillerød, der ligeledes har udarbejdet afsnittene om malkekøernes fodring, fodring af kalve og ungkvæg, avlstyens fodring samt fodermidlernes indhold af næringsstoffer.

Bogens sidste hovedafsnit omhandler kvægets sundhedspleje, skrevet af dyrlæge *Arne From*, Fjelstrup, som omtaler smitsomme sygdomme, bl.a. leukose, og andre kvægsygdomme, kælvning og vanskeligheder hermed, desuden bekæmpelse af ufrugtbarhed samt klovpleje m.m.

Kvæghold og Kvægfodring er et fortrinligt værk på 334 sider, og udstyrsmæssigt er den en fornem bog med et væld af gode, instruktive billeder og tegninger.

Gennem de senere år har flere og flere landmænd sagt farvel til køerne (30.000 landbrug er nu uden kobesætning); men alligevel er dansk landbrugs kvægbestand forøget med ca. ½ mill. gennem de sidste 10 år og udgør nu ca. 3,5 mill. stk.

Kvægbrugets store problem er i dag ikke blot af prismæssig og afsætningsmæssig karakter; det er også et arbejds-mæssigt problem. Men uanset landbrugets strukturmæssige udvikling i de kommende år vil malkekøer og fededyr fortsat finde deres plads i dansk landbrug, og de skal fodres og passes bedst muligt. I dette arbejde vil *Kvæghold og Kvæg-fodring* være en værdifuld hjælp, og derfor bør denne nye bog hilses velkommen. Bogen er indbundet og koster 25 kr.

Landbrugets prisforhold i januar 1962.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1960		1961			1962
	Hele året	Dec.	Jan.	Hele året	Dec.	Jan.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	36,86	37,50	37,92	35,55	37,08	36,46
Smør	578	580	590	545	570	585
Ost, 45 pct.	336	326	341	324	314	305
Æg	324	345	335	318	270	248
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	398	454	423	380	368	369
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	229	225	224	221	210	206
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	265	260	260	239	215	215
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	86	91	93	87	68	72
Kælvækøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1520	1585	1538	1374	1335	1250
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1511	1500	1500	1739	1800	1800
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	54,09	54,45	55,25	54,43	55,13	56,03
Rug, 118 » do. ²⁾	52,09	52,45	53,25	52,43	53,13	54,03
Byg, 115 » do.	—	—	—	—	—	—
Byg, 112 » do.	42,94	40,05	39,75	40,24	46,15	46,25
Havre, 88 » do.	44,44	40,85	40,00	36,75	39,20	38,31
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	24,14	17,00	17,00	19,10	23,00	23,00
Fodersukkerroefrø Gul Dæno	354	—	400	—	220	200
Kålroefrø	119	—	120	—	100	100
Halvsildig rødkløverfrø	566	550	550	678	800	775
Hvidkløverfrø	989	1300	1300	823	625	605
Hunde græsfrø	283	260	260	268	315	323
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	236	265	268	195	165	170
Ital. do.	299	360	333	209	175	173
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	61,58	59,25	59,60	58,65	60,38	60,80
Soyaskrå	56,77	53,50	56,20	64,22	62,13	62,60
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	28,80	28,35	28,70	29,51	29,80	30,25
18 pct. superfosfat, granuleret	20,41	20,65	20,80	21,41	22,10	22,30
50 pct. kaligødning	27,22	27,20	27,55	28,06	28,85	29,25

1) Til eksport.

2) Minimumspris plus lagringstillæg iflg. kornlove med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børsnotering, for høståret 1959—60 anslået til kr. 2,75, for 1960—61 til kr. 2,85 og for 1961/62 til kr. 3,20.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1960		1961			1962
	Hele året	Dec.	Jan.	Hele året	Dec.	Jan.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	99	101	102	96	100	98
Smør	93	94	95	88	92	94
Ost	92	89	93	89	86	83
Æg	92	98	95	90	76	70
Slagterisvin	96	109	102	91	88	89
Slagtekøer	123	121	120	119	113	111
Stude og kvier	114	112	112	103	93	93
Unge heste	98	98	98	113	117	117
Hvede	103	104	105	104	105	107
Rug	105	106	107	106	107	109
Byg	78	73	73	75	86	86
Havre	89	81	80	73	78	76
Kartofler	117	82	82	92	111	111
Landbrugsprodukter i alt	99	103	100	94	93	93
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	95	91	92	91	93	94
Soyaskrå	86	81	85	97	94	94
Korn og foderstoffer i alt	87	81	82	82	89	90
do. heraf oliekgager	96	89	90	92	96	98
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	104	103	104	107	108	110
18 pct. superfosfat	108	109	110	113	117	118
50 pct. kaligødning	98	98	99	101	104	106
Kunstgødning i alt	103	102	104	106	108	110
Udsæd (markfrø)	97	97	114	114	114	95



Ensileringsafgrøder som erstatning for roer

Af konsulent *Johs. Olesen*, Skanderborg.



Ved Landhusholdningsselskabets vintermøde den 22. februar talte konsulent *Johs. Olesen*, Foreningen af jydsk Landboforeninger, om mulighederne for at dyrke ensileringsafgrøder som en hel eller delvis erstatning for roer, og her bringes et referat af foredraget.

Spørgsmålet om dyrkningen af ensileringsafgrøder som erstatning for roerne er i de seneste år ofte diskuteret ved møder og rundt om i landet og i landbrugspressen, det kan efterhånden synes svært at fremkomme med nye synspunkter i denne debat.

Man får let en fornemmelse af, at vi nu er nået til det tidspunkt, hvor vi ikke kan komme længere med overvejelser og kalkulationer, men må afprøve mulighederne i forsøg og praksis. Der er da også startet omfattende forsøgsserier til direkte sammenligning af udbyttet af roer og græs, specielt med henblik på belysning af udbytteforholdet mellem disse to afgrøder under forskellige jordbundsforhold og fra år til år under skiftende vejrlig.

Desuden vil jo de slet ikke så få landmænd, der i praksis helt har afskaffet roerne i tillid til en intensiv græsmarksdyrkning, snart høste erfaringer, og for at disse erfaringer virkelig kan blive underkastet en objektiv vurdering og stillet til rådighed for alle interesserede, har man under Landbrugets Rationaliseringsfond i samarbejde med de forskellige produktivi-

tetsudvalg foranlediget en undersøgelse iværksat med henblik på at indsamle sikre oplysninger om udbytteforhold, arbejdsforbrug og økonomisk resultat i disse særlige græsmarksbrug.

Jeg vil i det følgende især holde mig til den udbyttedmæssige side af sagen og ikke indlade mig på kalkulationer vedrørende arbejdsforbrug og samlet økonomi. Sådanne kalkulationer er jo ofte opstillet, og som regel med afvigende resultater fra gang til gang, alt efter hvilke udgangspunkter man vælger for beregningerne.

Det er i øvrigt ganske naturligt, at man kommer til forskellige resultater, idet to, man kan vist godt sige modsat virkende, udviklingslinier gør sig gældende, nemlig for det første en stærkt fremadskridende mekanisering af arbejdet i roemarkerne med formindskede arbejdskrav, men måske også i nogen grad faldende udbytte til følge, og for det andet en stærk intensivering af græsmarksdyrkningen, hvorved udbyttet pr. ha græsareal kan sættes meget betydeligt op, men hvorved arbejdsforbruget pr. ha også ganske naturligt forøges væsentligt.

Resultatet af en gennemført kalkulation vil derfor i høj grad afhænge af, på hvilke af disse udviklingstrin man lægger sig fast, foruden naturligvis af forhold som bl.a. brugsstørrelse, jordbund og allerede foretagne investeringer i mekaniseringen af roearbejdet, siloer eller lignende.

Endelig forholder det sig vel sådan, at en hel eller delvis

Tabel 1. Arealer med foderafgrøder, 1000 ha.
Statistisk Departement.

	Bederoer	Kålroer	Græs- og grønfoder
1939	246	192	1268
1952	284	185	1110
1953	267	198	1084
1954	271	191	1084
1955	256	211	1093
1956	280	200	1064
1957	297	198	1033
1958	303	196	1040
1959	271	196	1018
1960	276	194	977
1961	258	172	955

ombytning af roerne med grønafrgrøder strengt taget godt kan have interesse, selv om det økonomiske slutresultat bliver dårligere, idet vi må forudse, at det fremefter for adskillige bedrifter simpelthen kan blive umuligt at skaffe den fornødne medhjælp.

Arealerne med foderafrgrøder.

Af tallene i tabel 1 fremgår det, at arealerne med bederoer og kårroer fra 1952 til 1960 har været ret konstante og heller ikke meget forskellige fra arealstørrelserne i 1939. Det kan opfattes som et udslag af konservatisme, at man på trods af vanskelighederne så stædigt har holdt fast ved roerne, men forholdet kan naturligvis også være vel begrundet i den almindelige erfaring, at roerne nu engang er højtydende og sikre foderafrgrøder under danske forhold.

Først i 1961 er der en kendelig nedgang i rodfrugtarealerne, der dog for bederoernes vedkommende hovedsagelig falder på det nedskårne fabriksroeareal. For kårroerne er der en nedgang på 22.000 ha eller ca. 11 pct., og det er muligt, at det er de mange overvejelser i retning af at indskrænke arealerne med de arbejdskrævende roer til fordel for grønafrgrøder, der nu begynder at give sig udslag i arealstatistikken. Man kan dog ikke se bort fra, at de store roebeholdninger i foråret 1961 samt udgifterne til et godt udbytte af græsmarkerne kan have været medvirkende årsager til reduktionen af roearealerne.

Arealerne med græs- og grønfoder er siden 1939 indskrænket med 313.000 ha eller 25 pct., og alene gennem de sidste 10 år er der sket en reduktion af græsarealerne på godt 150.000 ha eller ca. 14 pct. I denne forbindelse har formindskelsen af husdyrholdet med ca. 300.000 heste siden 1952 naturligvis spillet en betydelig rolle, men der er dog heller ingen tvivl om, at vi i dag praktiserer en betydelig bedre udnyttelse af græsarealerne, end vi gjorde for blot 10 år siden. Men vi må altså konstatere, at de mange diskussioner, der gennem den sidste halve snes år er ført om grønafrgrøder til erstatning for roerne, foreløbig ikke har givet sig nævneværdige udslag i praksis, idet roearealerne stadig er praktisk taget uændret og arealerne med

Tabel 2. Forsøg med majs.
Udbytte hkg tørstof pr. ha.

	Jydske landboforeninger			Øster Skovgård	Svenske forsøg	
	laveste	højeste	gens.		Majs	Majs+ærter
1951	54	97	70	—	—	—
1952	33	76	55	—	—	—
1953	56	148	92	—	158	106
1954	12	96	61	—	95	59
1955	32	123	77	111	19	22
1956	18	75	44	—	92	98
1957	—	—	—	99	87	—
1958	—	—	—	88	81	—
1959	—	—	—	148	—	—
1960	—	—	—	156	—	—
1961	—	—	—	131	—	—

græsmarksafgrøder endog indskrænket stærkt, blandt andet gennem en påbegyndt, men langt fra fuldendt rationalisering af græsmarksdyrkningen.

Forsøg med majs.

En af de første afgrøder, man afprøvede med henblik på at finde erstatningsafgrøder for roerne, var grønmajsen. Denne afprøvning blev påbegyndt allerede for en halv snes år siden, såvel ved Statens Forsøgsvirksomhed som i de landøkonomiske foreninger, for allerede på dette tidspunkt var man stærkt inde på, at arbejdskraftsituationen ville udvikle sig sådan, at roerne måtte komme i søgelyset. Resultaterne af forsøgene i jyske landboforeninger ses i tabel 2 til venstre. Udbyttet er angivet i hkg tørstof pr. ha, men regner man med, at der skal 1,3 hkg tørstof til en f.e., kommer man til, at det gennemsnitlige udbytte i de 6 år har varieret fra godt 3000 foderenheder i 1956 til godt 7000 i 1953, og det samlede gennemsnit af denne 6-årige forsøgsperiode blev et udbytte, der ret nøje svarede til halvdelen af bederoernes udbytte af rod + top.

Inden for de enkelte år var resultatet meget varierende fra sted til sted. Det laveste udbytte forekom i 1954 med ca. 1000 f.e. pr. ha, og det højeste i 1953 med 11.400 foderenheder.

Et lignende fra år til år stærkt varierende resultat er opnået i svenske forsøg, hvis resultater ses til højre i tabellen. Man bemærker her et særlig dårligt resultat i 1955, hvor majsens klarede sig godt i Danmark. I 1956 finder man det omvendte forhold.

I Sverige har man været inde på at dyrke majsens sammen med underkulturer af bælplanter, dels for at få et højere proteinindhold, dels for at opnå en større dyrkningssikkerhed fra år til år. Resultaterne blev ikke særlig lovende – man opnåede nok et højere proteinindhold, men udbyttet og dyrkningssikkerheden blev ikke forbedret.

Der er vist ikke noget at sige til, at man ud fra disse forsøgsresultater kom til, at majsens ikke kunne have almindelig interesse under danske forhold, og de allerfleste af de landmænd, der tog majsdyrkningen op i praksis i de samme år, har da også opgivet den i mellemtiden. Men ganske enkelte har holdt fast ved majsens som ensileringsafgrøde og tilsyneladende opnået gode resultater.

Det er således almindeligt kendt, at godsejer *Flemming Juncker*, Overgård ved Havndal, hvert år har et meget betydeligt majsareal, der som regel giver et fortrinligt udbytte, men dette forhold kan naturligvis til dels forklares ved særlige klimatiske betingelser på Overgård samt Junckers specielle indsigt i majsdyrkningen, og derfor har jeg ikke taget resultaterne fra Overgård med i tabellen her.

Derimod har jeg opstillet udbyttetallene fra en anden gård, Øster Skovgård i Hads herred, hvor man hvert år siden 1955 har haft et ret stort majsareal og fortsat ønsker at fastholde majsdyrkningen sammen med et stærkt indskrænket roeareal. Øster Skovgård ligger et godt stykke inde i landet og har god sandmuldet jord, vist nok med lerunderlag. I 1956 foreligger der ikke sikre målinger af afgrødernes størrelse, men de øvrige 6 år har konsulent *Arne Hansen*, Odder, foretaget udbyttebestemmelser, og det er resultaterne heraf, der er vist i tabellen. Man vil se, at der er opnået pæne udbytter uden voldsomt store variationer fra år til år. Det laveste udbytte blev høstet i 1958 og svarer med 88 hkg tørstof til ca. 7000 foderenheder

pr. ha, medens det højeste udbytte er opnået i 1960 med 156 hkg tørstof eller ca. 12.000 foderenheder pr. ha.

Vi har fra Planteavlskontoret i Skanderborg fulgt majsdyrkingen på Øster Skovgård gennem en årrække og må indrømme, at vi faktisk er noget imponeret af resultaterne. Vi er nærmest kommet til, at man let måler udbyttet af majsens for lavt, når afprøvningen sker i små parceller, således som det er sket i de gennemførte forsøg, idet der her er tale om en meget betydelig randvirkning. Afprøvningen bør ske i hele marker og med anvendelse af den rigtige teknik ved såvel såning som høstning af afgrøden.

Det er vel et spørgsmål, om det ikke er lidt for tidligt, vi har opgivet majsdyrkingen. Det er nok værd at overveje, om man ikke bør iværksætte en afprøvning i større målestok på et begrænset antal forsøgssteder, men under forskellige jordbunds- og klimaforhold og naturligvis med de majssorter, som man nu mener, er bedst egnede under danske forhold.

Dobbeltafgrøder.

Samtidig med og i fortsættelse af majsforsøgene var man inde på en afprøvning af fodermarvkål som ensileringsafgrøde, men fandt dog hurtigt frem til, at fodermarvkål som eneste afgrøde gav et for lille udbytte. Man gik derefter over til afprøvning af de såkaldte dobbeltafgrøder, bl.a. med tæt sået og stærkt kvælstofgødet rug til ensilering sidst i maj og efterfulgt af f.eks. fodermarvkål.

Resultaterne af forsøg gennemført under Kvælstofudvalgets

Tabel 3. Dobbeltafgrøder, udbytte hkg tørstof pr. ha af
1. + 2. afgrøde.

	Rug-fodermarvkål		Efterafgrøder efter grøn rug	
	Kvælstofudvalget 1958 9 fs. sandj. 6 fs. lørj. Jylland Øerne		Jydske landboforeninger 1957 2. afgrøde 5 forsøg	
Grundgødet	73	109	Fodermarvkål	96
400 ks.	81	111	Siletta	79
800 ks.	88	115	Lupin	89

ledelse i 1958 fremgår af tabel 3, hvor man kan se, at der navnlig på lerjord på Øerne er høstet ganske betragtelige udbytter af sådanne dobbeltafgrøder. Det viste sig imidlertid – som man også måtte vente det – at det var forbundet med en betydelig usikkerhed at etablere en ny afgrøde efter pløjning omkring 1. juni, og i hvert fald i Jylland er en hel del forsøg udgået, fordi fodermarvkålen svigtede totalt efter såning i den tørre jord.

Foruden fodermarvkål har man i jyske landboforeninger forsøgt med siletta og lupin som anden afgrøde efter grønrug. Resultaterne, der er vist til højre i tabel 3, må betegnes som ret dårlige, og man har naturligvis stadig ulempen med såning i den normalt tørre tid omkring 1. juni.

Når der til denne usikkerhed kommer det forhold, at fodermarvkålen anvendt i store mængder ikke kan betragtes som et særligt godt foder, er det vist naturligt, at dyrkningen af dobbeltafgrøder ikke har vundet nævneværdig udbredelse i praksis.

Græsmarksafgrøderne.

Sideløbende med afprøvningen af de specielle ensileringsafgrøder blev der sat et arbejde i gang for at belyse udbyttet og udnyttelsesgraden af græsprодукtionen, og man fandt i løbet af en årrække frem til, at nettoudbyttet af græsmarkerne kunne forøges meget væsentligt ved hensigtsmæssig gødskning og anvendelse.

Da græsmarkerne tillige er meget sikre med hensyn til etablering, i hvert fald i sammenligning med dobbeltafgrøderne, og desuden ved en meget lille arbejdsindsats giver et foder af fortrinlig kvalitet, er det vist naturligt, at man efterhånden stort set er enige om, at det må være ved en rationelt tilrettelagt kløvergræs- og lucernedyrkning, man må finde erstatning for et eventuelt indskrænket roeareal.

Årsvariationen. Man må naturligvis ved en eventuel ombytning af roer med f.eks. kløvergræs være indstillet på, at man kun undtagelsesvis kan presse græsudbyttet op på højde med

Tabel 4. Årsvariation.

	Alle forsøg i jyske lbf.				Alm. græsmarkskontrol	
	Fodersukkerroer, rod hkg tørstof	Fht.	Kålroer, rod hkg tørstof	Fht.	Kløvergræs a.e. netto	Fht.
1952	77	83	100	106	50	100
1953	111	120	108	114	58	116
1954	82	89	93	98	48	96
1955	77	83	69	73	45	90
1956	103	111	99	105	38	76
1957	96	104	99	105	49	98
1958	93	100	98	104	52	104
1959	79	85	72	76	46	92
1960	110	119	103	109	54	108
1961	98	106	104	110	62	124
Gennemsnit	93	100	95	100	50	100
a.e. netto	92*)	—	73	—	50	—
største ÷ mindste	—	37	—	41	—	48

*) incl. 20 a.e. i top.

en virkelig god bederoeafgrødes udbytte, og man hører desuden ofte fremhævet, at græsmarkernes udbytte er mere usikkert, d.v.s. mere svingende fra år til år end udbyttet af roemarkerne.

Forholdet er søgt illustreret i tabel 4, hvor udbyttet af fodersukkerroer og kålroer, som det er målt i et stort antal forsøg i jyske landboforeninger, er vist for 10-års perioden 1952-61. For samme periode er nettoudbyttet af kløvergræs, målt i den almindelige græsningskontrol i Jylland, ligeledes vist. Da udbyttet de enkelte år for roerne er opgivet i hkg tørstof og for kløvergræsset i nettoafgrødeenheder, kan udbytteforholdet mellem kløvergræs og roer ikke direkte vurderes, men tallene er medtaget for at give et indtryk af årsvariationerne.

Man kan se, at udbyttesvingningerne er ret betydelige fra år til år, og af den nederste linie i tabellen fremgår det, at den største variation, altså den største forskel fra mindste til højeste udbytte for fodersukkerroernes vedkommende har været 37 pct., for kålroerne 41 pct., og for kløvergræsset 48 pct. Disse tal støtter altså opfattelsen af, at udbyttet af kløver-

græs varierer mere fra år til år efter vækstforholdene end udbyttet af roerne.

I den næstnederste linie i tabellen er udbyttet af alle tre afgrøder vist i afgrødeenheder efter fradrag af udnyttelses- og opbevaringstab og efter tillæg af tyve afgrødeenheder i bederoetop.

Man finder her, at græsmarkerne i gennemsnit af 10-års perioden har kunnet præstere 5000, kårroerne 7300 og fodersukkerroer med rod og top i alt 9200 nettofoderenheder. Der mangler altså i denne sammenligning 2300 og 4200 foderenheder pr. ha i, at kløvergræsset kan klare sig med henholdsvis kårroer og fodersukkerroer. Efter den almindelige landbrugsstatistik er forskellen på græs og roer noget (måske ca. 1000 f.e.) større end målt her – dels fordi man ofte henregner delvist ukultiverede arealer til græsarealerne, dels fordi de her målte græsudbytter stammer fra absolut veldrevne landbrug.

Alligevel vil også disse ret gode græsmarkers udbytte uden tvivl kunne sættes meget betydeligt op, medens vi i roemarkerne åbenbart forlængst har nået om ikke maksimumudbyttet så dog et udbyttensiveau, der ikke lader sig forbedre væsentligt. Udtrykt på en anden måde ligger der betydeligt større produktionsreserver i græsmarksdyrkningen end i roedyrkningen, og dette forhold gælder sikkert både afgrødestørrelser og dyrknings sikkerhed.

Det kan således ikke være rigtigt alene at sammenligne, hvad afgrøderne har givet i henhold til forsøg eller statistik –

Tabel 5. Kløverprocent og kvælstofvirkning.

Antal forsøg	% klover	F. a. j. L. s græsmarkssektion					
		Udbytte pr. ha				Mer- udb. for 1000 ks.	Gædn.- udg. øre pr. netto- f.e.
		0 ks a. e.	Fht.	1000 ks a. e.	Fht.		
53	under 10	33,8	100	69,8	100	36,0	11
11	10—30	45,5	135	70,5	101	25,0	16
27	30—50	56,9	168	74,0	106	17,1	23
38	50—60	59,5	176	74,2	106	14,7	27
28	60—70	63,9	189	79,1	113	15,2	26
10	over 70	66,7	197	81,2	116	14,5	28

man må naturligvis tage hensyn til, hvad afgrøderne eventuelt kan præstere, når alle hensigtsmæssige dyrkningsforanstaltninger sættes ind, således at de skjulte produktionsreserver udnyttes.

Kvælstofgødskning. Mulighederne for forøgelse af græsmarkernes udbytte ligger vel først og fremmest i en hensigtsmæssig kvælstofgødskning og en rationel udnyttelse ved en vel tilrettelagt afgræsning, suppleret med ensilering og højbjærgning eventuelt kunsttørring.

At der er en hel del at opnå ved en forsvarlig kvælstofgødskning af de kløverfattige græsmarker, fremgår tydeligt af tabel 5, hvor en nettofoderenhed, beregnet som 75 pct. af bruttomerudbyttet, ved salpeteranvendelsen er frembragt for fra 11 til 16 øre i markerne med op til 30 pct. kløver.

Også i græsmarkerne med 30–50 pct. kløver har det været rentabelt at anvende helt op til 1000 kg kalksalpeter pr. ha, idet merudbyttet her har kostet i gennemsnit 23 øre pr. nettofoderenhed, og selv ved endnu højere kløverindhold i marken er der et betragteligt og i øvrigt ret jævnt merudbytte, der er opnået for 26–28 øre pr. nettofoderenhed, hvilket er mindre, end det almindeligvis koster at producere en foderenhed i roemarken.

Tallene i tabellen viser tydeligt, at der ved kvælstofanvendelsen er opnået en betydelig stabilisering af udbytteneiveauet, der uden kvælstoftilførsel varierer fra ca. 6½ tusinde til knap 3½ tusinde foderenheder pr. ha, med faldende kløverindhold, medens man efter anvendelse af 1000 kg kalksalpeter pr. ha kun har en variation fra godt 8000 til knap 7000 foderenheder pr. ha.

Regulering af græsprодукtionen med kvælstof. Det er efter disse og flere andre forsøgsresultater indlysende, at man i kløversvage græsmarker må anvende meget betydelige mængder kvælstofgødning for at opnå et tilfredsstillende resultat, og der kan desuden være tale om at anvende en mere modereret kvælstofgødskning til de kløverrige græsmarker.

Man kan vel ikke fastsætte nogen absolut fast grænse mellem kløverrige og kløverfattige marker, men nyere forsøg

Tabel 6. Regulering af græsprодукtionen med salpeter.

År	Antal marker	% marker med und. 40 40-60 ov. 60			Udvidet græsningskontrol Udbytte m. 1000 ks til mark. m. u. 40 % kløver (bereg.)		
		% kløver			a.e.	Fht.	
1953	53	13	56	31	90,3	136	93,6
1954	82	62	34	4	68,7	104	84,2
1955	84	34	52	14	59,8	90	68,3
1956	70	72	27	1	57,1	86	75,1
1957	58	37	45	18	54,9	83	64,2
1958	60	5	75	20	67,3	101	68,6
Gennemsnit ...		37	48	15	66,4	100	75,7
højeste ÷ laveste		—	—	—	—	53	—
							39

tyder på, at det betaler sig at anvende betragtelige kvælstofmængder til marker med helt op til 50-60 pct. kløver.

Hvordan ligger det så med kløverindholdet i markerne i praksis? Dette forhold illustreres af tallene til venstre i tabel 6, hvor resultaterne af de udvidede græsmarksundersøgelser, der blev udført under Foreningen af jyske Landboforeningers Græsmarkssektion i årene 1953-58, er vist. Man har her vurderet kløverbstanden i et stort antal marker, og resultaterne af disse bedømmelser er her medtaget i form af en opdeling af markerne i grupper med henholdsvis mindre end 40, 40-60 og over 60 pct. kløver.

Man vil se, at kløverbstanden varierer stærkt fra år til år. 1953 og 1958 er således gode kløverår, medens kløverbstanden i 1954 og 1956 har været dårlig eller ret dårlig i de allerfleste marker. I gennemsnit af de 6 år har kun 15 pct. af markerne ligget med over 60 pct. kløver, og i 37 pct. har kløveren udgjort mindre end 40 pct. af den samlede plantebestand.

Af den næstnederste linie fremgår det, at det målte udbytte er 66,4 afgrødeenheder eller 6.640 foderenheder, men stærkt varierende fra år til år, idet variationen mellem højeste og laveste udbytte udgør 53 pct. af gennemsnitsudbyttet. Dette falder godt sammen med resultatet, vi kom til i tabel 4, hvor vi for en 10-års periode fandt en variation for udbyttet i græsmarkerne på 48 pct.

Der er til en hel del af markerne, navnlig i de sidste år af perioden, anvendt kvælstofgødning, men dog ikke i særlig store mængder, og vi har derfor prøvet at beregne, hvad der i henhold til forsøgsresultaterne, som vi så på i tabel 5, vil ske, hvis vi tilfører de kløversvage marker – d.v.s. marker med mindre end 40 pct. kløver – yderligere 1000 kg kalksalpeter pr. ha, og resultaterne af denne beregning er vist til højre i tabellen.

Efter således rent teoretisk at have tilført 1000 kg kalksalpeter pr. ha i de kløverfattige marker er gennemsnitsudbyttet af det samlede græsareal forøget med ca. 1000 foderenheder, men vigtigere er det dog, at produktionen er stabiliseret væsentligt ved kvælstofanvendelsen, således at forskellen mellem højeste og laveste udbytte nu kun udgør 39 pct. af gennemsnitsudbyttet, hvilket vil sige, at variationen nu ikke er større end fundet for rodfrugtafgrøderne i tabel 4.

Græsmarksproduktionens udnyttelse. Vedrørende græsproduktionens udnyttelse er det som bekendt især rationsgræsningen, den såkaldte sribegræsning, man har hæftet sig ved, og man har ved denne metode i omfattende undersøgelser under de landøkonomiske foreninger i gennemsnit opnået en merudnyttelse på ca. 1500 nettofoderenheder pr. ha i sammenligning med almindelig foldafgræsning og højbjærgning.

Desværre har forsøgslaboratoriet jo ikke kunne eftervise de gunstige resultater, der dog på den anden side støttes stærkt af erfaringer fra praksis og ikke mindst teoretisk af de gennemførte slættidsforsøg, hvoraf resultaterne er vist i tabel 7.

Det vil her ses, at der ved slæt hver anden uge, hvilket om-

Tabel 7. Slættidsforsøg.

5 forsøg 1958—61	Antal slæt	Græsmarksudvalget		
		Udbytte pr. ha a. e.	hkg ford. råpr.	g ford. råpr. pr. f. e.
Slæt hver uge	24	37	8	219
Slæt hver anden uge	12	53	11	210
Slæt hver fjerde uge	6	74	13	176
Slæt hver ottende uge	3	74	12	160

trent svarer til almindelig foldafgræsning, er opnået et gennemsnitsudbytte på 53 afgrødeenheder, medens slæt hver fjerde uge, som svarer til sribegræsningen efter 4 ugers-princippet, har givet 74 afgrødeenheder pr. ha eller ca. 40 pct. mere.

Mængden af fordøjeligt råprotein er ligeledes størst ved slæt hver fjerde uge, men indholdet af fordøjeligt råprotein pr. foderenhed er lavere, idet den samlede proteinmængde naturligvis bliver fordelt på et større antal foderenheder. Proteinindholdet ved slæt hver fjerde uge er dog meget passende, hvis græsset skal udgøre hovedfoderet.

Efterafgrøder.

Hvis vi nu foreløbig resumerer, at vi ved anvendelse af en forsvarlig kvælstofgødsning i de kløverfattige marker kan forøge gennemsnitsudbyttet på det samlede græsareal med ca. 1000 foderenheder pr. ha og yderligere kan indtjene 1000, måske 1500 foderenheder ved en mere hensigtsmæssig udnyttelse, har vi, såfremt det holder stik i praksis, i virkeligheden indvundet størsteparten af forskellen mellem udbyttet af kløvergræs og kålroer, men er man alligevel betænkelig ved at nedskære kålroearaelet på dette grundlag, har man muligheden for at supplere grovfoderforsyningen ved dyrkning af såkaldte efterafgrøder efter modent korn.

Der er gennemført en del forsøg med sådanne afgrøder de seneste år, og resultaterne af en del af forsøgene er vist i tabel 8.

Der er såvel af siletta, sået efter pløjning umiddelbart efter kornafgrødens fjernelse, som af italiensk rajgræs udlagt om foråret høstet op imod 2000 bruttofoderenheder i gennemsnit af forsøgene.

Hvor siletta er sået meget tidligt i august, eller hvor der er sørget for en forsvarlig kvælstofgødsning på et så tidligt tidspunkt som muligt til den italienske rajgræs, har det været muligt at opnå endnu højere udbytter, så det vil sikkert være forsvarligt at regne med, at der vil kunne opnås ca. 2000 foder-

Tabel 8. Efterafgrøder efter modent korn.

	Udbytte,		Jydske landboforeninger	
	a. e. pr. ha		a. e. pr. ha	
19 fs. 1959—61		19 fs. 1960—61		
Siletta	19,0	Alm. rajgræs	14,8	
Turnips, rod + top	13,4	Italiensk rajgræs	17,6	
Fodermarvkål	7,9	Westerwold rajgræs	13,6	
Sommerraps	11,8			

enheder pr. ha ved sådanne efterafgrøder. Man vil nok i de fleste tilfælde både af arbejdsmæssige og fodringsmæssige grunde foretrække rajgræs fremfor siletta.

Ombytning af roer med grønafrøder.

Når man ser bort fra de letteste jorde uden mulighed for kunstig vanding, skulle der således, efter hvad der foreligger, ikke være noget i vejen for uden særlig store udbyttmæssige konsekvenser at ombytte en større eller mindre del af kårroearealet med grønafrøder, men forudsætningerne herfor er for det første, at der – som lige skitseret – gennemføres en virkelig intensiv dyrkning og udnyttelse af græsmarkerne, og for det andet, at der etableres den tilstrækkelige silokapacitet, idet en meget væsentlig part af grønafrøderne skal ensileres.

Betimeligheden af at foretage en sådan ombytning vil variere meget stærkt fra sted til sted, og de økonomiske betingelser for en omlægning vil ligeledes være meget forskellige, bl.a. afhængige af, hvad man i forvejen har investeret, på den ene side i mekaniske hjælpemidler til lettelse af arbejdet i roemarken eller måske i store velindrettede roehuse og delvis mekaniseret roefodring, og på den anden side i siloer og mekaniske hjælpemidler til brug ved ensileringsarbejdet.

Tvinges man af arbejdsmæssige hensyn til at foretage en omlægning, vil det dog uden tvivl være rigtigt først og fremmest at nedskære kårroearealerne og bibeholde arealerne med de højtydende bederoer, bl.a. også fordi de arbejdsmæssige fordele ved kårroerne er stærkt formindskede efter fremkomsten

af specielt behandlet bederoefrø samt grønthøstere og andre tekniske hjælpemidler.

Sammenligner man udbyttet af kløvergræsmarken direkte med bederoernes udbytte, kommer man nok til, at der selv ved intensiv græsmarksdyrkning kommer til at mangle 2-3000 foderenheder pr. ha, og om denne ret væsentlige udbyttenedgang kan opvejes af arbejdsbesparelser, vil helt bero på de stedlige forhold, og det økonomiske slutresultat vil også her være stærkt afhængigt af, hvilke investeringer, der er foretaget, og hvilke der er nødvendige for en omlægning af driften.

Er arbejdet i såvel roemarken som i græsmarkerne gennemmekaniseret, således som det kan gøres med nogenlunde rimelige omkostninger i dag, skal der nok regnes med et merarbejde på omkring 80-100 mandstimer pr. ha i roemarken, hvilket stort set svarer til arbejdsindsatsen ved jordbehandling forud for roernes såning samt ved udtynding, hakning og radrensning, idet man så går ud fra, at arbejdet med afgrødernes bjærgning og behandling i øvrigt er ens for de to afgrøder.

Rationalisering af arbejdet i roemarken.

Forholdet mellem afgrødernes arbejdskrav er imidlertid, som nævnt, ikke konstant, men underkastet en stadig udvikling, som vi må forudse vil fortsætte en tid endnu. For roernes vedkommende er det nu især udtyndingen, der betegner en spidsbelastning, men der kan formentlig opnås yderligere lettelser her, da det specielt behandlede frø og teknikken til brug ved roernes såning endnu ikke er fuldt udviklet, og det må vel også forudses, at man inden længe finder frem til kemiske ukrudtsbekæmpelsesmidler, der kan anvendes i bederoemarkerne og bane vej for den helt mekaniske udtynding.

Det er vel også et spørgsmål, om man ikke allerede på nuværende tidspunkt med fordel kunne komme lettere over roeutdyndingen, f.eks. ved en såkaldt »hurtig udtynding« af tyndt såede roer, altså en slags blokhakning, hvor man ikke tager hensyn til, at der måske kommer til at stå mere end én roe hist og her, idet dette spørgsmål jo ikke spiller helt så stor en

Tabel 9. Forsøg med udtynding af roer.

	hkg rod	Udbytte og merudbytte pr. ha		Jydske landboforeninger	
		hkg tørstof	hkg top	a. e.	Udtynding og hakning, timer pr. ha
Alm. udtynd. og hakn.	595	102,8	404	127,1	68
Ingen udtynd. el. hakn. ÷ 141		÷ 20,9	98	÷ 10,8	0
Hurtig udtynding, ingen hakning ÷ 38		÷ 3,3	32	÷ 0,3	32

rolle nu, hvor såvel roernes som roetoppens bjærgning i de allerfleste tilfælde klares med mekaniske hjælpemidler.

I tabel 9 ses gennemsnitsresultaterne af 14 forsøg i jyske landboforeninger i 1961, hvor man har anvendt denne udtynningsmetode. Man kan af den nederste linie af tabellen se, at de hurtigt udtyndede roer har givet ca. 3 pct. mindre tørstof i rod, men et lidt større topudbytte, således at det samlede udbytte udtrykt i afgrødeenheder er lige så stort som for almindeligt udtyndede roer. Arbejdsforbruget er nedsat fra 68 til 32 timer pr. ha eller godt og vel halveret.

De allerfleste forsøgsledere var af den opfattelse, at høstningen af de hurtigt udtyndede roer kunne foretages maskinelt, men dette forhold bør naturligvis undersøges nærmere. En væsentlig ulempe ved metoden er, at jorden efterlades mere ukrudtsfyldt, end hvor roerne udtyndes og hakkes på normal måde, men i denne henseende er den hurtige hakning dog vist alligevel bedre end den helt mekaniske udtynding.

Sammen drag.

Hvis jeg skal forsøge at konkludere mine synspunkter vedrørende spørgsmålet grønafrøder contra roer, må det nærmest blive derhen, at man mange steder, hvor det kniber med arbejdskraft, uden væsentlig udbyttenedgang vil kunne ombytte en større eller mindre del af kálroearealet, hvis man overhovedet dyrker kálroer, med mindre arbejdskrævende græsmarksafgrøder, under forudsætning af, at der gennemføres en virkelig intensiv græsmarksdrift. Man opnår måske

i de fleste tilfælde en lidt mindre produktion pr. arealenhed, men til gengæld en mere værdifuld afgrøde proteinmæssigt set.

En væsentlig belastning ved en sådan omlægning er den betydelige investering til fremskaffelse af den nødvendige silo-kapacitet, men når siloanlæggene først er etableret, har man til gengæld muligheder for at oparbejde reservebeholdninger af ensilage, der kan gemmes over fra år til år og således modvirke svingningerne i grovfoderproduktionen, så man måske, når det kommer til stykket, er bedre stillet fodringsmæssigt set efter end før omlægningen.

Når det gælder ombytning af bederoer med græsmarksafgrøder, kan de samme arbejdsmæssige og fodringsmæssige betragtninger naturligvis anlægges, men man skal være klar over, at det her i højere grad bliver på bekostning af det samlede udbytte pr. arealenhed.

Den mest nærliggende og mindst risikable løsning vil nok i de fleste tilfælde i første omgang blive en moderat nedskæring af roearealerne, hvorved arbejdspresset i høj grad kan lettes, ikke mindst på grund af en mere jævn arbejdsfordeling året igennem. Herved får man desuden stadig mulighed for en god udnyttelse af staldgødningen, der trods alt bedst kan udnyttes til rodfrugtafgrøderne.

Efter undersøgelser udført af Landøkonomisk Driftsbureau i årene 1957-58 til 1959-60 er det af afgørende betydning for økonomien, at grovfoderarealet er afpasset så nøje som muligt efter behovet, og resultaterne understreger, at det er af stor betydning at have en så jævn grovfoderproduktion som muligt til rådighed fra år til år.

Dette opnår man formentlig bedst ved at fastholde en væsentlig part af roearealet, idet årsvariationerne normalt ikke virker sammenfaldende på roe- og græsmarksafgrøderne, og ved desuden i højere grad at lægge vægten over på ensileringen, således at en eventuel overskudsproduktion et godt år uden nævneværdigt tab kan gemmes over til supplering i et mindre frodigt år.

Kunstig tørring af grovfoderafgrøder



Af forstander lic. agro. *P. Sonne Frederiksen*,
Forskningsinstituttet for Handels- og Industriplanter.

Foredrag ved Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs vintermøde.

Grovfoder er et ord, som har en særlig klang i dansk landmandstale – et begreb, som hænger nøje sammen med vore specielle, danske kvægbrugstraditioner. Intet andet land – eller i hvert fald kun få landbrugsområder i verden – producerer så stor en del af kvægfoderet i kultiverede sædskiftemarkers, som Danmark. Næsten overalt, hvor man vender blikket hen, finder man, at kvæget i højere grad end hos os er henvist til at leve af naturligt forekommende foder eller affald fra andre afgrøder.

Det er næppe for meget sagt, at produktion af grovfoder er et af dansk landbrugs specialer, og at for eksempel vor roedyrkningssteknik ligger i et meget højt plan. Men det er formentlig også rigtigt at fremhæve, at netop den udbredte anvendelse af dyre afgrøder som kvægfoder stiller kvægbruget i en vanskelig situation under en økonomisk udvikling, som den vi i øjeblikket oplever. De stadig stigende arbejdslønninger rammer hos os på samme tid grovfoderproduktionen og staldarbejdet lige hårdt. Gør omsætningen i stalden lidet lønnende eller medfører en betaling for grovfoderet, som ikke står mål med, hvad det har kostet at producere dette foder og konservere eller oplagre det til opfodring i vintertiden.

Kvægbrug på affaldsprodukter.

Vi ved, at der er enkelte landmænd, som har taget konsekvensen af denne udvikling og står i begreb med at forenkle deres kvæghold til et sådant omfang, at det modsvarer gårdens avl af affaldsprodukter og efterafgrøder. Blandt sådanne afgrøder eller foderemner kan man da nævne sukkerroeaffald, sukkerroetop, afpudsning fra frømarker, frøhalm og lignende. Lige så rigtig, som en sådan fremgangsmåde kan være for det enkelte landbrug, der er stærkt engageret i frø- og industriplantedyrkning, lige så utilstrækkelig er metoden, når den anlægges på det samlede danske landbrug. Dens omfang er begrænset af vore produktionsmuligheder for salgbare vekselafgrøder. Vi må gang på gang konstatere, at vi ikke har nogen anden stor køber til vekselafgrøder end kvæget, og kvæget er derfor indtil videre et nødvendigt led i vort landbrug, et nødvendigt middel til at omsætte vort dyrkede grovfoder til salgbare fødemidler.

Kvægbrugets problem er formentlig øjeblikkets mest påtrængende landbrugsproblem, afskrækkende ved sit omfang og usikkert som følge af manglende viden om, hvor udviklingen bærer hen. Vort kvæg repræsenterer en handelsværdi af ca. 3 milliarder kr. og vore stalde vel samme værdi. Denne enorme driftskapital kan kun langsomt omstilles og er, som før sagt, også nødvendig for driften af vor jord. Frem for at indtage en defensiv holdning over for kvægbrugets form og udvikling i dansk landbrug kan man da med fuld ret indtage en aggressiv. Man kan gå aktivt ind for, at kvæget er en integrerende del af vor landbrugsomsætning og fremsætte forslag til den samlede kvægproduktions opretholdelse og forbedring, uanset om sådanne forslag måtte indebære strukturændring, d.v.s. omstilling af dyr og foderstof i forhold til den organisation, vi i øjeblikket har.

Forædlede dyr kræver forædlet foder.

Forslaget om at konservere og forædle grovfoder gennem kunstig tørring og pelletering er et forslag til intensivering. Det er et forslag, som af mange betragtes som et skud over

målet, men det er – og det anerkendes formentlig fra alle sider – et forslag, der rummer en række ideelle løsninger. Det er et forslag, som sigter mod selve produktionsgrundlaget, mod foderet og dets omsætning i vore højt forædlede dyr. Uden det bedst mulige foderstof og grovfoder, opnår vi ikke maksimal ydelse hos vore dyr. Uden en råvare af virkelig god kvalitet har det ingen mening at arbejde med dyre maskiner. Husdyrforædling og foderstofforædling må gå hånd i hånd.

Tekniken findes i grønmelsindustrien.

Inden for dansk landbrug kender vi kunstig tørring af korn, kunstig tørring af grøn lucerne og i mindre mængde kunstig tørring af sukkerroeaffald, roer, gulerødder og andet. I forbindelse med mit emne skal vi stærkest interessere os for tørring af lucerne. Den danske produktion af lucernegrønmel, som gennemføres i ca. 30 anlæg på ca. 20 fabrikker, omfatter avlen fra 3.–4.000 ha lucerne og udgjorde i 1961 ca. 30.000 tons. Af denne mængde blev $\frac{2}{3}$ eksporteret, f.eks. til et land som Holland, der i forvejen har Europas største grønmelsproduktion. Den handelsmæssige fremstilling af lucernegrønmel indebærer naturligvis en række omkostninger, som i forhold til grovfodertørring, virker fordyrende, om end vi må betegne dem som nødvendige for fremstilling og salg af foderstof, men denne lucernegrønmelsindustri rummer samtidig den teknik, som grovfoderforarbejdningsanstalten skal betjene sig af, og de tal, jeg skal forelægge i det følgende, er da også hentet fra det regnskabs- og erfaringsmateriale, som man i dag har i den moderne, danske lucernetørrestation. Folk med mange års erfaring i tørring af grønafrøder har sagt god for dette talmateriale, og jeg tager derfor ikke i betænkning at anvende det.

Prisen på tørfoder før og nu.

I tabel 1 gives først en oversigt over fremstillingsprisen for tørret grønfoder i piller i 1934 og 1961. Tallene, som kun omfatter selve tørrestationen og dens drift, viser os, at det i 1934

Tabel 1. Økonomien ved kunstig tørring af grønafrøder før og nu (uden høst og transport).

	1934 Hessicator- anlæg	1961 Halv-pneumatisk tromleanlæg
Diverse faktorer		
Anskaffelsessum, kr.	40.000	425.000
Driftsudgift pr. sæson, kr.	25.000	230.000
Tørret vare pr. sæson, tons	400	2.200
Tørringsudgift, kr. pr. 100 kg tørvare	6.25	10.45
Byg, kr. pr. 100 kg	ca. 14	ca. 40
Smør, kr. pr. kg	- 2	- 6
Arbejder-timeløn, kr.	- 0.60	- 6.00
Tørringsudgift pr. 100 kg	0.45	0.26
bygpris		
Tørringsudgift pr. 100 kg	3.13	1.74
smørpris		
Tørringsudgift pr. 100 kg	10.42	1.74
arbejder-timeløn		

kostede ca. 6,25 kr. at producere 100 kg tørret grønfoder, medens prisen i 1961 lå på ca. 10,40. Den prisstigning, som har fundet sted i den sidst forløbne menneskealder, er meget moderat, og det er ifølge tabellens nederste tal berettiget at fastslå, at kunstig tørring af grønafrøder i årenes løb er blevet relativt billigere i forhold til andre værdier. Den stedfundne udvikling bør skærpe vor opmærksomhed over for metoden og dens fremtidige muligheder. Kunstig tørring adskiller sig ikke på afgørende måde fra anden industrimæssig forarbejdning. Anvendelse af maskiner er på alle produktionslivets områder blevet stadig mere rentabel i årene, der er gået, og der er intet, der tyder på, at denne udvikling er løbet til ende – snarere tværtimod.

Etablerings- og driftsudgifter.

Når man har konstateret den prisudvikling, som har fundet sted vedrørende kunstig tørring, melder sig da spørgsmålet: Hvad koster det at producere tørret foder i øjeblikket? Til belysning heraf er tallene i tabel 2, 3 og 4 opstillet. De viser en samlet investering på 525.000 kr. i en fabrik med 1 tørreanlæg



Fig. 1. En stor, selvkørende grønthøster og grøntsnitter i arbejde med 135 HK dieselmotor.

til afdampning af 2.200 kg vand pr. time og 790.000 kr. i en fabrik med den dobbelte kapacitet. Anvendes dette tekniske udstyr til tørring af – så vidt muligt – forvejrede græsmarks-afgrøder, d.v.s. til tørring af et grønfoder, der gennemsnitlig har 25 pct. tørstof, vil det hidføre en produktion på 2.200 og 4.400 tons fra midten af maj til midten af oktober. Dette svarer til udnyttelse af kapaciteten med 80 pct. – en udnyttelsesgrad, som praktiseres i en moderne grønmelsfabrik, og som også skulle være mulig i en grovfodertørrestation.

Tabel 2. Etableringsudgifter for grovfoder-tørrestation.

Kapacitet pr. anlæg: 2.200 kg vand og 900 kg tørret foder pr. time, når afgrøden har 25 pct. tørstof (forvejret).

	1. anlæg	2. anlæg
Grund	10.000 kr.	10.000 kr.
Bygning m.m.	115.000 kr.	115.000 kr.
Tørreanlæg, komplet	211.000 kr.	422.000 kr. *)
Høstmaskiner og traktorer ..	130.000 kr.	152.000 kr.
Brovægt	14.000 kr.	14.000 kr.
Pillepresser med tilbehør ..	45.000 kr.	77.000 kr.
Samlet investeringssum	525.000 kr.	790.000 kr.

*) Kan erstattes af 1 stort anlæg til 315.000–390.000 kr.

Tallene i tabel 2 viser os, at man i forhold til den mindste fabriksenhed opnår en fordobling af kapaciteten ved en merinvestering på kun 50 pct.

De sæsonmæssige driftsudgifter er specificeret i tabel 3. Der er regnet med forrentning af den samlede investering med 7 pct., afskrivning af bygninger på 25 år og maskiner på 10-11 år. Vedligeholdelsessummen fremkommer af rentesummen, efterhånden som afskrivningen skrider frem. Arbejdslønnen, som for den mindste fabriksenhed udgør 70.000 kr., stiger i dobbeltfabrikken kun til 90.000 kr., da mandskabet i fabrikken er det samme i de 2 enheder, og udvidelse kun vedrører personalet i marken. Brændselolieprisen er beregnet efter et gennemsnitligt tørstofindhold i det forvejrede grønfoder på 25 pct. og en oliepris på 125 kr. pr. tons. Kørsel er beregnet for en virkningsradius på 10 km til 50.000 kr. for det lille anlæg og 90.000 kr. for det store.

Tabel 3. Sæsonmæssige driftsudgifter for grovfoder-tørrestation.

	1. anlæg	2. anlæg
Produktion (tørret grønafrøde)	2.200 tons	4.400 tons
Forrentning og afskrivning ..	80.000 kr.	125.000 kr.
Lønninger	70.000 kr.	90.000 kr.
Brændselolie til tørreanlæg ..	60.000 kr.	120.000 kr.
Brændselolie til høstmaskiner	5.000 kr.	10.000 kr.
Elektricitet	30.000 kr.	55.000 kr.
Kørsel af grønafrøder	50.000 kr.	90.000 kr.
Diverse	15.000 kr.	30.000 kr.
Samlet driftsudgift	310.000 kr.	520.000 kr.
Tørringsudgift pr. kg tørvare .	0.14 kr.	0.12 kr.
Tørringsudgift pr. f.e.	0.21 kr.	0.18 kr.

Den samlede sæsonmæssige driftsudgift bliver 310.000 kr. for det lille anlæg og 520.000 for det store, og tørringsudgiften pr. kg piller kan da beregnes til henholdsvis 14 og 12 øre. Under forudsætning af at grønafrøderne er høstet på samme tidspunkt, som anbefales til ensilering, d.v.s., når græsserne er

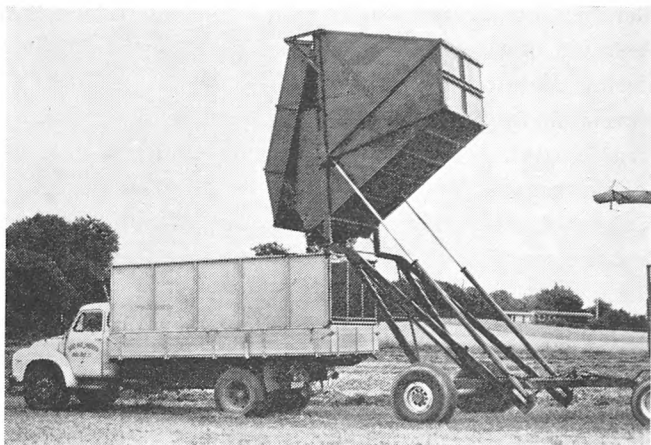


Fig. 2. Aftipning fra tank til transportvogn.

i gennemskridning og bælgplanterne i begyndende blomstring, skal der 1,5 kg af det tørrede materiale til 1 f.e., og tørringsudgiften pr. f.e. bliver derfor henholdsvis 21 og 18 øre.

Udbyttesvingningernes problem.

Overvejelser i forbindelse med danske græsmarkers svingende produktion leder tanken hen på mulighederne for at udnytte et oprettet tørreanlæg 80 pct. Mest iøjnefaldende er den spidsbelastning, som fremkommer i 1. slæt, men i det hele taget er vi jo i dansk landbrug fortrolige med, at græsprодукtionen svinger fra periode til periode, desto mere jo lettere jorden er.

Så længe man anvender forvejrning, vil man i denne metode have et middel til produktionsforøgelse i 1. slæt. På grundlag af det erfaringsmateriale, man har i den danske grønmelsindustri, kan man beregne, at tørrestationens kapacitet – på grund af forvejringsmulighederne – i juni måned er 25 pct. over sæsonens gennemsnit og 40 pct. over efterårskapaciteten. Herved kommer døgnproduktionen til at beskrive en kurve, der i det store og hele er sammenfaldende med kurven for afgrødeproduktionen.

Ønsker man yderligere at tage forbehold over for variationer i græsmarksproduktionen, kan man pege på 2 fremgangsmåder.

1. Overtegning af arealet med 20-30 pct. og avlerne kontraktmæssigt forpligtede til at høberede eller ensilere overskuddet fra 1. slæt. Denne fremgangsmåde vil være egnet som begynderordning i en kreds af mindre andels-havere.
2. Etablering af en tørrestation med overkapacitet.

De i tabel 4 anførte tal angiver de sæsonmæssige driftsudgifter for et anlæg, der kan afdampe 4.000 kg vand i timen og følgelig har en overkapacitet. Tænkes dette anlæg kørt i 2-

Tabel 4. Driftsudgifter for tørrestation med over-kapacitet).*

Direkte tørring ($\div$ vejring og lagring) og 2-holds-drift.

Investerings ca. 630.000 kr.

Produktion (tørret grønafrørde)	2.200 tons
Forrentning og afskrivning	100.000 kr.
Lønninger	55.000 kr.
Brændselsolie til tørreanlæg	75.000 kr.
Brændselsolie til høstmaskiner	5.000 kr.
Elektricitet	35.000 kr.
Kørsel af grønafrørde	55.000 kr.
Diverse	25.000 kr.
Samlet driftsudgift	350.000 kr.
Tørringsudgift pr. kg tørvare (piller)	0.16 kr.
Tørringsudgift pr. f.e.	0.24 kr.
Merudbytte ved at undlade forvejring	300 f.e.
Merudbytteværdi pr. ha (300×0.20)	60 kr.
Merudbytteværdi pr. pille-f.e.	0.01 kr.
Tørringsudgift pr. f.e. i forhold til tabel 3	0.23 kr.

*) Der er regnet med et anlæg af fabrikat Swiss-Combi, 4.000 kg vand/time, 315.000 kr.

Fabrikken har en over-kapacitet på 1.100 tons piller, som kan fremstilles for 110.000-120.000 kr. (0.15-0.16 kr./f.e.). Fabrikken kan magte en spidsbelastning i grovfoderproduktionen ved at arbejde om natten.

holdsdrift med ikke-forvejret grønt, fremkommer en sæsonmæssig driftsudgift på 350.000 kr. for en produktion på 2.200 tons. Anvendes forvejring og 3-holdsdrift på samme tid, kan anlæggets kapacitet øges med indtil 125 pct., anvendes 3-holdsdrift alene, kan kapaciteten øges med 50 pct. Dette anlæg vil kunne klare alle udsving i produktionen og vil arbejde desto billigere, jo mere dets overkapacitet udnyttes.

Ved kørsel i 2-holdsdrift med ikke-forvejret materiale, bliver produktionsprisen, som anført i tabel 4, 16 øre pr. kg piller eller 24 øre pr. f.e. Ved at undgå forvejring, sparer man dog et åndingstab på ca. 5 pct. eller en værdi af 1 øre pr. f.e., hvilket naturligvis bidrager til at billiggøre den kunstige tørring i sammenligning med tallene i tabel 3.

Tørningsprisens vurdering.

En konserveringspris på 18–24 øre pr. f.e. vil af nogle blive vurderet som værende alt for høj og af andre som rimelig. Det er min erfaring, at dommen afhænger af forståelsen for pillernes foderværdi og arbejdsbesparende muligheder. For vurderingen af pillefoderet er det derfor nødvendigt at fremføre nogle synspunkter på de egenskaber, som knytter sig til det tørrede foder. I tabel 5 har jeg anført nogle af disse.

Bruger vi for eksempel en afgrøde, som giver 6.000 f.e. pr. ha ved kunstig tørring, så vil denne afgrøde ved almindelig ensilering give 5.040 f.e. bjerget pr. ha. Tabet ved ensilering er sat til henholdsvis 16 pct. i f.e. og 25 pct. i ford. råprotein. Udbyttet af ford. råprotein bliver 1.100 kg for pillefoderet og 825 kg for ensilagen, og mængden af ford. råprotein følgerlig 183 og 164 g pr. f.e.

Pillefoderets fordele fremfor traditionelt grovfoder må først og fremmest falde på 3 områder:

1. Kraftfodereffekt,
2. Rationaliseringseffekt og
3. Besparelse af tab.

Tabel 5. Sammenligning mellem økonomien ved kunstig tørring og pillepresning kontra ensilering (baseret på kalkulation).

Diverse faktorer	Kunstig tørring og pille- presning	Ensilering		
		meg. god	middel	dårlig
Udbytteberegning:				
Tab i f.e. i forhold til tørring, pct.	—	8	16	24
Tab i ford. råprotein til tørring, pct. ..	—	15	25	35
Bjærget pr. ha, f.e.	6.000	5.520	5.040	4.560
Bjærget pr. ha, ford. råprotein, kg	1.100	935	825	715
Ford. råprotein pr. f.e.	183	169	164	157
Omkostningsberegning, øre pr.				
<i>bjærget f.e.:</i>				
Manglende kraftfodereffekt		2	3	4
Manglende rationaliseringseffekt		1	2	3
Værdi af konserveringstab (20 øre pr. tabt f.e.)		1.7	3.8	6.3
Fremstillingspris for piller:				
fabrik med 1 tørreanlæg	21			
fabrik med 2 tørreanlæg	18			
Fremstillingspris for ensilage ved lige- stilling med piller				
	16.3–13.3	12.2–9.2	7.7–4.7	

Kraftfodereffekten.

Kraftfodereffekten hænger sammen med den kendsgerning, at pillerne pr. f.e. har en større mængde ford. protein end ensilage og hø. Sammenlignes piller og middelensilage på grundlag af de i tabel 5 anførte tal, må det være berettiget at betegne hver 4. pillefoderenhed som en kraftfoderenhed, idet proteinoverskuddet på 4 pillefoderenheder udgør 76 g. Den 4. pillefoderenhed vil følgelig kunne afløse en oliebagefoderenhed, som må købes til mindst 53 øre, og den vil hidføre en betaling til markbruget på 53 øre ÷ behandlingsomkostningen på tørrestationen (53 ÷ 21) altså 32 øre. Anslås det almindelige grovfoders betaling til 20 øre pr. f.e., vil 32 øre indebære en mer-virkning på 32 ÷ 20 øre, som fordelt på 4 pillefoderenheder giver 3 øre som kraftfodereffekt til hver pillefoderenhed. Det kan diskuteres, om denne virkning skal være 2, 3 eller 4 øre pr. kunstig tørret f.e., men det kan næppe betvivles, at en sådan virkning er til stede hos pillefoderet.

Rationaliseringseffekten.

Pillernes rationaliseringseffekt hænger sammen med deres form og fyld. Pillerne vejer 600–700 kg pr. m³, hvilket vil sige, at avlen fra 1 ha – alle sommerens slæt – fylder ca. 15 m³, medens ensilage af tilsvarende afgrøde fylder 30–40 m³ og hø 100–150 m³. Det kunstigt tørrede og pelleterede foder er følgelig den mest fortættede form for grovfoder, man kan tænke sig. Dette foderstof bygger ikke bro i en silo, men kan til sidste kg tappes ud af bunden – mest rationelt naturligtvis, hvis disse kamre eller siloer er placeret på staldens loft over fodergangen.

Det er min opfattelse, at det tørrede foder kan finde plads i enhver bestående, dansk kostald, at det kan hidføre en væsentlig arbejdslettelse, og at det kan bidrage til begrænsning af spildet under fodringen.

Vi ved, at man kan fodre rationelt og let med ensilage under løsdriftsforhold eller i det hele taget, hvor der arbejdes med velplacerede tårnsiloanlæg med udtagningsapparat, men vi ved også, at ensilagefodring kan være besværlig og arbejdskrævende i ældre stalde, når ensilagen skal graves frem med greb og transporteres med bør eller vogn. Ligeledes ved vi, at der i båsestalden skal tages en del hensyn til staldens og mælkenes hygiejne, at fodring med ensilage i de sidste timer før malkningen ikke lader sig gøre, og at foderrester skal fjernes omhyggeligt.

Det er berettiget at anslå rationaliseringseffekten til ca. 2 øre pr. f.e., når man måler imod bestående danske grovfoderforhold, men naturligtvis også på sin plads at anføre, at dette ikke i almindelighed har bud til det lille landbrug, hvor brugeren skal have mulighed for at tjene en dagløn, og meget arbejde derfor må gøres med hånden.

Tabbsbesparelsen.

Den kunstige tørrings tabsbesparende effekt fremgår af udbyttetallene i tabel 5. Ved en ensilering, som indebærer et tab på 16 pct. i f.e. i forhold til kunstig tørring, er 960 f.e. pr.

ha gået tabt. Det er berettiget at hævde, at disse tabte f.e., hvis de forefandtes, kunne udnyttes til samme pris som de bjergede f.e., altså 20 øre pr. f.e. Værdien af 960 tabte f.e. er derfor 192 kr., som fordelt på de bjergede 5.040 f.e. giver en tabsværdi på 3,8 øre pr. f.e. Dette tal må tilskrives ensileringsmetoden, da det i modsat fald vil bevirke, at den mark, der leverer til ensilagebeholderen, vil blive afregnet med 192 kr. mindre end den, der leverer til tørrestationen. Tabsværdien ved dårlig ensilage bliver i eksemplet i tabel 5 6,3 øre pr. bjerget f.e.

Pillefoderets særlige effekt vil uden tvivl variere med dets omfang, d.v.s. med dets andel i det samlede grovfoder. 2-3 f.e. i piller til et traditionelt grovfoder må forventes at have en aktiverende indflydelse på det øvrige foder. Yderligere anvendelse af pillefoder vil ligge mere på grovfoderplanet. Anvendelse af pillefoder åbner imidlertid en række andre muligheder, som man – omend man ikke kan kapitalisere dem – dog bør have opmærksomheden henvendt på.



Fig. 3. Piller af tørret kløvergræs. Pillerne er mindre end man vil foretrække dem til store dyr. Piller kan fremstilles i mange størrelser og af fint eller groft materiale (mel eller hakkelse) alt efter, hvad fodringsforsøgene måtte fortælle os om dette spørgsmål.

Staldproblemer og mælkekvalitet.

F.eks. må vi vurdere sundhedstilstanden i vore stalde og den indflydelse, som foderet har herpå. Vi må gøre op med det omfattende og stærkt fyldende grovfoder, vi normalt anvender, og overveje om en aflastning på dette område kan hidføre en sundhedsmæssig og udbyttmæssig fremgang. Vi må gøre op med vore mælkeprodukters kvalitet og finde ud af, om ikke dette nye foder kan hidføre en forandring, som indebærer mulighed for højere kvalitet og højere pris. Vi må kort sagt anske problemet kunstig tørring af grovfoder på flere måder. Kunstig tørring og pelletering af grovfoder er nemlig ikke alene konservering, det er også foderstofforædling, og pillefoderet kan derfor, efter alt hvad vi ved, påvirke og forbedre omsætning og kvalitet.

Den praktiske anvendelse.

Den værdi, som tørret foder kan have, vil naturligvis være varierende fra landbrug til landbrug. I almindelighed kan man formentlig sige, at spørgsmålet ikke så meget har bud til det lille landbrug, hvor brugeren skal tjene sin løn ved at udføre bedriftens arbejde. Projektet må først og fremmest have adresse til bondebruget og den større gård. Ønsker en kreds af almindelige gårde en sådan forarbejdning af foderet, må man danne et andels- eller aktieselskab, kort sagt en selvstændig tørrestation. Et sådant foretagende må i kraft af sin uafhængighed af landbruget etableres og drives efter industrimæssige principper og vil med fordel kunne udvikles til en kapacitet af 4.-5.000 tons pr. sæson.

Den helt store gård eller en samling af flere store gårde vil derimod kunne anvende tørringsteknik på samme måde, som man anvender mejetærskere, korntørringsanlæg og lignende landbrugsmæssige maskiner. Opstillet i det enkelte, store landbrug og drevet af gårdens faste personale vil tørreanlægget blive en del af gårdens tekniske udstyr – et anlæg, som kan bemandes og sættes i arbejde, når der er brug for det, og sættes i stå, når arbejdet er til ende, eller klimamæssige eller andre forhold gør det mindre ønskeligt at forarbejde grovfoder.

Tabel 6. Pillefoder til kødproduktion. Amerikanske forsøg med får.
(W. C. Weir & J. H. Meyer, University of California.)

Lucerne i begyndende blomstring	Piller	Hakkelse
Kunstigt tørret foder:		
Lignin, pct. af tørstof	6.4	6.4
Protein, pct. af tørstof	26.0	26.0
Antal får pr. hold	5	5
Begyndelsesvægt, kg	27.2	27.2
Daglig tilvækst, g	213	163
Daglig foderoptagelse, kg	1.77	1.63
Tilvækst pr. 100 kg optaget foder, kg ..	12.2(100)	10.3(84)

Hø (samme materiale og udviklingstrin):

Lignin, pct. af tørstof	7.1	7.1
Protein, pct. af tørstof	24.0	24.0
Antal får pr. hold	5	5
Begyndelsesvægt, kg	27.7	26.8
Daglig tilvækst, g	154	109
Daglig foderoptagelse, kg	1.59	1.27
Tilvækst pr. 100 kg optaget foder, kg ..	9.8(80)	8.6(70)

Resultaterne er af samme karakter som resultater fra tilsvarende forsøg med kvæg.

Under forudsætning af, at bygninger, traktorer, mandskabslokaler m.m. haves, falder investeringsudgiften til 3-400.000 kr. og bortset fra den belastning, som forrentning og afskrivning på denne sum er, vil anlægget arbejde (nævnt i tabel 3) med en olieudgift på ca. 3 øre pr. kg tørvare, en elektricitetsudgift på ca. 1,5 øre pr. kg tørvare og en arbejds løn på ca. 1,5 øre pr. kg tørvare, i alt for selve tørre -og pelleteringsprocessen 6 øre pr. kg piller eller 9 øre pr. f.e., eksklusive høst og faste udgifter.

Sammenlignet med ensilering synes denne pris fordelagtig. Som det vil være mange bekendt, er den nødvendige investering i et tårnsiloeanlæg af nogenlunde samme størrelsesorden som investeringen i en tørrestation. Når hertil kommer, at den store gård er i stand til at udnytte pillefoderets rationaliseringseffekt og måske også på grund af en større mælke- mængde, i stand til at opnå en merpris for mælken til oste-

produktion – en merpris i forhold til ensilagefodring – så synes den kunstige tørring at have en særlig mulighed for det store landbrug. Jeg er da heller ikke i tvivl om, at interessen for denne nye konserveringsmetode i øjeblikket er meget stor fra de store gårdes side.

Tørring af korn og rodfrugter.

Kunstig tørring er i den øjeblikkelige udvikling først og fremmest et middel til konservering af forvejret græs, men der er næppe tvivl om, at kunstig tørring, når først teknikken er til rådighed, vil finde anvendelse til andre produkter. Det pneumatiske tromleanlæg kan tørre foderkorn i en mængde af ca. 4 tons pr. time eller knap 100 tons i døgnet, men er formentlig ikke anvendeligt til tørring af fremavlskorn og maltbyg. Ligeledes vil tørring af rodfrugter, kartofler og roeblade under tidens udvikling blive gjort til genstand for kunstig tørring. I almindelighed kan man sige, at tørring af roer til opfodring i vinterhalvåret ikke vil være lønnende. Anderledes stiller sagen sig formentlig for en overskudsbeholdning af højprocentige roer, som ikke kan finde lønnende opfodring i vinterhalvåret, eller for højprocentige roer, som skal overgives til sommerfodring. I sidste tilfælde vil tabet være meget stort og udgifterne til kuling og anden oplagring betydelige. Så-

Tabel 7. Sammenfatning af udenlandske forsøgsresultater og erfaringer med kunstigt tørret pillefoder til malkekøer.

Diverse egenskaber	Fremgang	Tilbagegang
Mælkemængde	+	
Fedtprocent og fedtmængde		+
Mælkeproteinmængde	+	
Mælke kvalitet (smag, vitaminindh. m.m.)	+	
Smørkvalitet (jodtal m.m.)	+	
Ostekvalitet (bakterierenhed m.m.)	+	
Koens levalder	+	
Koens sundhed (mindre dyrlægeregning)	+	
Den nyfødte kalvs tilstand og levedygtighed	+	
Vedligeholdelse af koens foderstand	+	
Grovfoderoptagelse	+	

danne roemængder vil formentlig kunne bringes til tørrestationen direkte fra marken, omsættes til tørt foder og oplagres på ubestemt tid. Der er grund til at antage, at tørrede roesnitte vil være et værdifuldt supplementsfoder til forårs- og efterårsgræs, og at den tørringsudgift på 20–25 øre pr. f.e., som man må regne med, ikke vil være for høj.

I forbindelse med de overgemte roer rummer den kunstige tørring – som på så mange andre områder – universalløsningen på et alvorligt problem – i dette tilfælde virusgulsotens problem. Tørring af alle roer til anvendelse i forsommeren kan indebære fjernelse af alle roekuler inden 1. april. Effektiv bekæmpelse af de i kulerne overvintrende lus gennem fjernelse af roerne indebærer forøget udbytte i den kommende roemark, ja, man vil måske i mangfoldige tilfælde få hele tørringsudgiften ved en mindre del af roebeholdningen tilbage i form af et forøget roeudbytte.

Jeg indrømmer, at dette forslag til bekæmpelse af virusgulsot står og falder med, om alle roekuler i et betydeligt område fjernes, og at et tilfredsstillende resultat altså ikke kan nås ad frivillighedens vej. Men alligevel må eksemplet stå som

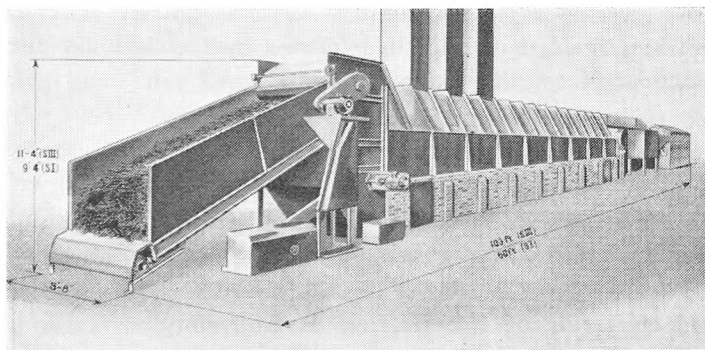


Fig. 4. Båndtørreanlæg af fabrikat »Tempelwood«. Anlægget kan arbejde med helt græs – og stiller derfor ikke krav om en speciel, kostbar høstmaskine. Anlægget kan tørre korn og andre produkter. Det fås i mindre størrelser, som kan finde anvendelse indenfor større landbrug.

et mønster for, hvad man kan opnå med effektive midler, der altid har tilbøjelighed til at indebære fordele på flere områder samtidig.

De forhåndenværende grovfodermængders princip.

Der fodres i dag i dansk landbrug i alt for høj grad efter de forhåndenværende grovfodermængders princip. Vore nuværende konserveringsmetoder giver os ikke mulighed for at gemme grovfoder over fra én sæson til en følgende, men tvinger os til en varieret grovfoderanvendelse i takt med naturens gavmildhed eller karrighed. Princippet er uheldigt og indebærer et betydeligt spild. Vore kvægbestande er konstante og bør også være det, men vore grovfodermængder er svingende fra sæson til sæson. Udligning må ofte ske over kraftfoderforbruget. Det beklagelige er at udsvingene er ens for alle kvægbrugere på en egn på samme tid, og at der derfor ikke er mulighed for den enkelte for at sælge en overskydende roeavl eller græsproduktion til en lønnende pris. Set i dette perspektiv kan tørring af en overskudsroebeholdning meget vel være en god forretning, og tørring af sukkerroetop fra kvægløse brug, tørring af affalds- eller foderkartofler, tørring af foderkorn m.m. er alle sammen problemer, som kan finde deres rimelige løsning med en teknik, der er etableret til tørring af grønafrøder.

Den fremtidige udvikling.

Hvor man må kalkulere med industrimæssige lønninger, moderne maskiner og moderne ensileringsanlæg, vil man finde, at kunstig tørring nu er en metode som er konkurrencedygtig med ensilering og høberedning. Hvad fremtiden bærer i sit skød, ved vi ikke, men der er grund til at tro, at landbruget kommer til at afgive endnu mange flere medarbejdere og følgelig må gennemføre teknisk stordrift i stadig stigende grad. – Store maskiner, standardisering og specialisering er svaret. Tørreanlægget og dets høstteknik er store maskiner. Det fær-

dige pillefoder er standardisering. Dets egnethed for omsætning muliggør specialisering. Det er derfor vanskeligt at se, hvorledes man i dansk landbrug i årene fremover kommer uden om den kunstige tørring som grovfoderforarbejdningsmetode. Det er berettiget at mene, at udviklingen meget snart vil føre os til det stadium, hvor det er indlysende klart for enhver, at kunstig tørring af en væsentlig del af vort kvægfoder og forarbejdning af den tørrede vare i piller, er den letteste vej frem – et middel til yderligere højnelse af vore dyrs levedygtighed og ydelse og et middel til forenkling af deres fodring.

Landhusholdningsselskabets sommerudflugt

Landhusholdningsselskabets sommerudflugt går i år til Syd-sverige, og turen er fastsat til fredag d. 15. og lørdag d. 16. juni.

Udflugten starter med tog fra Københavns Hovedbanegård fredag kl. 8.22, og tilbagerejsen sker lørdag med færgen fra Hälsingborg kl. 21.

Med turistbiler køres fra Hälsingborg til Norrvikens trädgårdar ved Båstad. Derefter besøges Andersfält gods ved Eldsberga og Plönninge lantmanna-lanthushållsskola.

Om lørdagen besøges Björkegård ved Söndrum, Axelvold ved Våxtorp, Bosjöklöster og planteforædlingsstationen Svalöv.

Prisen for hele turen bliver 160 kr., og i dette beløb er indbefattet alle billetpriser fra Helsingør og retur samt hotelophold og mad.

I begyndelsen af april vil medlemmerne få tilsendt en nærmere redegørelse for udflugten.

Hvilken indflydelse kan ensidig fodring med græsensilage og tørret grovfoder have på kvægets fysiologi og produktion?

Af professor, dr. med. vet. *Johs. Moustgaard* og
docent, dr. agro. *P. Havskov Sørensen*.

Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, afdeling for fysiologi,
endokrinologi og blodtypeforskning.*)

Drøvtyggende dyr som kvæget adskiller sig fra de én-mavede dyr bl.a. derved, at de er i stand til at udnytte meget store mængder grovfoder. Dette skyldes først og fremmest, at drøvtyggernes formaver fungerer som et stort gæringskammer, hvor tungt fordøjelige foderbestanddele, som f.eks. cellulose, ved formavernes mikroorganismers virksomhed fordøjes til mere lavmolekylære, opløselige og resorberbare stoffer, der kan udnyttes af værstdyret. Formavernes mikroorganismer er endvidere i stand til at udnytte såvel foderets protein som lavere kvælstofholdige forbindelser til opbygning af deres egen organisme. Dette mikrobielle protein kan derefter fordøjes i tarmkanalen og udnyttes af drøvtyggerne. Mikroorganismene danner endvidere normalt betydelige mængder af B-vitaminerne og vitamin-K, således at drøvtyggerne i almindelighed er selvforsynende med disse stoffer. Dette samliv mellem drøvtyggeren og dens formavers mikroorganismer, der udgøres af bakterier og protozoer, bliver derved af meget stor betydning for disse dyrs foderudnyttelse, produktionsevne og sundhedstilstand.

*) Foredrag holdt af professor, dr. med. vet. *Johs. Moustgaard* ved Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs vintermøde d. 22. februar 1962.

Indholdet af bakterier i formaveindholdet er overordentligt stort, antagelig ca. 1-50 milliarder pr. g formaveindhold, og omfatter over 100 forskellige arter. Protozoindholdet varierer meget betydeligt, men er aldrig over 1 mill. pr. g indhold. Disse har ikke tilnærmelsesvis så stor betydning som bakterierne (8, 19). Antallet af bakterier og disses art vil i høj grad være afhængig af foderets kemiske og i øvrigt også fysiske karakter, således at man som hovedregel kan sige, at formavernes bakteriepopulation i meget betydelig grad vil være bestemt af foderets sammensætning. Danner det tilførte foder ikke et tilfredsstillende vækstsustrat for f.eks. cellulosespaltede bakteriearter, vil mængden af disse hurtigt mindskes, træstoffordøjelsen nedsættes. Det er dette forhold, formavebakteriernes tilpasning til et givet foder, der nødvendiggør en meget forsigtig overgang fra en fodersammensætning til en anden.

Ved fodring af drøvtyggende dyr som kvæget er det ikke tilstrækkeligt at sikre, at behovet for energi, protein og mineralstoffer til vedligeholdelse og produktion er dækket, det er lige så vigtigt, især for højtydende dyr, at tage hensyn til, at foderet i kemisk og fysisk henseende skaber et sufficient vækstmedium for formavebakterierne.

Før spørgsmålet om et ensidigt foders indflydelse diskuteres, skal først omtales, hvorledes de enkelte foderbestanddeles heldigste omsætning i formaverne forløber, og hvilken indflydelse foderets hele sammensætning kan have herpå, ligesom formaveprocessernes indflydelse på dyrets egentlig stofskifte ganske kort skal belyses.

Kulhydraterne.

Ved formavebakteriernes virksomhed nedbrydes alt letopløseligt sukker, næsten al stivelse og 60-70 pct. af foderets træstof til flygtige fede syrer, nemlig eddikesyre og propionsyre samt smørsyre, valerianesyre og enkelte andre organiske syrer. Mængdeforholdet mellem disse syrer kan variere meget betydeligt. Men som helhed regner man med følgende værdier: eddikesyre 60-70 vægtpct., propionsyre 15-25 pct., smørsyre og an-

Tabel 1. Eksempler på indholdet af eddikesyre, propionsyre og smørsyre i formaveindholdet to timer efter fodring.

Syrer	Foder	
	Lucernehe	Hø + majs
Eddikesyre	70	37
Propionsyre	19	48
Smørsyre	11	12

dre syrer ca. 10–15 pct. Den hastighed, hvormed disse syrer dannes og disses mængdeforhold, vil i høj grad være bestemt af bakterietætheden og arten af bakterier. Nogle bakterier danner væsentligst eddikesyre, andre væsentligst propionsyre. De

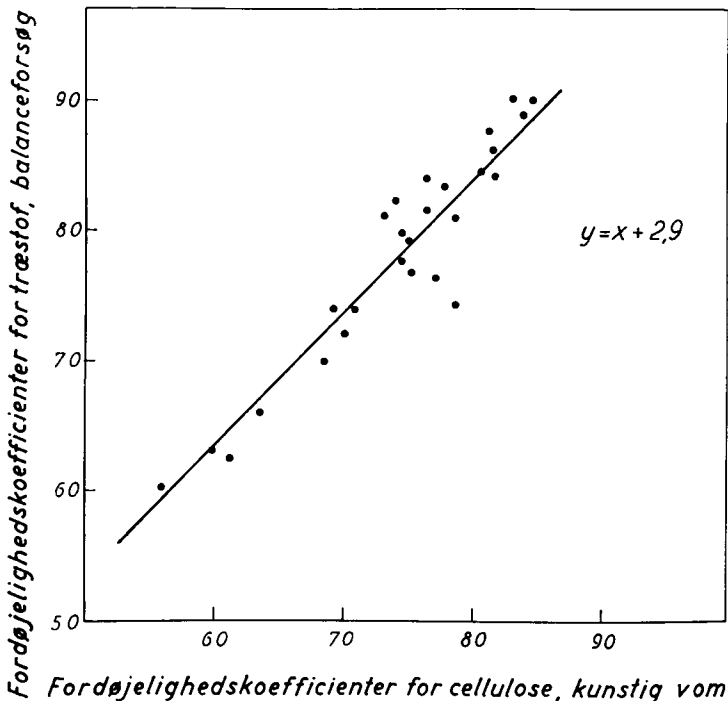


Fig. 1. Sammenhængen mellem fordøjelighedskoefficienter for træstof bestemt ved balanceforsøg og fordøjelighedskoefficienter for cellulose fundet ved anvendelse af den kunstige vom.

træstofnedbrydende, cellulosespaltende bakterier synes væsentligst at danne eddikesyre, de stivelsespaltende såvel eddikesyre som propionsyre. Hvor hurtigt den bakterielle nedbrydning af træstof forløber i formaverne vil være bestemt af formaveindholdets, bakteriesubstratets, sammensætning, hvilket igen vil sige af det samlede foders kemiske og fysiske karakter. Et vist mindsteindhold af protein og letfordøjeligt kulhydrat, stivelse, er nødvendig for at opnå en tilfredsstillende træstofnedbrydning. Det skal i den forbindelse nævnes, at især majsstivelse, men også havrestivelse giver et udmærket væksts substrat

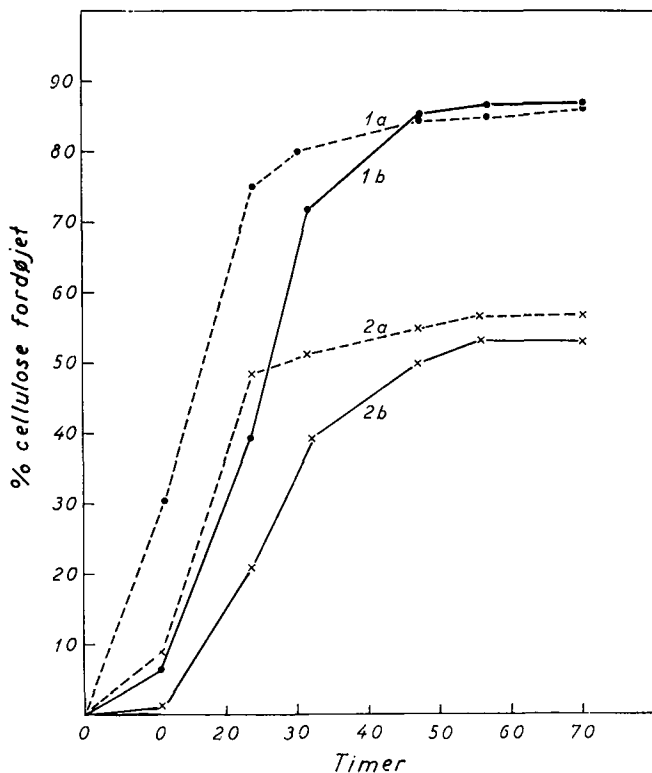


Fig. 2. Undersøgelse over cellulosefordøjeligheden i to ensilageprøver under anvendelse af kunstig vom-metoden. Hvert af fordøjelighedsforsøgene er udført med to formavebakteriekulturer, a og b.

for formavebakterierne og medfører en betydelig produktion af propionsyre, tabel 1 (24, 43) (se også fig. 6). Byg- og hvedestivelse, men især kraftfoderstivelse nedbrydes betydeligt langsommere.

Hvor let træstof nedbrydes af bakterierne, varierer ikke alene fra planteart til planteart, men også efter plantens udviklingstrin. Dette skyldes i hovedsagen, at planternes indhold af lignin varierer (jvf. fig. 8). Dette stof kan ikke nedbrydes af bakterierne og beskytter i nogle tilfælde plantecellulose mod formavebakteriernes angreb.

Ved undersøgelser over kulhydratomsætningen, og hvilke forhold, der øver indflydelse på denne og de øvrige bakterielle formaveprocessers forløb, er benyttet almindelige næringsstofbalanceforsøg, analyser af prøver af formaveindholdet udtaget på forskellige tidspunkter efter fodring, eller anvendelse af den såkaldte »kunstige vom«. I en sådan kunstig formave anbringes formavesaft indeholdende bakterierne, derefter tilsættes næringsstoffer, og det specielle foderstof eller den foderstofbestanddel, f.eks. cellulose eller stivelse, hvis omsætning eller betydning for bakteriernes livsytring man ønsker at studere.

Anvendelse af denne nye teknik har været af stor betydning til belysning af, hvilke forhold der øver indflydelse på fordøjelsesprocessernes forløb i formaven. De resultater, der er opnået med hensyn til cellulosefordøjelsen, er, som det fremgår af fig. 1, i god overenstemmelse med, hvad der er fundet ved almindelige fordøjelighedsforsøg (7). I fig. 2 er vist eksempler på cellulosens fordøjelighed i to forskellige ensilageprøver. Disse er hver »fordøjet« med to forskellige formavebakteriekulturer i den kunstige vom. Det ses, at cellulosenedbrydningen er næsten maksimal i løbet af 1 døgn, men i den ene ensilageprøve er ca. 80 pct. af cellulosen fordøjet, i den anden ca. 50 pct. (8).

Kvælstofholdige stoffer.

De kvælstofholdige stoffers mulige omsætning i formaverne er skematisk fremstillet i fig. 3. Det fremgår af figuren, at proteinstofferne enten kan nedbrydes til aminosyrer eller passere videre til tarmkanalen uspaltede. De ved denne spaltning dan-

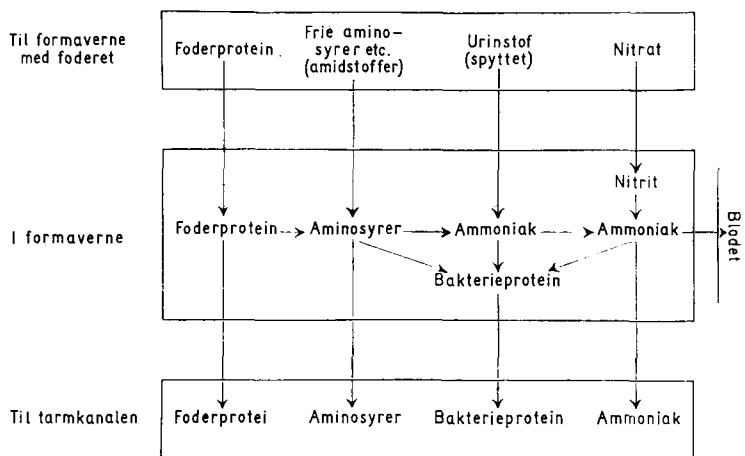


Fig. 3. Skematisk fremstilling af de kvælstofholdige stoffers omsætning i formaverne.

nede aminosyrer kan ligesom aminosyrer og andre lignende forbindelser (amidstoffer) tilført med foderet, enten nedbrydes af bakterierne, så ammoniakken bliver fri, eller benyttes direkte til opbygning af bakterieprotein. Den frigjorte ammoniak kan optages af bakterierne og benyttes i syntesen af disse proteinstoffer, eller kan passere formavevæggen til blodet og udskilles som urinstof i urinen. Som det endvidere ses af figuren, kan en del af foderets nitrat blive omdannet til ammoniak, idet der under denne proces dannes nitrit. Dette rummer en vis risiko, da nitrit kan passere til blodet og ilte blodets røde farvestof hæmoglobin til methæmoglobin, hvorved blodets ilttransporterende evne nedsættes (26, 40). Dette sker dog næppe ved fodring med græsmarksafgrøderne (31).

Omfanget af de enkelte processer vil i høj grad være af betydning for dyrets proteinudnyttelse, idet en bakteriel fordøjelse af tungtopløselige og tungtfordøjelige proteinstoffer og en udnyttelse af lavere N-holdige stoffer som amidstoffer og nitrat i syntesen af bakterieprotein repræsenterer en gevinst, medens en hurtig nedbrydning af letopløselige proteinstoffer under frigørelse af store mængder ammoniak ofte vil medføre

et betydeligt proteintab. Dette skyldes, at »bindingen« af ammoniak som bakterieprotein ikke kan holde trit med frigørelsen. Ammoniakken absorberes til blodet og udskilles. Forholdet er af særlig praktisk betydning, når der fodres med et foder som græsafgrøder, hvor en væsentlig del af »råkvælstof« er til stede som lavere kvælstofholdige forbindelser, amidstoffer og under visse forhold nitrat.

I fig. 4 er vist et eksempel på variationerne i formavernes ammoniakindhold efter tilførsel af protein af forskellig opløselighed. Det ses, at tilførsel af kasein resulterer i en hurtig stigning af ammoniakindholdet, medens tilførsel af et lidet opløseligt proteinstof som blodalbumin næsten ikke medfører no-

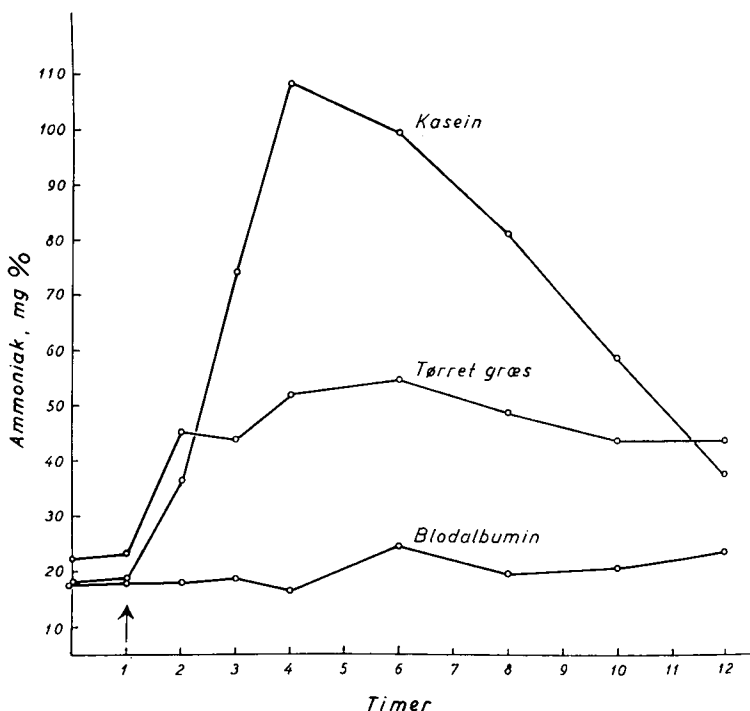


Fig. 4. Indholdet af ammoniak (mg pct.) i formaveindholdet hos får efter tilførsel af 100 g protein som kasein, tørret græs eller blodalbumin. Dyrene var i øvrigt kun fodret med hø. Pilen viser tidspunktet for proteintilførslen.

gen forøgelse af ammoniakindholdet. Såfremt der samtidigt med letfordøjeligt protein, f.eks. kasein, tilføres rigelig stivelse, således at bakterietætheden i formaveindholdet bliver meget stort, vil dette medføre, at ammoniakken i højere grad udnyttes i syntesen af bakterieprotein.

Det er ikke muligt at angive bestemte værdier for, hvor stor en del af foderets proteinstoffer og andre organiske N-holdige stoffer der udnyttes til syntese af bakterieprotein, det vil ganske afhænge af det blandede foders art, men som helhed kan man antagelig regne med, at 30-50 pct. af det protein og amidstof, der tilføres formaverne, forlader disse omdannet til bakterieprotein (35). I nogle tilfælde vil en betydelig større del af foderets råprotein blive omdannet til bakterieprotein. Da dette protein har et relativt højt indhold af nogle aminosyrer, som de vegetabiliske proteinstoffer er fattige på (især lysin og metionin), vil produktionen af bakterieprotein øge det samlede foders biologiske værdi meget betydeligt.

Fedtsstoffer.

Foderets indhold af fedt vil også undergå visse ændringer i formaverne. Det er velkendt, at okse- og fåretalg har en fast konsistens, endskønt plantefedt er til stede som flydende olier. Det faste depotfedt hos drøvtyggere må bl.a. ses som et resultat af, at der sker en betydelig hærkning (hydrering) af fedtsstoffer i formaverne.

Formavernes mineralstofindhold og surhedsgrad.

For forløbet af fordøjelsesprocesserne i formaverne er det vigtigt, dels at der er et sufficient mineralstofindhold og dels, at surhedsgraden er relativ konstant og næsten neutral. Ved forsøg udført for 10-15 år siden blev det fundet, at tilførsel af lucerneaske havde en betydelig stimulerende effekt på træstofordøjelsen hos drøvtyggere (13, 54). Denne iagttagelse gav anledning til omfattende undersøgelser over de enkelte mineralstoffers indflydelse på formavebakteriernes evne til fordøjelse af træstof og syntese af bakterieprotein på grundlag af lavere

Tabel 2. Sandsynlige værdier for den heldigste mineralstofkoncentration i formaveindholdet for opnåelse af den bedste bakterielle kulhydrat- og proteinomsætning. Tabellen viser endvidere, hvilke værdier der kan anses for skadelige for bakteriefunktionen.

Mineralstof	mg pr. kg formaveindhold	
	Heldigste konc.	Bakteriehæmmende konc.
Natrium	200	(400)
Kalium	200	(400)
Kalcium	150	(450)
Fosfor	80	
Magnium	60	300
Mangan	15	300
Jern	15	300
Kobber	0,5	2
Kobolt	0,05	2

N-holdige stoffer, som f.eks. urinstof (28, 32, 36). Disse undersøgelser, der i det væsentligste er udført i den »kunstige vom«, har vist, at det for formavebakteriernes maksimale livsytring er nødvendigt, at der i formaveindholdet findes en tilstrækkelig høj koncentration af mineralstoffer. Dette vil sige, at der med hensyn til drøvtyggenes mineralstofforsyning ikke alene skal tages hensyn til behovet til vedligeholdelse og produktion, men også til formavebakteriernes behov. For et enkelt mineralstofs vedkommende, nemlig kobolt, synes dets betydning udelukkende at være knyttet til formaverne, hvor det af nogle bakteriearter benyttes til syntese af vitamin-B₁₂, der derefter benyttes i bakteriestofskiftet og af værtsdyret, koen. I tabel 2 er på basis af udenlandske forsøg angivet den formentlige optimale koncentration af visse mineralstoffer i formaveindholdet. Tabellen angiver også, ved hvilke omtrentlige koncentrationer de enkelte komponenter synes at virke skadelige på bakteriernes funktion.

For vedligeholdelse af en konstant surhedsgrad i formavesaften er spytssekretionen af afgørende betydning. Denne varierer betydeligt og er afhængig af foderets fysiske karakter. Et tørt, groft foder medfører større spytssekretion pr. g optaget foder end et fintmalet eller blødt foder, tabel 3(4). Dette skyldes, at spytssekretionen stimuleres gennem det tørre og grove foders

Tabel 3. Kvægets spytksekretions afhængighed af foderets art.

	g spyt/g foder	g foder optaget/min
•Pille•-foder	0,68	358
Frisk græs	0,94	283
Græsensilage	1,13	248
Tørret græs	3,25	83
Hø (groft)	3,63	70

påvirkning af mund, svælg og formavevæg samt af drøvtygningsprocessen. Denne og de kraftige rytmiske kontraktioner af formavernes muskler, der sikrer blandingen af formaveindholdet, udløses ligeledes i hovedsagen ad nervøs vej ved det grove foders påvirkning af formavevæggen. Ved fodring med et blødt foder som meget ungt, kløverblandet græs, vil såvel spytksekretionen som formavernes sammentrækninger og drøvtygningen svækkes meget betydeligt. Dette kan medføre forstyrrelser i udskillelsen af vomgassen, hvoraf der produceres fra 500-1000 liter i døgnnet, og trommesyge kan blive følgen (57).

Foderets fysiske sammensætning spiller ikke alene en rolle for spytksekretionen og drøvtygningsprocessen. Det har i mange år været kendt, at fodring med et relativt træstoffattigt, men proteinrigt foder (lav grovfoder-, høj kraftfoderration) medfører et højt propionsyre- og lavt eddikesyreindhold i formaverne (5, 6, 8, 9, 45, 46, 56), og at især majsstivelse stimulerede propionsyredannelsen (44). Undersøgelser fra de seneste år har endvidere vist, at fodring med findelt, kunsttørret græs eller hø (piller) resulterer i store variationer i formavernes surhedsgrad og tillige medfører en relativ høj propionsyreproduktion (5, 6, 51, 52). Dette sidstnævnte forhold bliver endnu mere udtalt, når der samtidig tilføres majs og i særlig grad, når denne er dampbehandlet og presset til flager («corn flakes»). Hvad der er årsagen til denne ændring i den bakterielle nedbrydning er endnu uvist, men det må antagelig skyldes ændringen i foderets opløselighedsforhold og dermed formavebakteriesubstratets karakter, således at de propionsyredannende bakteriers antal øges.

Det her omtalte er på ingen måde teoretisk drøvtyggerfysiologi, men derimod et spørgsmål af direkte praktisk betydning,

idet dels syreproduktionens størrelse og de producerede syrs relative mængdeforhold på afgørende måde griber ind i dyrets videre næringsstofomsætning, og dermed i dets foderudnyttelse, produktion og sundhedstilstand. På basis af flere undersøgelser (14, 35) må det antages, at den bakterielle syreproduktion i formaverne repræsenterer en energimængde, der modsvare ca. 40–80 pct. af foderets nettoenergi. Det er endvidere fundet, at energiudnyttelsen inden for visse grænser øges med stigende propionsyreproduktion, fig. 5 (20). Omend man må nære nogen

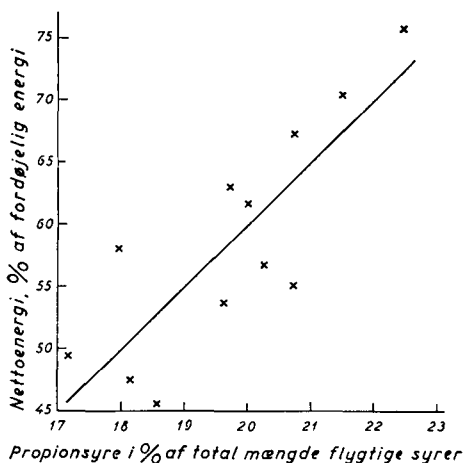


Fig. 5. Sammenhængen mellem propionsyreproduktionen i formaverne og foderets nettoenergi i pct. af fordøjelig energi.

betænkelighed ved at betragte den i figuren viste relation som almengyldig, kan der ikke være tvivl om, at den i princippet er rigtig. Det er således ved forsøg med fastende får (1) fundet, at varmeproduktionen efter eddikesyretilførsel udgjorde ca. 40 pct. af den tilførte energimængde, medens den ved tilførsel af samme mængde energi som propionsyre kun var ca. 13 pct. Det er endvidere ved ældre forsøg med køer iagttaget, at energiudnyttelsen af et relativt stivelsesfattigt foder øges ved stivelsestilførsel (23, 47), hvilket vil sige ved øget propionsyredannelse. Et foder, der medfører en høj propionsyreproduktion må derfor anses for et godt foder til fedning, men det vil ikke være heldigt for smørproduktion. Tilføres en blanding af eddikesyre, propionsyre og smørsyre i forholdet

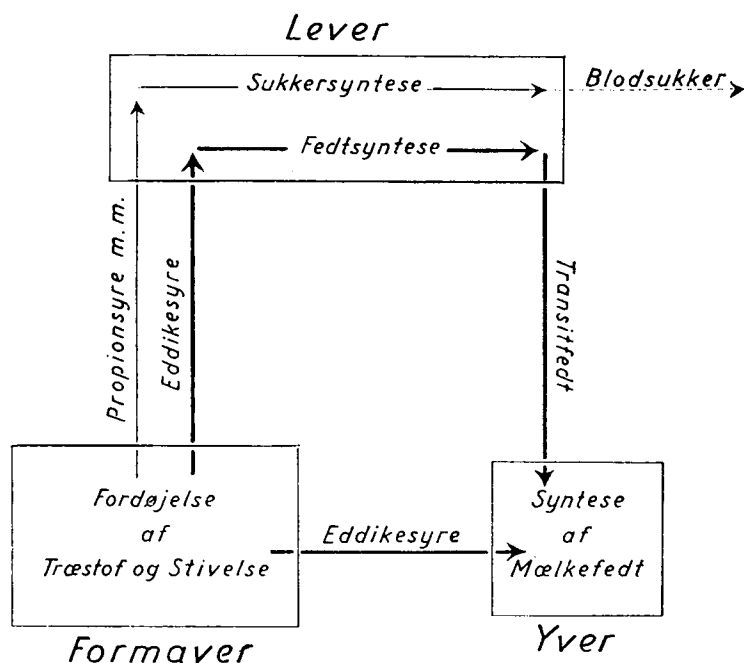


Fig. 6. Skematisk fremstilling af sammenhængen mellem fordøjelsesprocesserne i formaverne og fedt- og sukkersyntesen i lever og mælkekirtel.

5-3-2, udgjorde varmeproduktionen ca. 17 pct. (1, se også 2 og 3).

En høj eddikesyreproduktion er en nødvendig forudsætning for en høj produktion af mælkefedt, idet fedtdannelsen i mælkekirtlen hos drøvtyggerne finder sted, dels på grundlag af blodets indhold af fedtstoffer, dels ud fra dets indhold af eddikesyre. Dette forhold er skitseret i fig. 6 (41). Det antages, at ca. halvdelen af mælkens fedt syntetiseres direkte ud fra eddikesyre dannet i formaverne (41), og at ca. 40-60 pct. af eddikesyren produceret i formaverne hos den lakterende ko, benyttes hertil (8). Et fald i eddikesyreproduktionen vil følgelig medføre, dels at fedtproduktionen i mælkekirtlen nedsættes, og dels at smørret får en anden konsistens, mere i retning af blodets fedt,

det bliver blødere, får et højere jodtal. I fig. 7 er vist resultatet af et forsøg til demonstration af eddikesyre-propionsyreproduktionens indflydelse på mælkeydelse og mælkens sammensætning (50). På køer, der blev fodret med hør og kraftfoder, blev der i vommen kontinuerlig indsprøjet ca. 50 l vand daglig,

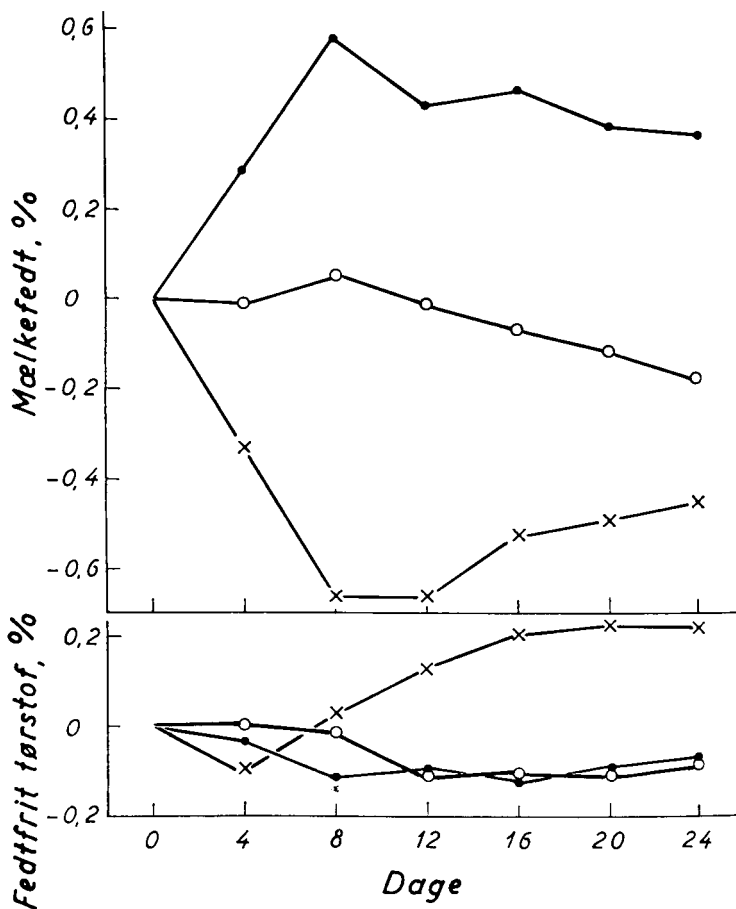


Fig. 7. Ændringer i mælkens fedtprocent og indhold af fedtfrit tørstof hos køer efter kontinuerlig indhældning i vommen af vand (o—o), eddikesyreopløsning (—) og propionsyreopløsning (x—x). Køerne var fodret med hør og kraftfoder.

50 l vand plus 900 cc eddikesyre eller 50 l vand plus 900 cc propionsyre. Som det ses af figuren, medførte dette udtalte ændringer i fedtprocenten, idet denne steg ca. 0.4 pct. enheder under eddikesyretilførslen og faldt ca. 0,6 under propionsyretilførslen. Jævnside med faldet i fedtprocenten øgedes mængden af fedtfri tørstof. Denne forøgelse skyldes næsten udelukkende mælkeproteinet.

Taget som helhed kan det siges, at et foder, der giver en relativ høj eddikesyreproduktion, d.v.s. et relativt træstofrigt foder, disponerer for en høj mælkefedtproduktion, medens et foder, hvis omsætning i formaverne resulterer i en lav eddikesyreproduktion og en relativ høj propionsyreproduktion, som f.eks. ungt græs og græs- eller høpillen, ofte vil medføre, at fedtsyntesen i mælkekirtlen nedsættes. Det vil betyde enten et fald i mælkenes fedtprocent, eller produktion af relativt blødt smør, eller hvad der er hyppigst, begge dele. Såfremt formaveindholdet, d.v.s. foderet og formavebakterierne har en sammensætning, der forårsager en høj eddikesyreproduktion, men en meget lav propionsyreproduktion, vil dette endvidere disponere højtydende køer for forstyrrelser i kulhydratstofskiftet, husmandssyge. Dette skyldes, at kulhydratstofskiftet svækkes, idet propionsyre hos drøvtyggerne som nævnt benyttes i syntese af blodsukker (jvf. fig. 6). Omvendt vil et foder, der betinger en høj produktion af propionsyre modvirke opståen af denne så almindelige stofskifteforstyrrelse hos kvæget (15).

Det vil af det her omtalte ses, at kvægets sundhed, foderudnyttelse og produktionskapacitet i meget høj grad er bestemt af fordøjelsesprocessens forløb i formaverne, og dette vil igen sige af foderets kemiske og fysiske sammensætning. En rigtig fodersammensætning vil sige et sufficient indhold af træstof, stivelse, let opløseligt kulhydrat, protein, andre kvælstofholdige stoffer samt mineralstoffer og tillige et ikke for stort vandindhold. I det følgende skal det belyses, hvorledes fodersammensætningen, hvori fodermidler som græs, græsensilage og tørret grovfoder udgør den største del, tilfredsstiller dette krav.

I fig. 8 er vist græs og kløvers sammensætnings afhængighed af udviklingsstadiet (27). Det ses, at med stigende udvik-

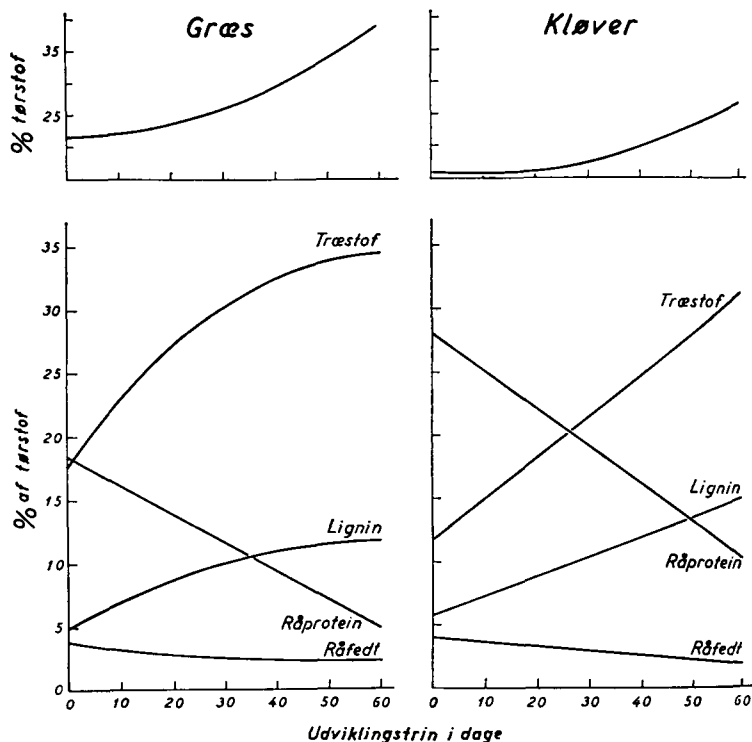


Fig. 8. Tørstofindhold (øverste figur) og tørstoffets sammensætning (nederste figur) i græs og kløver på forskellige udviklingstrin. (Homb).

lingstrin øges indholdet af træstof, medens råproteinmængden aftager. I tabel 4 er vist planternes indhold af kvælstofholdige og kvælstoffri bestanddele i afgræsningsstadiet og senere (29, 30), ligesom der er vist tørstoffets sammensætning i enkelte andre fodermidler og i en foderplan, som bl.a. benyttes på afkomsprøvestationerne til køer, der producerer 15 kg mælk.

Det fremgår af figuren og tabellen, at græsmarksafgrødernes værdi som eneste grovfodermiddel til kvæget vil være bestemt af udviklingsstadiet. I de første 10-15 dage af udviklingen vil indholdet af råprotein være relativt for højt i forhold til celluloseindholdet, og efter 35-40 dage vil råproteinindholdet være

Tabel 4. Sammensætning af tørstof i græs og bælplanter
(efter Kivimäe).

	% af tørstof							
	Råprotein	Råfedt	N-fri ekstr.stof	Træstof	Mono- og disakkarid	Stivelse	Cellulose	Lignin
Timothe:								
afgræsningsstadiet	19	4	58	14	26	—	22	2
før skridning	13	4	56	20	23	—	31	4
i skridning	8	3	53	31	19	—	38	7
fuld blomstring	6	2	55	31	22	—	39	7
Rødkløver:								
afgræsningsstadiet	27	4	49	6	15	—	16	2
før knopsætning	21	4	50	15	13	—	20	4
knopstadiet	16	3	49	23	15	—	25	7
fuld blomstring	14	3	49	26	13	—	28	8
Lucerne:								
knopstadiet	18	3	41	28	7	—	29	7
fuld blomstring	14	2	43	31	10	—	31	8
Byg	12	2	79	5	—	75	3	2
Sukkerroer	6	—	82	5	75-80	—	3	1
Fodermarvkål	17	2	48	18			7	3
Blandet foder ¹⁾	15	2	57	13	25	10	10	4

- 1) 1,5 f.e. kâlroer
 3,3 » fodersukkerroer
 1,0 » roetopensilage
 2,5 kg hø
 1,0 kg byghalm
 2,0 kg C-blanding
 1,5 kg A-blanding

for lavt, og det stærkt forøgede indhold af lignin vil nedsætte den bakterielle nedbrydning af træstof i formaverne, fordøjeligheden af tørstof, træstof og i øvrigt også protein bliver mindre, fig. 9 (30). Den gradvis nedsatte fordøjelighed må også ses på baggrund af manglen på stivelse, tabel 4 (jvf. også fig. 8). Det er i overensstemmelse hermed ved flere forsøg, hvor græs-

marksplanter har været benyttet som eneste grovfoder, fundet, at tilførsel af en vis mængde stivelsesrigt kraftfoder (korn), har været en forudsætning for at opnå en tilfredsstillende produktion. Dette skyldes ikke alene en større foderindtagelse, men tillige, at foderet har en mere heldig sammensætning som vækstmedium for formavernes mikroflora. Propionsyredannelsen øges, og energiudnyttelsen stiger, således som det allerede er omtalt.

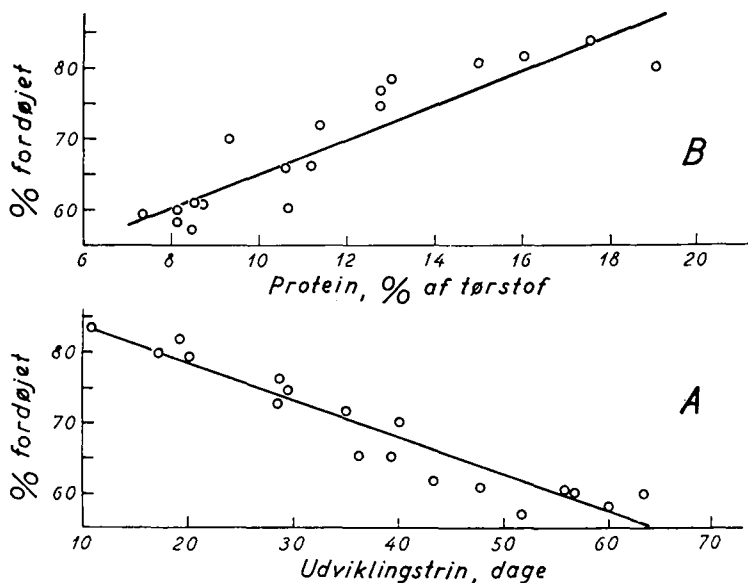


Fig. 9. Fordøjeligheden af organisk stof i timothe (Kivimäe). A. Den nederste figur viser, hvordan fordøjeligheden aftager i løbet af plantens udvikling. B. Den øverste figur viser, at fordøjeligheden tiltager indtil en vis grænse, når proteinindholdet forøges.

Græsmarksafgrødernes indhold af letopløselige sukkerarter (mono- og disakkarider) udgør ca. 20–25 pct. af planternes tørstof, tabel 4. Indholdet er højest i græsarterne, hvilken uden tvivl er en medvirkende årsag til, at græs er lettere at ensilere med godt resultat end kløver og lucerne.

Græsensilage.

Ved ensileringsprocessen undergår det indlagte materiale en nedbrydning af delvis samme karakter som den, der finder sted i drøvtyggenes formaver. Protein bliver i betydeligt omfang nedbrudt til frie aminosyrer og eventuelt i mindre grad til ammoniak, såfremt ensileringen er mindre vellykket. Nedbrydningen af protein til aminosyrer forringer ikke ensilagens værdi som proteinkilde, idet disse nedbrydningsprodukter har ganske samme værdi som egentligt protein. Kulhydraterne bliver i nogen grad nedbrudt til organiske syrer, hvoraf mælkesyre udgør den overvejende del, indtil 3 pct. af ensilagen. Dannelsen af flygtige fede syrer antager i velkonserveret ensilage kun et ubetydeligt omfang. Af de flygtige fede syrer dannes eddikesyre i størst omfang, og kan antage værdier på indtil omkring 1 pct. af ensilagen. De andre flygtige fede syrer (propionsyre og smørsyre) findes i betydeligt mindre mængder og vil i almindelig god ensilage ikke udgøre over 0,2-0,4 pct. af ensilagen.

Den mængde af de organiske syrer, der dannes ved ensileringen, afhænger i høj grad af, hvor vellykket ensileringen er. Her i landet har ensilering af grønafrøder været præget af AIV-metoden siden 1930'erne, og der kan næppe herske tvivl om, at der ved anvendelse af stærk mineralsyre sikres en god kvalitet med hensyn til foderværdi og lavt indhold af organiske syrer, idet nedbrydningsprocesserne ved denne metode får et væsentligt mindre omfang end ved selvgæring.

Ved anvendelse af AIV-ensilage tilføres der dyrene et surt foder med et vist indhold af en mineralsyre, nemlig svovlsyre. Dette skal dels neutraliseres enten ved hjælp af tilført base eller ved hjælp af spyttets bikarbonat (ca. 300 g pr. dag), og dels reduceres til sulfit ved hjælp af formavebakterierne. Dette sulfit resorberes og udskilles som sulfat i urinen. Organismens mulighed for opretholdelse af en normal surhedsgrad i formaverne og dermed en normal foderomsætning ved tilførsel af surt AIV-foder er imidlertid ret begrænset. Tilføres der for meget heraf, vil formavefunktionen svækkes og tilstanden tendere mod en syreforgiftning. En sådan tilstand vil medføre, at varmeproduktionen tenderer mod en stigning og foderudnyttelsen

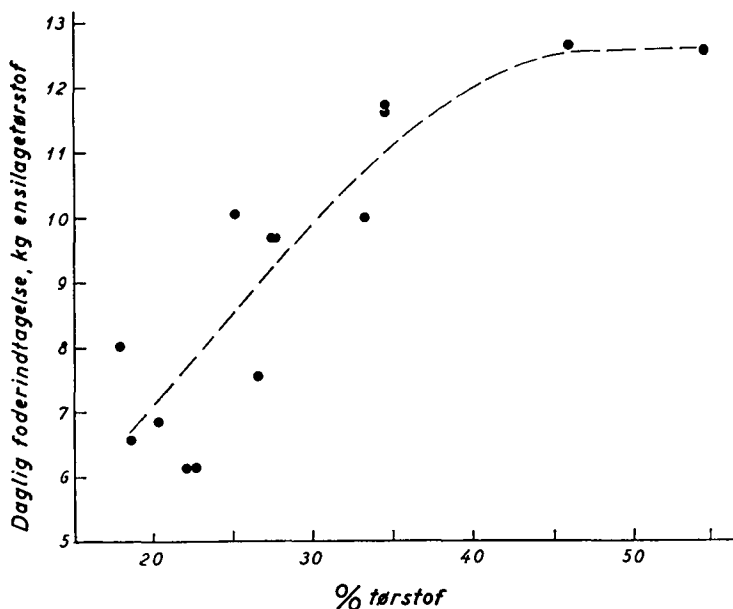


Fig. 10. Afhængighed mellem tørstofindhold og mulig indtagelse af græsensilagetørstof, beregnet for kvæg på 500 kg.

Figuren viser, at af græsensilage med et tørstofindhold på ca. 20 pct. kan køer indtage omkring 7 kg ensilagetørstof (4-5 f.e.), hvorimod man af ensilage med 35-45 pct. tørstof (forvejret) kan få køer til at indtage 10-12 kg tørstof (7-8 f.e.) om dagen. (Figuren er baseret på resultater af engelske og amerikanske undersøgelser).

mod et fald, samtidigt øges calciumudskillelsen i urinen (for ref. se 42). Køerne bliver imidlertid selv klar herover, og vil normalt begrænse deres optagelse heraf.

For ensilage fremstillet ved selvgæring er forholdet et helt andet; der tilføres også her syrer, men udelukkende som mælkesyre og andre lavere organiske syrer, der dels benyttes af bakterierne og dels optages til blodet og benyttes i stofskiftet. Der er ingen fare for en syreforgiftning.

Der er ved flere forsøg, hvor malkekøer har haft fri adgang til ensilage som eneste foder, vist, at af AIV-ensilage med reaktionstal mellem 3,5 og 4 har køerne ikke villet indtage over ca. 7 kg ensilagetørstof, svarende til 4-5 f.e., medens de af

Tabel 5. Hø og ensilage (AIV) som foder til kvier
(Forsøgslaboratoriet).

	Kalve (7 mdr.)				Kvier (1, 5—2 år)			
	Dagligt foder		kg fodertørstof	Daglig tilvækst g	Dagligt foder		kg fodertørstof	Daglig tilvækst g
	kg ensilage	kg hø			kg ensilage	kg hø		
Ensilage	14		3,18	208	29		5,97	560
Ensilage + hø ..	7	2,6	3,80	408	15	3,8	6,12	550
Hø		5,7	4,73	392		7,4	6,10	339

ensilage af samme plantemateriale, fremstillet ved tilsætning af melasse eller metabisulfit, indtog 10–11 kg ensilagetørstof, svarende til omkring 7–8 f.e. (12). Skal græsensilage anvendes ensidigt ved fodring af kvæg, er ensilagens vandindhold af betydning, og vandindholdet i den færdige ensilage, og dermed antal kg pr. f.e., sætter en grænse for den mængde, køer vil indtage. I fig. 10, der er baseret på resultaterne af forskellige engelske og amerikanske forsøgsresultater, er angivet, hvor mange kg ensilagetørstof køer har kunnet indtage, beregnet pr. 500 kg legemsvægt, af ensilage med forskelligt tørstofind-

Tabel 6. Legemsvægt af kvier ved 12 og 24 måneders alder efter fodring med lucerneensilage, lucernehø og korn fra en alder af 8 måneder.

	Holsten-frisisk kvæg				Jerseykvæg			
	Legemsv. kg		Dagl. tilv., g		Legemsv. kg		Dagl. tilv. kg	
	12 mdr.	24 mdr.	8-12 mdr.	12-24 mdr.	12 mdr.	24 mdr.	8-12 mdr.	12-24 mdr.
Ensilage ¹⁾	207	395	367	515	154	287	200	364
Ensilage + hø ²⁾	249	483	503	641	164	317	313	419
Ensilage + korn ³⁾	255	472	626	595	169	323	372	422
Hø ¹⁾	286	515	721	627	188	334	508	400

1) efter ædelyst

2) 1 kg hø pr. 100 kg legemsvægt

3) 0,9 kg korn pr. dag

hold. Af ensilage, fremstillet af græs, kløver og lucerne uden forvejring og uden anvendelse af syre, indeholdende omkring 20 pct. tørstof, har kørerne indtaget omkring 7 kg ensilagetørstof, svarende til 4–5 f.e. Af ensilage af grønafrøder, hvor tørstofindholdet gennem forvejring er øget til 35–40 pct., har de kunnet indtage indtil 10–12 kg tørstof, svarende til 7–8 f.e.

Omend græsensilage må betragtes som et værdifuldt tilskud til andet foder til unge kalve, er det ikke tilfredsstillende som

Tabel 7. Lucerneensilage med forskelligt tørstofindhold og lucernehø som foder til kvæg.

Foder	%, tørstof	Kvier		Malkekøer				
		kg tørstof indtaget pr. dag	dgl. tilvækst g	kg tørstof indtaget pr. dag		mælkeprod., kg 4% mælk	ydelsesnedgang g mælk pr. dag	daglig tilvækst, g
				hø eller ensilage	kraftfoder			
Ensilage	24	4,0	-132	8,1	2,9	11,2	70	-370
Ensilage	45	5,9	422	10,1	2,9	11,8	48	214
Hø		5,9	404	11,1	2,8	12,3	50	272

eneste foder. Det fremgår dels af et ældre forsøg ved forsøgslaboratoriet (22), tabel 5, og af nyere amerikanske forsøg (55), tabel 6, at kviekalve, der er mindre end 1 år gamle, ikke kan indtage tilstrækkeligt græs- eller lucerneensilage til at dække næringsbehovet til vedligeholdelse og vækst, medens et tilskud af hø eller korn har bevirket, at foderindtagelsen er øget, og at tilvæksten er væsentligt forbedret.

Kvier af en alder på 1–2 år kan i højere grad fodres alene med græsensilage, som det tillige fremgår af de nævnte tabeller, omend der ikke i alle tilfælde har kunnet sikres tilfredsstillende vækst. En del af forklaringen på sådanne forskelle kan måske søges i ensilagens kvalitet og dermed den mængde, kvierne indtager. Som vist i tabel 7, har kvier, af almindelig ensilage med et tørstofindhold på 24 pct., ikke indtaget mere end 4 kg tørstof, svarende til knap 3 f.e. (39). På dette foder har de end ikke kunnet opretholde legemsvægten. Ved brug af

Tabel 8. Forsøg med græsensilage som eneste grovfoder til malkekøer.

År	Hold	Dgl. foder i forsøgsperiode				Mælkeproduktionen i forperioden		Ændring i mælkeproduktionen og fedtprocent i forsøgsperioden		Jodtal i mælkefedt
		kg ensilage-tørstof	kg hø	kg bederoer	kg kraftfoder ¹⁾	kg mælk	% fedt	kg mælk	% fedt	
1955	Ensilage	10,4			3,0	19,8	3,30	÷ 3,4	+ 0,35	28,1
	-56 Hø		12,3		4,6	19,2	3,43	÷ 2,2	+ 0,29	28,0
1956	Ensilage	9,8			2,6	19,5	3,94	÷ 3,3	÷ 0,60	28,7
	-57 Roer, ensilage	8,7		20	2,1	19,9	3,86	÷ 5,0	+ 0,18	24,2
1957	Ensilage	10,5			4,5	21,9	3,73	÷ 4,5	÷ 0,22	34,8
	-58 Hø, ensilage .	5,3	6,8		4,4	21,7	3,73	÷ 3,8	÷ 0,12	31,5
	Hø		13,3		4,2	21,6	3,59	÷ 3,5	÷ 0,04	30,8

1) Kraftfoderets sammensætning, pct.: 1955-56 1956-57 1957-58

Hørfrøkager	13	28	32
Sojaskrå	26	28	19
Kokoskager	13	14	
Sukkerroeffald (tørret)	20	14	16
Majs	13	14	32
Byg	13		
Mineralblanding	2	2	1

ensilage, fremstillet af samme afgrøde, men efter forvejring, med et tørstofindhold på 45 pct., var foderindtagelsen og tilvæksten fuldt tilfredsstillende og af samme højde som ved fodring med hø.

Hos køer afhænger produktionen af mælkefedt som før omtalt i høj grad af, at blodets indhold af eddikesyre holdes relativt højt (jvf. fig. 6 og 7). Det vil sige, at foderet ikke alene skal sikre en høj produktion af de før omtalte syrer, men også et rigtigt og konstant mængdeforhold mellem disse.

Ved betragtning af resultater fra forsøg, hvor græsensilage er benyttet som eneste grovfoder, fremgår det, at en sådan fodring tenderer mod at nedsætte smørfedtproduktionen, medens den producerede mælkemængde ikke er nedsat. Dette fremgår af tabel 8, der viser resultaterne fra en hollandsk forsøgsrække (17, 18). Som det fremgår af tabellen, har der ikke

været nogen forskel på ensilage- og hø-holdet i det første år, men i de to sidste forsøgsår faldt fedtprocenten tydeligt fra forperiode til forsøgsperiode hos ensilageholdet, hvorimod den var uændret hos hø-holdet. Hos det hold, der blev fodret med roer og ensilage, var fedtprocenten endog forøget i forsøgsperioden. Ser man mælkefedtets jodtal, ses, at dette i de to sidste år var væsentligt højere hos ensilageholdet end hos hø-holdet. Dette viser en forskel i fedtsyntesens forløb hos de to hold, hvilket kan skyldes, at blodets indhold af eddikesyre har været lavest hos ensilageholdet som følge af en relativ lav eddikesyreproduktion. Årsagen hertil kan ikke være træstofmangel, men kan måske findes i kraftfodertilskuddets sammensætning. I de to sidste forsøgsår blev der nemlig benyttet majs som eneste kornart i kraftfoderet, hvorimod der i det første år blev benyttet lige dele majs og byg. Som foran nævnt bevirker tilførsel af majsstivelse i almindelighed en forskydning af forholdet eddikesyre-propionsyre til fordel for sidstnævnte. En større del af mælkens fedt vil nu stamme fra blodets fedtstoffer, dette bevirker en stigning i jodtallet. Det er næppe sandsynligt, at faldet i fedtprocenten og stigningen i jodtallet ville have fundet sted, såfremt kraftfoderet havde været baseret på byg eller blandsæd.

Kunsthøret foder.

Med henblik på en mekanisering og rationalisering af kvægets fodring har der i de seneste år været udført en række undersøgelser for at belyse tørrer og findelt græs' næringsværdi til kvæg. I de fleste tilfælde er dette foder tilført dyrene i form af fastere eller løsere pressede piller, de såkaldte »pellets«, enten bestående udelukkende af græs- eller hømel eller tilsat stivelsesrigt kraftfoder i forbindelse med presningsprocessen. Ved benyttelse af sidstnævnte »blandede« piller skulle det være muligt at anvende dette fysiologisk set unaturlige næringsstofprodukt som eneste foder til kvæget, hvilket ville muliggøre en fuldstændig mekanisering af kvægets fodring.

Det er ved flere forsøg fundet, at kvæget gerne vil æde pillerne, og at den mængde foder, der kan optages i tidsenheden,

Tabel 9. Indflydelse af formaling og pillepresning af hø som foder til ungv eg.

Foderets beskaffenhed	Daglig foderindtagelse, kg				Dgl. tilvækst, g	pH i vomsaft
	hø, malet hø, høpiller	bomulds- frøkager	kvægblan- ding ¹⁾	havrehalm		
Kalve:						
I Hø	4,7	1,8			331	
II Finmalet hø	6,1	1,8			503	
III Høpiller	6,5	1,8			658	
Stude:						
I Hø og kraftfoder ²⁾			7,8		953	6,28
II Finmalet foder			7,0		921	
III Kvægpilller			6,1		744	5,22
IV Finmalet foder, halm ..			7,9	0,6	1030	
V Kvægpilller, halm			7,7	0,7	1021	6,45

- ¹⁾ Kv egblandingens sammensætning: 30 pct. h 
50 pct. majs
10 pct. bomuldsfrøkager
9 pct. melasse
1 pct. mineraler

- ²⁾ Foderet var til dette hold af samme sammensætning som nævnt i fornote 1.

er væsentlig større end for h  (33, 34, 37, 38, 58). Hvor store mængder der optages i tidsenheden, er i nogen grad afhængig af pillernes h rdehedsgrad. I tabel 9 er vist resultater af et fedningsfors g med ungv eg (16). Det ses, at dyrene har  dt væsentligt mere af høpiller end af hø eller malet h , hvilket har betinget en større daglig tilvækst. I nederste halvdel af tabellen er vist resultatet af et forsøg med stude, der blev fodret efter ædelyst med en blanding af hø og kraftfoder, som angivet i tabellens fodnote. Hos hold II og III, der fik fintmalet foder eller piller, var  delysten betydeligt nedsat og den daglige tilvækst utilfredsstillende. Dr vtygningsprocessen var næsten ophørt, og formaveindholdet var surt, hvilket antagelig skyldes en nedsat spytskretion eller abnormt forløb af g ringsprocesserne. Et tilskud af halm (hold IV og V) ophævede disse uheldige for-

Tabel 10. Forsøg over tørstoffets fordøjelighed og over energiudnyttelsen af høg og høpiller hos får.

Foderets beskaffenhed	Ford.kvot. for tørstof	Energitab, % af bruttoenergi				Nettoenergi % af bruttoenergi	Gns. tid for foderets passage af vetarmærkanal
		gødning	urin	methan	termisk energi		
Høpiller							
fint formalet	68,8	37,9	4,8	4,6	21,9	31,6	39 timer
middel formalet	71,5	34,8	4,9	5,9	21,2	33,2	53 »
Hø	79,1	26,8	5,2	7,2	28,8	31,6	72 »

hold, og den daglige tilvækst øgedes meget betydeligt. Denne effekt må udelukkende tilskrives halmens fysiske virkning ved udløsning af spytssekretion og formavernes kontraktioner, hvorved formavefunktionen er bragt i en mere naturlig tilstand. Ved undersøgelsen af formaverne efter slagtning fandtes sygelige forandringer af formavevæggen hos de dyr, der var ensi-

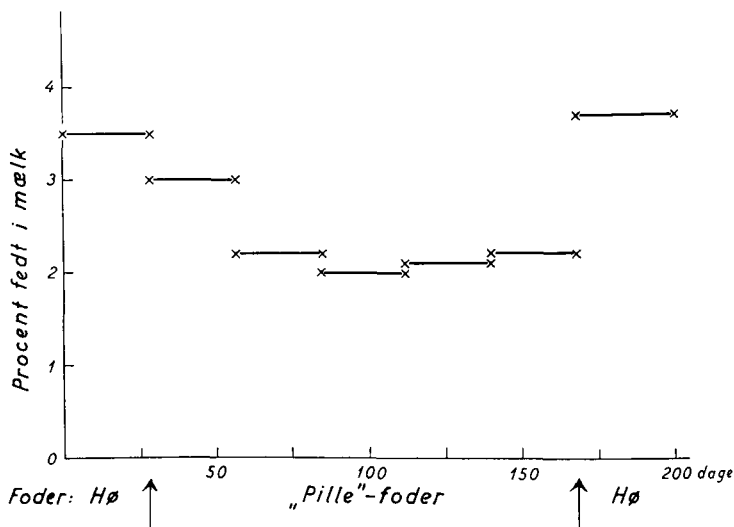


Fig. 11. Ændringer i mælkens fedtprocent ved overgang fra fodring med lucernehog til fodring med lucernehogpiller (fintmalet lucerne, presset i piller).

digst fodret med det fintmalede foder eller piller. Foderets fysiske karakters betydning for den tid, der medgår til dets passage af mave-tarmkanalen, og for energiudnyttelsen er vist i tabel 10 (10, 11). I modsætning til, hvad der er fundet i flere andre forsøg, var fordøjelighedskoefficienterne for tørstof lavere for

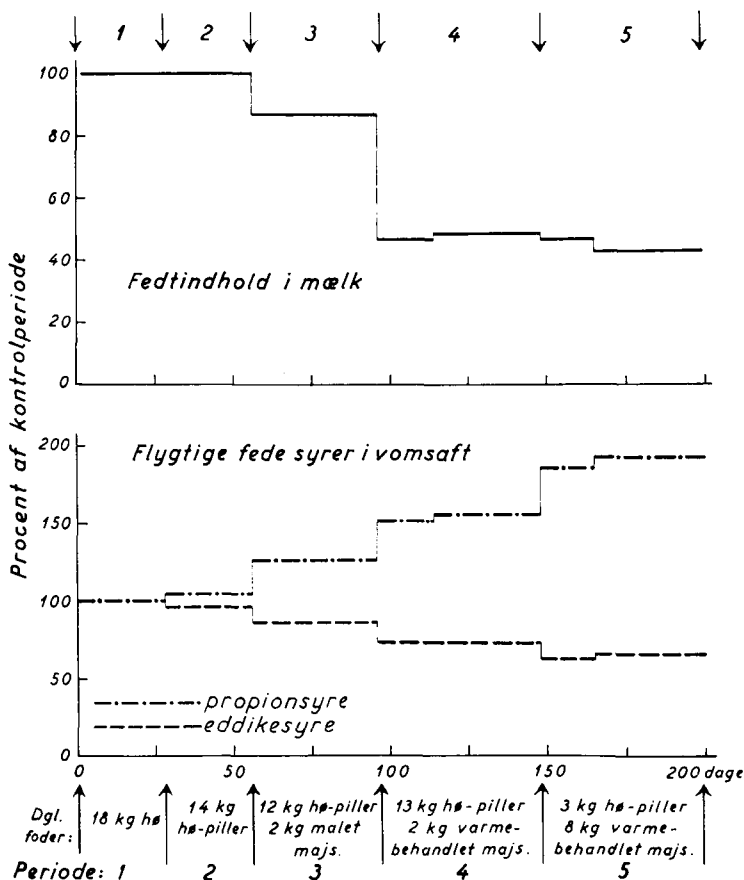


Fig. 12. Ændringer i mælkens fedtprocent og i forholdet mellem eddikesyre og propionsyre i vomindhold hos malkekøer ved fodring med høpiller og majs sammenlignet med hø. Det fremgår af figuren, at ved fodring med høpiller og majs, især varmebehandlet majs, aftager eddikesyredannelsen, hvorimod propionsyredannelsen øges, og mælkens fedtprocent aftager til omkring det halve.

det formalede h  end for almindeligt h . Energitabet i methan og varme (thermisk energi) er imidlertid lavere hos disse hold, således at foderets nettoenergi i pct. af bruttoenergien ikke er nedsat. Hvad der er årsagen til denne forskel i ford jelig hed og omsætning, er ikke helt klart, men der kan næppe være tvivl om, at den skyldes, at det formalede foder, hvad enten det presses til piller eller ej, er fysisk insufficient og har en noget anden skæbne i mave-tarmkanalen end h et, og som f r nævnt giver anledning til en relativ høj propionsyredannelse. Det forklarer også den relativt høje nettoenergi af det fordøjede foder. Dette forhold er også belyst i fig. 11. Som det fremgår af denne, har en overgang fra h  til høpiller medført, at mælkens fedtprocent faldt fra 3,7 pct. til 2,1-2,6 pct. Den daglige producerede

Tabel 11. Forsøg med lucernehø (12 cm hakkelse) og lucernem ls piller til stude.

Hold (� 8 stude)	H�fodring	Pillefodring
Legemsvægt ved for- s�gets begyndelse ..	124,6 kg	125,4 kg
Dagligt foder:	hakket h� 2,23	høpiller 2,30
(kg tørstof)	malet majs 2,23	varmebeh. majs 2,30
	h�rfr�kager 0,09	h�rfr�kager 0,09
<i>Ford�jelig�hedskoeffi-</i>		
<i>cienter</i>		
tørstof	67,7	69,9
råprotein	55,3	66,6
r�fedt	68,4	68,8
træstof og N-fri ekst.	72,3	71,8
<i>Flygtige fede syrer i</i>		
<i>vomsaft</i>	mg pr. 100 ml.	% af total
eddikesyre	352	61
propionsyre	104	18
smørsyre	82	14
andre	42	7
I alt	580	1356
Daglig tilvækst, g	907	1107
f.e. pr. kg tilvækst ..	4,5	3,8
Jodtal i depotfedt ...	44,2	46,6
" " organfedt ...	35,3	42,4

mælkemængde aftog ikke (48). Det skal nævnes, at der i andre forsøg ikke altid er fundet et sådant fald i fedtprocent (49).

Den indflydelse, et pillefoder vil have på yverets fedtproduktion, afhænger i meget betydelig grad af kraftfodertilskuddets art. I fig. 12 er vist, hvordan fodring med høpiller givet alene eller sammen med formalet majs og med formalet varmebehandlet majs, forårsager ændringer i mælkens fedtprocent og i mængden af eddikesyre og propionsyre i vomindholdet (21). Kurverne angiver ændringerne i forhold til kontrolperioden, hvori værdierne er sat til 100. Det fremgår af figuren, at fodring med høpiller alene (periode 2) kun har forårsaget ubetydelige ændringer, men at et tilskud af 2 kg formalet majs har bevirket en mærkbar stigning i propionsyredannelsen og et tilsvarende fald i eddikesyredannelsen, hvilket, som det ses, er ledsaget af et fald i fedtprocenten. I periode 4 og 5 er der givet varmebehandlet majs. Dette bevirker, at propionsyredannelsen øges yderligere, medens eddikesyredannelsen nedsættes. Mælkefedtproduktionen hæmmes. Ændringerne er mest udtalte i periode 5, hvor der er givet et forholdsvis stort majsfoder og lille pillefoder. Mælkens fedtprocent er i denne periode aftaget til lavere end det halve af den fedtprocent, der fandtes under fodring med hø alene.

Til produktion af mælk, der fremstilles udelukkende med smørfremstilling for øje, vil en ensidig fodring med piller specielt i forbindelse med en majsholdig kraftfoderblanding derfor næppe være hensigtsmæssig. Formålet med dette amerikanske forsøg var imidlertid at belyse, om det var muligt ved en sådan fodring at producere en mælk med et lavt fedtindhold og et normalt eller lidt forhøjet proteinindhold. Det er en sådan mælk, de amerikanske konsumenter ønsker. En sådan produktion er endvidere relativt billig som en følge af det lavere energibehov og den bedre energiudnyttelse (1).

Af samme årsag vil et sådant foder antagelig være udmærket ved fedning af kvæg, således som det er vist i tabel 11 (53). Det ses, at pillefoder af den nævnte sammensætning har medført meget tilfredsstillende fordøjelseskoefficienter, høj produktion af flygtige fede syrer i formaverne og et højt indhold af

Tabel 12. Middelværdier for mineralstofindhold i nogle fodermidler
samt beregnet indhold i to foderrationer.

	Kalcium	Forfor	Natrium	Kalium	Magnium
	11 g/f.e.	5 g/f.e.	3 g/f.e.	42 g/f.e.	4 g/f.e.
Rajgræs	9 »	5 »	1 »	42 »	3 »
Timothe	8 »	5 »	3 »	54 »	4 »
Kløver	29 »	6 »	3 »	45 »	5 »
Roer	2 »	3 »	6 »	22 »	2 »
Roetop	14 »	4 »	20 »	30 »	7 »
Byg	0,5 »	4 »	0,6 »	5 »	1 »
Bomuldsfrøkager	2 »	12 »	0,5 »	14 »	6 »

Beregnet tilførsel:

Typisk roefoder-					
plan ¹⁾	89 g ³⁾	80 g	55 g	235 g	35 g
Græsensilage-					
plan ²⁾	75 » ³⁾	60 »	23 »	330 »	35 »

1) 5 f.e. roer

1 f.e. roetopensilage

1 f.e. hør

2 kg C-blanding (med 2 pct. dikalciumfosfat)

3 kg A-blanding (med 2 pct. dikalciumfosfat)

2) 7 f.e. græsensilage

5 kg kraftfoder (3 dele korn, 1 del C-bl.)

3) Dagligt behov: Kalcium 65 g, fosfor 60 g.

propionsyre samt, hvad der er det essentielle, en høj tilvækst med et relativt lavt foderforbrug pr. kg tilvækst, endskønt fodringsintensiteten var den samme for de to hold. Forsøget tyder på, at det ved anvendelse af et sådant foder er muligt at opnå meget tilfredsstillende resultater ved fedning af ungkvæg.

Mineralstoffilskuddet.

De mineralstofblandinger, der hidtil har været anbefalet, er beregnede som tilskud til en foderplan, hvor roer og roetop udgjorde den væsentligste del af grovfoderet om vinteren og kløverrige græsmarksafgrøder eller lucerne den væsentligste del af sommerfoderet. Der melder sig nu spørgsmålet, hvorledes

mineralstofforsyningen bedst dækkes ved anvendelse af kløverfattige græsmarksafgrøder enten i form af ensilage eller som piller.

I tabel 12 er vist græsmarksplanternes indhold af mineralstoffer. Som det fremgår af tabellen, er det karakteristisk, at græsmarksplanternes indhold af natrium er væsentligt lavere og indholdet af kalium betydeligt højere end i de fleste andre fodermidler. Dertil kommer det forhold, at en kraftig gødskning med kaligødning yderligere forværrer det uheldige natrium-kalium forhold, tabel 13 (25).

Tabel 13. Eksempler på indflydelsen af kaligødning på græssers indhold af kalcium, magnium og kalium (Henriksen).

	Ingen kaligødning		300 kg kaligødning pr. ha	
	% af tørstof	g pr. f. e. (tilnærmet)	% af tørstof	g pr. f. e. (tilnærmet)
Kalcium	0,69	9,7	0,61	8,5
Magnium	0,20	2,8	0,17	2,4
Kalium	2,67	39	3,22	45

Nederst i tabel 12 er anført den beregnede mineralstofftilførsel til køer, der producerer ca. 20 kg mælk, dels ved anvendelse af en almindelig god foderplan (afkomsprøvestationerne) og dels ved fodring med græsensilage og en lavprocentig kraftfoderblanding uden tilsætning af mineralstoffer. Det ses, at forholdet kalcium/fosfor er gunstigt ved græsensilagefoderplanen, og at tilførslen af magnium må anses for tilstrækkelig, men natriumtilførslen er meget lav, især i forhold til kaliumtilførslen. Dette viser, at en mineralstofblanding, der skal være så rigtig som mulig som tilskud ved græsensilagefodring, dels skal have et højere natriumindhold end ellers benyttet og dels ikke behøver at have så højt et fosforindhold som hidtil benyttet i mineralstofblandinger.

Ved at betragte den tidligere omtalte tabel 2, skulle man umiddelbart forvente, at natriumtilførslen skulle være af samme størrelsesorden som kaliumtilførslen. Det er imidlertid ikke tilfældet, idet der med spyttet tilføres formaveindholdet ca.

Tabel 14. *Eksempler på mineralblandinger til kvæg.*

	I til græsensilage med intet eller lavt kløverindhold	II til ensilage af kløver- blandet græs eller v-d anvendelse af lucerne- ensilage
Dikalцийfosfat	75 pct.	35 pct.
Dinatriumfosfat		40 „
Kogsalt	24 „	24 „
Ferrosulfat	0,9 „	0,9 „
Kuprisulfat	0,1 „	0,1 „
Blandingernes indhold pr. 100 g:		
Kalcium	19 g	9 g
Fosfor	14 g	10 g
Natrium	9 g	15 g
Jern	180 mg	180 mg
Kobber	25 mg	25 mg

200 g natrium om dagen, og kun ca. 15–20 g kalium. Dette forhold vil i høj grad medvirke til opretholdelse af en nogenlunde konstant og høj natriumkoncentration i formaveindholdet. På denne måde nedsættes natriumbehovet meget betydeligt.

Den mængde natrium, der med det givne eksempel i tabel 12 tilføres pr. dag, må imidlertid anses for utilstrækkelig til vedligeholdelse og produktion, en vis natriumtilførsel er derfor nødvendig. Dette kan gøres på forskellig måde som f.eks. ved anvendelse af sliksten, der synes udmærket egnede hertil. Da den tilførte mængde kalcium og fosfor også vil være på grænsen af det daglige behov, vil et tilskud af størrelsesordenen 50 g pr. dag af den i tabel 14 som I betegnede blanding, antagelig være udmærket. Såfremt der benyttes relativ kløverrig ensilage eller lucerneensilage, må den som II betegnede blanding set fra et ernæringsfysiologisk synspunkt være at foretrække.

Konklusion.

På baggrund af det foran omtalte kan det taget som helhed siges, at det ved anvendelse af selvgæret, tørstofrig græsensilage er muligt at dække en meget stor del af kvægets foderbehov herigennem, ligesom et sådant foder set fra et fysiologisk

synspunkt skulle betinge en god sundhedstilstand, hvilket i øvrigt også er i overensstemmelse med praktiske erfaringer. Ensidig anvendelse af kunsttørrede græsmarksafgrøder i form af græs- eller høpiller kan ikke anbefales som eneste grovfoder, i særdeleshed ikke til malkekøer, idet det for det første har en tendens til at nedsætte mælkens fedtprocent og for det andet lejlighedsvis synes at kunne forårsage ikke uvæsentlige forstyrrelser i fordøjelsesapparatets funktion. På grundlag af de foreliggende forsøgsresultater må et sådan foder imidlertid anses for et værdifuldt tilskud til andet grovfoder, ligesom det synes at have en heldig effekt på fedningstilbøjeligheden hos ungkvæg.

Litteratur.

1. *Armstrong, D. G. & Blaxter, K. L.*: Brit. J. Nutrition 11, 247, 1957.
2. *Armstrong, D. G., Blaxter, K. L. & Graham, N. McC.*: Brit. J. Nutrition 11, 392, 1957.
3. *Armstrong, D. G., Blaxter, K. L., Graham, N. McC. & Wainman, F. W.*: Brit. J. Nutrition 12, 177, 1958.
4. *Bailey, C. B.*: Proc. Nutr. Soc. 18, XIII, 1959.
5. *Balch, D. A.*: Brit. J. Nutrition 12, 18, 1958.
6. *Balch, D. A. & Rowland, S. J.*: Brit. J. Nutrition 11, 288, 1957.
7. *Barnett, A. J. G.*: J. Agric. Sci. 49, 467, 1957.
8. *Barnett, A. J. G. & Reid, R. L.*: Reactions in the Rumen. E. Arnold 1961.
9. *Blaxter, K. L.*: J. Dairy Sci. 39, 1396, 1956.
10. *Blaxter, K. L., Graham, N. McC. og Wainman, F. W.*: Brit. J. Nutrition 10, 69, 1955.
11. *Blaxter, K. L. & Graham, N. McC.* J. Agric. Sci. 47, 207, 1956.
12. *Brown, S. M.*: Res. Exp. Min. Agn. N. I. 9, 67, 1959.
13. *Burroughs, W., Latona, A., De Paul, P., Gerlaugh, P. & Bethke, R. M.*: J. Animal Sci. 10, 693, 1951.
14. *Carroll, E. J. & Hungate, R. E.*: Appl. Microbiol. 2, 205, 1954.
15. *Clark, R. & Malan, J. R.*: Onderstepoort J. Vet. Res. 27, 101, 1956.
16. *Cullison, A. E.*: J. Animal Sci. 20, 478, 1961.
17. *Dijkstra, N. D.*: Versl. Landb. Onderz. 64: 2 & 11, 1958.
18. *Dijkstra, N. D.*: Versl. Landb. Onderz. 65, 14, 1959.
19. *Eadie, J. Margaret*: Proc. Nutr. Soc. 18, 123, 1959.
20. *Elliot, J. M. & Loosli, J. K.*: J. Dairy Sci. 42, 843, 1959.
21. *Ensor, W. L., Shaw, J. C. & Tellechea, H. F.*: J. Dairy Sci. 42, 189, 1959.

22. Eskedal, H. W. & Østergaard, P. S.: 172. Ber. Forsøgslab. 17, 1937.
23. Forbes, E. B., Braman, W. W., Kriss, M., Swift, R. W., Miller, R. C., French, R. B., Letonoff, T. V. & Sharpless, G. R.: J. Agr. Res. 43, 1015, 1931.
24. Gray, F. V. & Pilgrim, A. F.: J. exp. Biol. 28, 83, 1951.
25. Henriksen, Aa.: Tidsskr. f. Planteavl 64, 1, 1960.
26. Holtenius, P.: Acta Agric. Scand. 7, 113, 1957.
27. Homb, T.: Acta Agric. Scand. 3, 1, 1953.
28. Hubbert, F., Cheng, E. & Burroughs, W.: J. Animal Sci. 17, 559, 1958.
29. Jarrige, R.: 8th Intern. Grassland Congress, England, 628, 1960.
30. Kivimäe, A.: Acta Agric. Scand. Suppl. 5, 1959.
31. Lewis, D.: Biochem. J. 48, 175, 1951.
32. Little, O., Cheng, E. & Burroughs, W.: J. Animal Sci. 17, 1190, 1958.
33. Lloyd, L. E., Crampton, E. W., Donefer, E. & Beacom, S. E.: J. Animal Sci. 19, 859, 1960.
34. McCroskey, J. E., Pope, L. S., Stephens, D. F. & Waller, G.: J. Animal Sci. 20, 42, 1961.
35. McDonald, I. W.: Biochem. J. 56, 120, 1954.
36. McNaught, M. L., Owen, E. C. & Smith, J. A. B.: Biochem. J. 46, 36, 1950.
37. Meyer, J. H., Gaskill, R. L., Stoewsand, G. S. & Weir, W. C.: J. Animal Sci. 18, 336, 1959.
38. Miller, J. I., Drain, J. J., Park, R. L. & Wallentine, M. V.: J. Animal Sci. 19, 715, 1960.
39. Moore, L. A., Thomas, J. W. & Sykes, J. F.: 8th Intern. Grassland Congr. 1960, s. 701.
40. Moustgaard, J., Møller, I., Neimann-Sørensen, A. & Havskov Sørensen, P.: Aarsberetn. Inst. Sterilitetsforsk. 1960, s. 61.
41. Moustgaard, J. & Riis, P. M.: Jubilæumsskr. Samv. Kv. 1961, s. 82.
42. Oslage, W. & Oslage, H. J.: Zeitschr. Tierphysiol., Tierernährung und Futtermittelkunde 13, 33, 1958.
43. Phillipson, A. T.: Brit. J. Nutrition 6, 190, 1952.
44. Phillipson, A. T.: N.A.A.S. Quart. Rev. 9-11, 231, 1957-60.
45. Powell, E. B.: J. Dairy Sci. 22, 453, 1939.
46. Powell, E. B.: J. Dairy Sci. 24, 504, 1941.
47. Ritzman, E. G. & Benedict, F. G.: Publ. Carneg. Inst. no. 94, 1938.
48. Ronning M.: J. Dairy Sci. 43, 811, 1960.
49. Ronning, M., Meyer, J. H. & Clark, G. T.: J. Dairy Sci. 42, 1373, 1959.

50. Rook, J. A. F. & Balch, C. C.: Proc. Nutr. Soc. 18, XXXIV, 1959.
51. Shaw, J. C.: Feed Agr. 9, 65, 1959.
52. Shaw, J. C., Lakshmanan, S., Chung A. C., Leffel, E. C. & Doetch, R. N.: Int. Congr. peaceful use atom. energy 1958.
53. Shaw, J. C., Ensor, W. L. & Tellechea, H. F.: J. Nutrition 71, 203, 1960.
54. Summers, C. E., Baker, F. H. & Grainger, R. B.: J. Animal Sci. 16, 781, 1957.
55. Thomas, J. W., Sykes, J. F. & Moore, L. A.: J. Dairy Sci. 42, 651, 1959.
56. Tyznik, W. & Aten, N. N.: J. Dairy Sci. 34, 493, 1951.
57. Van Horn, H. H. & Bartley, E. E.: J. Animal Sci. 20, 85, 1961.
58. Weir, W. C., Meyer, J. H., Garrett, W. N., Lofgreen, G. P. & Ittner, N. R.: J. Animal Sci. 18, 805, 1959.

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

Der var rekordbesøg til Det kgl. danske Landshusholdningsselskabs vintermøde i slutningen af februar, og de tre af mødets fire foredrag er refereret foran i dette nummer af bladet.

Rejselegater til landbrugslærere og landbrugskonsulenter.

Landhusholdningsselskabet har fra »Carlsbergs Mindelegat for Brygger J. C. Jacobsen« uddelt følgende tre rejselegater:

Konsulent *Ole Thøgersen*, Roskilde, 6.500 kr. til en studierejse i Canada for at studere korndyrkning, herunder forædling, sorts- og stammeforsøg, laboratorie- og markkontrol samt mark- og ægthedskontrol af mark- og havefrø.

Konsulent *Herluf Bruun*, Århus, 1.750 kr. til en studierejse i Østtyskland, Tjekkoslovakiet, Ungarn, Jugoslavien og Sydvesttyskland for at studere krydsningsforsøg med dansk jersey og de nationale racer.

Landbrugslærer *Jørgen Christophersen*, Ladelund Landbrugsskole, Brørup, 1.750 kr. til en studierejse i Holland for at studere opbygningen af landbrugsundervisningen, især med henblik på undervisningen af de helt unge, svarende til landbrugslinien i 7., 8. og 9. klasse.

Det europæiske økonomiske Fællesskab

Af udenrigsråd *Erling Kristiansen*.



Foredrag ved konsulentmødet den 24. februar 1962.

Skal man behandle emnet Det europæiske økonomiske Fællesskab i ét foredrag, må der ske et sammendrag og en udvælgelse. Store områder inden for det økonomiske samfundsliv, som berøres af Rom-traktatens bestemmelser, må behandles summarisk, og adskillige aspekter helt forbigås.

Som navnet siger, er målet med Rom-traktaten at skabe et økonomisk fællesskab, en økonomisk union.

Traktatens bestemmelser angår alene økonomiske spørgsmål, men samtidig er der en klar forbindelse med de politiske bestræbelser for at knytte de frie lande i Vesteuropa sammen til en enhed. Sammenhængen er klar såvel i tankens udspring som i det videre sigte. Det dybest liggende motiv var en målbevidst stræben på begge sider af Rhinen og Alperne efter at gøre det umuligt, at der påny kunne udbryde en ødelæggende krig mellem vesteuropæiske lande. Til dette mål af forebyggende karakter kom erkendelsen af, at vor verdensdel, hvis den påny ville spille en rolle i verdensøkonomien, ikke kunne forblive delt i nationale økonomikredse, der mere eller mindre forskansede sig i autarkiets og fattigdommens politik. De traditionelle samarbejdsformer var ikke tilstrækkelige for Europa-idealisterne.

Endnu inden OEEC, Organisationen for europæisk økonomisk Samarbejde, var nået til de punkter, som man ikke kunne komme ud over i arbejdet for at nedbryde de økonomiske skranker mellem medlemslandene – og et af disse punkter var landbrugsprotektionismen, havde Europa-tankens for­ kæmpere, der især var at finde i Belgien, Holland, Luxembourg, Frankrig, Tyskland og Italien, taget et initiativ på forskellige områder til virkeliggørelse af deres tanker, der rakte ud over de tilvante forestillinger om et samarbejde mellem suveræne stater. Jeg skal blot i forbigående nævne Kul- og Stålfællesskabet, der trådte ud i livet i 1952 som et fællesmarked for disse varekategorier, omfattende de nævnte seks lande, og lige så kort erindre om bestræbelserne i 1954 for at skabe et europæisk forsvarsfællesskab og et politisk fællesskab mellem de samme seks lande. Efter at disse sidste forsøg slog fejl, er det, at det økonomiske fællesskab kommer ind i billedet. Den første principbeslutning i denne sag traf de seks regeringer i 1955, traktaten blev udarbejdet i løbet af de følgende to år, og Rom-traktaten om det europæiske økonomiske fællesskab trådte i kraft den 1. januar 1958. I det sidste års tid har de seks landes regeringer atter ført forhandlinger om styrkelse af det politiske samarbejde, eller om man vil skabelse af et politisk fællesskab. Det økonomiske fællesskabs organer har intet med disse drøftelser at gøre; de føres andetsteds og direkte mellem regeringerne. Der er vel enighed om, at det er ønskeligt at skabe et nærmere politisk samarbejde, men der synes at være vigtige principielle meningsforskelle med hensyn til formerne.

Nogle ser som slutmål en politisk forening eller union på grundlag af forbundsstatstanken – andre, og det vil sige Frankrig, vil gå forsigtigere frem, gennem et samarbejde mellem selvstændige regeringer uden nogen form for overstatsligt element. Nytiltrædende medlemmer af det økonomiske fællesskab må være beredt til at deltage i det politiske samarbejde – og for Englands vedkommende har netop ønsket om at deltage i et sådant politisk samarbejde været et af motiverne til at søge optagelse i det økonomiske fællesskab. Udsigten til, at der i en

nærmere fremtid skulle blive truffet beslutninger om et politisk samarbejde inden for rammer, der indeholder organer af overstatslig karakter, er ikke stor.

Rom-traktaten.

Med disse bemærkninger må jeg lade det politiske aspekt hvile og vende mig mod Rom-traktatens genstand, det økonomiske fællesskab. Dettets formål er, som det er kommet til udtryk i traktaten, »gennem oprettelsen af et fællesmarked og gennem en gradvis samordning af medlemslandenes økonomiske politik at fremme en harmonisk udvikling af de forskellige former for økonomisk virksomhed i fællesskabet som helhed, en fortsat og afbalanceret økonomisk vækst, en øget stabilitet, en hurtigere stigning i levestandarden og snævrere forbindelser mellem de stater, det forener«.

Grundlaget for det økonomiske fællesskab er en toldunion. Toldsatser og handelsrestriktioner mellem medlemsstaterne skal afskaffes i løbet af en overgangsperiode. Denne blev i traktaten fastsat til 12 à 15 år, men man har kunnet gå hurtigere frem med fjernelsen af de kvantitative importrestriktioner og nedsættelsen af de indbyrdes toldsatser for industrivarerne. Der er praktisk talt ingen importbegrænsning mere for industrivarer, og tolden for disse varer er bragt ned med 40 pct. af udgangssatserne; også tilnærmelsen af de enkelte landes toldsatser til den kommende fælles ydertarif er fremskyndet. Denne vil i almindelighed komme til at ligge højere end Tysklands og Benelux-landenes nationale toldtariffer, men lavere end højtariflandene Frankrigs og Italiens. I de forløbne fire år er fællesskabets indstilling blevet mere liberal end oprindelig, og der er nogen udsigt til, at fællesskabet vil udvikle sig fra at være et moderat højtarifområde til at blive et moderat lavtarifområde, især hvis De Forenede Staters præsident får den bemyndigelse til at indgå aftaler om toldsænkninger, som han har bedt kongressen om. Også hensynet til udviklingslandene, som modtager betydelig hjælp fra Fællesskabet og dets medlemslande, trækker i frihandelsvenlig retning.

I løbet af overgangsperioden skal der endvidere gennemføres en fælles handelspolitik over for omverdenen. Efter den vidtgående liberalisering, der er gennemført over for hele den frie verden, vil dette i praksis først og fremmest komme til at angå den almindelige toldpolitik, samt handelsforbindelserne med Østblokken og sådanne vigtige konkrete problemer som importpolitikken med hensyn til industriprodukter fra de såkaldte lavprislande, såsom Japan og Indien. Ud fra en helhedsbetragtning må man skønne, at den fælles handelspolitik vil være til fordel for et lille land, der slutter sig til Fællesskabet, omend der naturligvis kan opstå tilfælde, hvor det enkelte lands særinteresser ikke vil blive tilgodeset.

Det er en grundlæggende betragtning bag Rom-traktaten, at en toldunion og en fælles handelspolitik ikke i sig selv er tilstrækkeligt, men at fællesmarkedet for at kunne fungere tilfredsstillende må suppleres på en række afgørende felter af den økonomiske politik, med andre ord, at der må oprettes en egentlig økonomisk union. En af hjørnestenene er den gradvise gennemførelse af fælles – eller stort set fælles – regler om monopoler, karteller og andre konkurrencebegrænsende private foranstaltninger. Arbejdet hermed er i fuld gang. Desuden skal medlemslandene tage skridt til en gradvis fremadskridende tilnærmelse med hensyn til den almindelige økonomiske politik og søge at modvirke en forstyrrelse af de enkelte landes betalingsbalancer. Hvis medlemslandene kommer ud af takt med hensyn til den interne økonomiske politik, hvis et af medlemslandene kommer i en ekstrem debitor- eller kreditorposition, hvis der drives inflationspolitik eller deflationspolitik, opstår der spændinger, der kan bringe fællesskabets ligevægt og funktion i fare. Dette må undgås. Som et modstykke hertil findes der regler om gensidig bistand i tilfælde af betalingsbalancevanskeligheder. Traktaten indeholder derimod ingen bestemmelser om en fælles valuta eller en fælles valutareserve.

På en række andre vigtige områder opstilles i traktaten et program for udarbejdelsen af en fælles politik. Dette skal ske i løbet af overgangsperioden. Af særlig betydning for Danmark er spørgsmålet om den fælles landbrugspolitik, som jeg skal

vende tilbage til og uddybe. I øvrigt kan nævnes, at hindringerne for fri bevægelse for personer, tjenesteydelser og kapital mellem medlemslandene skal afskaffes i løbet af overgangsperioden.

Inden for socialpolitik og beskæftigelsespolitik vil man fremme et snævert samarbejde og tilstræbe en vis ligelighed i goderne gennem en hævnning af niveauet i de lande, hvor dette er mindst. Der er oprettet en social fond med den opgave at forbedre beskæftigelsesmulighederne og lette omskoling og overførelse af arbejdskraft fra stagnerende bedrifter til vækstområderne.

Den europæiske investeringsbank.

Fællesskabet har oprettet en europæisk investeringsbank med det formål at fremme den økonomiske vækst, navnlig ved finansiering af projekter i mindre udviklede områder, projekter af fælles interesse for flere medlemslande og modernisering eller omstilling af virksomheder, der kommer i vanskeligheder under den øgede konkurrence. Bliver Danmark medlem, og tænker man sig bidraget beregnet i forhold til Benelux-landenes bidrag, ville det samlede danske bidrag formentlig blive henved 300 mill. kr., hvoraf dog kun en fjerdedel skulle indbetales; dette skulle ske i løbet af et kortere åremål, og af denne fjerdedel skulle 15 à 20 mill. kr. indbetales i konvertibel valuta, og de resterende 50 à 60 mill. kr. i danske kroner.

Fordi traktaten angår så mange af det økonomiske livs områder, og fordi reglerne her i så høj grad har karakter af rammebestemmelser, der senere skal udfyldes, er det særlig vigtigt at vide, hvem det er, der skal give rammerne indhold og træffe de bestemmelser, der er nødvendige for fællesskabets funktion. Bestemmelserne træffes af fællesskabets myndigheder; og den indbyrdes kompetencefordeling betegner en indviklet balance mellem nationale myndigheder og overnationale elementer. I billedet indgår navnlig Kommissionen, Rådet, Den parlamentariske Forsamling, Den økonomiske og sociale Komité og Domstolen. Kommissionen, der omfatter ni medlemmer, er uafhængig i den forstand, at disse ikke repræsenterer deres rege-

ringer og ikke må modtage instruktioner fra nogen regering. De skal alene have fællesskabets interesser for øje. – Rådet består af repræsentanter for medlemsstaterne; dette er oftest udenrigsministrene, men kan også være resortministre alt efter karakteren af de spørgsmål, der behandles. I visse tilfælde kan Rådet træffe beslutning med kvalificeret flertal, i andre tilfælde kræves énstemmighed, således at en regering ikke kan blive forpligtet, uden at dens egen repræsentant har stemt for forslaget.

Kravet om énstemmighed i Rådet fastholdes navnlig i første og til dels anden af overgangsperiodens tre faser på hver ca. 4 år. Senere bliver beslutninger med kvalificeret flertal det almindelige; der gælder specielle regler for beregningen af dette flertal. – Den parlamentariske Forsamlings medlemmer består af delegerede, der udpeges af medlemslandenes parlamenter blandt deres medlemmer, men det er forudsat, at der senere kan indføres direkte valg til forsamlingen. Dennes opgave er dels at kontrollere og kritisere de andre organer, især Kommissionen, dels at virke som en rådgivende instans, hvis mening skal høres, før de andre organer træffer beslutninger af vigtigere art. – Den økonomiske og sociale Komité er sammensat af repræsentanter for de forskellige erhvervsgrupper i medlemslandene. Den har rådgivende funktioner.

Det ville sprænge rammerne for denne fremstilling at gøre rede for det indviklede og afbalancerede samspil mellem de forskellige organer. Med en stærk forenkling kan man sige, at Kommissionen, der er det eksekutive organ, først og fremmest har den opgave at tage initiativ og stille forslag med henblik på traktatens gennemførelse, medens den normalt kun kan træffe beslutning i mindre spørgsmål. Kommissionen skal varetage helhedens interesser. Beslutningerne træffes derimod i Rådet, hvor de nationale interesser vil gøre sig gældende. Rådet kan imidlertid kun ændre Kommissionens forslag med énstemmighed.

Énstemmighed kræves desuden i en række andre tilfælde, således når der er tale om ændringer af grundlæggende regler for fællesskabets opbygning, eller andre fundamentale bestem-

melser, der udgør vigtige dele af det kompromis, som traktaten betegner. Enstemmighed kræves tillige på en række områder, hvor medlemsregeringerne i sin tid kun var rede til at vedtage helt almindelige rammebestemmelser og ikke på forhånd ville underkaste sig flertalsafgørelser. Sammenfattende kan det siges, at institutionernes opbygning måske er det punkt af Rom-traktaten, hvor det politiske aspekt kommer tydeligst frem – nemlig som en afspejling af ønsket om at fremme Europas enhed på det økonomiske område. Er det desuden sandt, at udviklingen siden de Gaulle tenderer mod at placere hovedvægten hos de nationale regeringer og de organer, hvor disse er repræsenteret – medens det overstatslige moment i tilsvarende grad trænges i baggrunden – så er dette dog ikke ensbetydende med en opgivelse af de føderalistiske grundtanker.

Landbrugsvarernes stilling i fællesmarkedet.

Jeg skal nu vende mig mod det emne, der vel i særlig grad interesserer denne forsamling, nemlig landbrugets og landbrugsvarernes stilling i fællesskabet. Det er nok det spørgsmål, der har givet anledning til de største vanskeligheder såvel under forhandlingerne om Rom-traktaten som i de forløbne fire år af traktatens levetid. Dette hænger bl.a. sammen med et forhold, der ikke er specielt for de Seks, men i nogen grad er at genfinde overalt i verden, nemlig landbrugsprotektionismen.

Medens vi har set, at samarbejdet inden for GATT og OEEC og andre samarbejdsorganisationer har ført til en næsten fuldstændig fjernelse af importrestriktionerne for industriprodukter, og medens vi har set, at dette har medført en meget kraftig vækst i produktionen og verdenshandelen inden for denne sektor, så har lignende fremskridt ikke kunnet noteres på landbrugets område. Verdenshandelen med landbrugsprodukter har stort set været stagnerende eller direkte nedadgående. Samtidig med, at de fleste lande har stimuleret deres indenlandske produktion ved kunstige midler, har de i vid udstrækning opretholdt en kraftig begrænsning af adgangen til deres markeder.

Det fører for vidt her at søge at udrede de særlige forhold, som har ført til en så forskellig udvikling inden for industri og landbrug. Lad mig blot minde om den reaktion, som udløstes i Europa for snart 100 år siden, dengang anlægget af jernbaner i USA og billiggørelsen af søfragterne så at sige anbragte billigt amerikansk korn på tærskelen til de enkelte europæiske lande. Den danske reaktion på denne udvikling er velkendt. Man tog de svære, men forholdsvis kortvarige vanskeligheder, der var forbundet med en strukturomlægning, en overgang fra kornproduktion til fremstilling af forædlede produkter, og drog på denne måde fordel af det billige oversøiske korn. Men praktisk talt alle de kontinentaleuropæiske lande greb til drastiske beskyttelsesforanstaltninger for at opretholde den eksisterende struktur og den indenlandske produktion. Herved forhindrede eller vanskeliggjorde man den strukturelle tilpasning, uden hvilken landbruget ikke kunne holde trit med industrien med hensyn til fremskridt i produktionseffektivitet. Et ganske groft udtryk herfor kan man måske finde i følgende: Den del af befolkningen, som lever af landbrug, udgør i mange af de udviklede vesteuropæiske lande omkring en femtedel, altså lidt, men ikke meget, højere end her i landet.

Medens denne andel af befolkningen i Danmark fremstiller et samlet produktionsresultat af landbrugsvarer, som er mere end dobbelt så stort som det, der er nødvendigt for at dække den samlede danske befolknings forbrug af levnedsmidler, så er indsatsen fra den tilsvarende andel af befolkningen i de fleste industrilande på kontinentet så lidet effektiv, at det som helhed ikke er tilstrækkeligt til at dække befolkningens eget forbrug, eller udtrykt med andre ord: Hvis disse lande havde en lige så effektiv tilrettelægning af landbrugsproduktionen som her i landet, kunne de nå det tilsvarende produktionsresultat med indsats af under halvdelen af det antal mennesker, som nu anvender deres arbejdskraft herpå. Dette er naturligvis kun et andet udtryk for den manglende konkurrenceevne. Vil man alligevel opretholde en acceptabel levelfod for landbruget i disse lande uden at gennemgå den hestekur, som en meget dybtgående strukturændring ville forudsætte, er der

altså ingen anden udvej end at afskærme sig mod omverdenen. Dette har man da også hidtil gjort i de fleste lande på kontinentet, idet man har valgt gennem statsindgreb at sikre landbrugets indkomster ved et system af høje producentpriser og høje forbrugerpriser. Dette forudsætter en effektiv beskyttelse mod omverdenen, og systemet har bl.a. den virkning, at forbruget hæmmes af de høje priser. England, der jo også forlængst har anset det for nødvendigt at yde støtte til sit eget landbrug, har valgt et andet system, nemlig en kombination af høje producentpriser og lave forbrugerpriser. Forskellen betales af staten, d.v.s. af skatteyderne, hovedsagelig i form af produktionssubsidier. Der er imidlertid i England stort set tale om fri import af levnedsmidler, idet et sådant støttesystem ikke forudsætter væsentlige direkte beskyttelsesforanstaltninger.

Hvorledes har man nu grebet disse vanskelige problemer an i Det europæiske økonomiske Fællesskab? Først kan det fastslås, at fællesmarkedet omfatter landbruget og handelen med landbrugsvarer, omend der skal gælde en række særlige regler. Der skal i løbet af overgangsperioden gennemføres en ensartet landbrugsordning for hele fællesskabet, og dette skal ske ved skabelse af en fælles landbrugspolitik. Den fælles organisation af markederne skal antage form enten – og mest vidtgående – af en fælleseuropæisk markedsorganisation eller – som en mellemform – en samordning af markedsorganisationerne i de enkelte lande, eller endelig for det tredje, ved særlige fælles konkurrenceregler jævnsides med handelens frigørelse.

De midler, der vil kunne anvendes, er prisregulering, subsidier til produktion og afsætning, oplagring samt regulering af indførsel og udførsel. Endvidere kan der under visse forudsætninger anvendes minimumspriser og fastsættes afgifter til at regulere importen af landbrugsvarer.

Mansholt-planen.

Det første udspil i bestræbelserne for at udforme en fælles landbrugspolitik fremkom med den første Mansholt-plan i november 1959. Efter at dette udkast havde været genstand

for drøftelser og kritik inden for fællesskabet, fremkom et revideret forslag den 30. juni 1960; det er denne plan, der siden har dannet grundlag for diskussionen om landbrugspolitikken inden for fællesskabet, og det er de principper, der er nedfældet heri, som danner udgangspunktet for de videre drøftelser om en europæisk landbrugsordning. Mansholt-planen sigter mod en fri omsætning af landbrugsprodukter inden for fællesskabet inden for rammen af et organiseret marked på så at sige alle områder af landbrugssektoren. Planen skal omfatte en *strukturpolitik* med det formål at nedsætte og harmonisere produktionsomkostningerne i de seks lande og skabe en rationel tilpasning af produktionen; endvidere en *markedspolitik*, der må tage hensyn til behovet for at øge landbrugets produktivitet og således baseres på forholdene i de mest økonomiske bedrifter; en *handelspolitik*, der må bidrage til at opnå markedspolitikkens mål ved at stabilisere og fremme handelen mellem fællesskabet og udenforstående lande; og endelig en særlig *socialpolitik* for landbruget, der i samklang med de tre forannævnte sigter på at forbedre landbrugsbefolkningens leve- og arbejdsvilkår og ligestille dem med andre befolkningsgrupper.

Planens hovedmiddel til at integrere landbruget i medlemslandene er at etablere et fælles marked for landbrugsvarer af samme karakter som et nationalt marked. Dette skal ske ved gradvis indførelse af et fælles prisniveau for landbrugsvarer gennem successiv tilpasning af prisniveauerne i de enkelte lande. Som følge heraf kommer hovedvægten i den praktiske gennemførelse til at ligge på markeds- og handelspolitikken. Der skal oprettes en fælles strukturforbedringsfond.

Markeds- og handelspolitikkens første opgave er at harmonisere priserne på landbrugsvarer, først og fremmest korn, og det skal tilstræbes at nå et fælles prisniveau ved overgangsperiodens udløb den 31. december 1969. Det fremhæves i planen, at dette fælles prisniveau må være højere end det nuværende verdensmarkedsprisniveau, dels under hensyn til, at landbruget i de seks lande konkurrencemæssigt er svagere end i landbrugseksporterende lande uden for fællesmarkedet, dels

på grund af den omfattende rolle, som subsidieringen af de forskellige landes produktion spiller for prisniveauet på verdensmarkedet.

Denne reviderede Mansholt-plan har givet anledning til langvarige drøftelser inden for fællesskabet, og der har vist sig stærke uoverensstemmelser særlig mellem Tyskland og Frankrig. Hovedspørgsmålet angår kornprisens højde; denne indtager en nøglestilling i den foreslåede landbrugsordning. Tyskland har det højeste kornprisniveau i de Seks. Således var producentprisen for byg i 1960-61 godt 62 kr. pr. 100 kg. Derefter fulgte Italien, og lavest lå Holland og Frankrig med en pris på omkring 44 kr. pr. 100 kg. I samme tidsrum var den danske pris knap 40 kr.

Gennemførelsen af en fælles kornpris må nødvendigvis medføre en sænkning af kornprisen i Tyskland, hvilket naturligvis støder på meget kraftig modstand fra erhvervets side, en modstand, der har genspejlet sig i den tyske regerings holdning. Tænkte man sig den fælles kornpris fastsat på et højt niveau, kunne dette ikke undgå at forstærke den allerede eksisterende tendens til almindelig overproduktion af korn og måske også af forædlede produkter, der har gjort sig gældende i Europa i den senere tid, og perspektivet her ville da være omfattende støtteopkøb for fællesskabets regning, en autarkisk politik uadtil med meget restriktive, måske prohibitive handelsskranker samt særordninger til støtte af eksporten. Planens ophavsmænd i Kommissionen har, så vidt man kan bedømme det, haft en forholdsvis moderat kornpris for øje og ønsker næppe at føre en alt for protektionistisk landbrugspolitik.

Den fælles landbrugspolitik kom i den grad til at stå i forgrunden i drøftelserne, at dette spørgsmål blev afgørende for, hvorvidt der ved udgangen af 1961 kunne træffes beslutning om overgang fra 1. fase til 2. fase i overgangsperioden.

For at sikre den indre balance i fællesskabets udvikling er det på en række områder bestemt, at der på bestemte tidspunkter skal være nået bestemte resultater. Der skal inden for overgangsperioden med mellemrum gøres status, således at de enkelte lande herved får sikkerhed for, at udviklingen i den

næste etape kan begyndes og videreføres på en afbalanceret måde.

En sådan situation stod fællesmarkedslandene overfor ved udgangen af 1961, da traktaten havde været i kraft i fire år. Man opstillede fra fransk side bl.a. den betingelse for at ville medvirke ved en beslutning om overgang fra 1. til 2. etape, at der opnåedes enighed om principperne for gennemførelsen af den fælles landbrugsordning.

Fællesskabets videre udvikling ville sikkert være gået i stå for en tid, hvis en beslutning om overgang til 2. etape ikke havde kunnet træffes. Danmarks, Englands og de øvrige EFTA-landes forhandlinger med fællesmarkedslandene ville da også være blevet forsinket.

Den beslutning, de Seks' ministerråd traf om den fælles landbrugspolitik, betyder, at fællesskabet nu har fastlagt principperne for det europæiske landbrugssystem for så vidt angår prisdannelse på landbrugsvarer og den gradvise indførelse af et fælles prisniveau, markedsordninger for en række varegrupper, herunder regulering af såvel den interne som den eksterne handel, eksportsubsidiering, overgangsperiodens længde, konkurrenceregler, minimalpriser, sikkerheds- (d.v.s. undtagelses-) klausuler, finansiering af den fælles landbrugspolitik og dennes institutioner.

Der mangler endnu beslutninger om et så vigtigt spørgsmål som niveauet for den fælles kornpris og om de importafgifter og slusepriser, der skal gælde for samhandelen. Der mangler endvidere udarbejdelse af markedsordninger for flere varegrupper. Landbrugsordningen er således langt fra at være endeligt udformet, men det forhindrer ikke, at den gradvise isærksættelse sættes i gang.

De variable importafgifter og slusepriserne, der er et led i de markedsordninger, der skal træde i kraft pr. 1. juli 1962, ventes fastlagt i forårets løb, og disse nye foranstaltninger vil umiddelbart kunne få vidtrækkende virkninger for dansk eksport.

Med beslutningerne af 14. januar i år er der fastsat markedsordninger, omfattende regulering af handelen med såvel med-

lemslande som udenforstående lande, for følgende varer: Korn, svinekød, æg, fjerkræ, frugt og grøntsager samt vin. Der er endvidere truffet principbeslutninger om pr. 1. november 1962 at gennemføre markedsordninger for okse- og kalvekød samt mejeriprodukter, ligesom en markedsordning for sukker skal træde i kraft pr. 1. januar 1963. Endelig blev der truffet beslutning om, at det skal kunne pålægges medlemslandene at opkræve udligningsafgifter ved eksport af visse industrielt forarbejdede landbrugsvarer til de øvrige medlemslande.

Udover de nævnte vedtagelser angående de enkelte varer er fastsat regler af mere generel karakter på følgende områder: Anvendelse af Rom-traktatens konkurrenceregler på landbrugsområdet, adgangen til at anvende minimumsprissystemer, ydelse af støtte til eksport af landbrugsvarer til tredielande samt spørgsmålet om finansieringen af den fælles landbrugs-politik.

Markedsordningerne.

Om markedsordningerne for *korn, svinekød, æg og fjerkræ* kan i korthed siges følgende:

Efter ordningerne skal de nuværende toldskranker og kvantitative importrestriktioner såvel mellem medlemslandene som over for tredielande for de af ordningerne omfattede varer afskaffes pr. 1. juli 1962. Samhandelen skal i stedet reguleres ved hjælp af variable importafgifter såvel over for medlemslande som i forhold til tredielande. Formålet med de variable importafgifter over for tredielande er at skabe et beskyttet marked inden for fællesskabet med et prisniveau, der er uafhængigt af verdensmarkedets priser. De variable importafgifter, som pålægges handelen mellem medlemslandene, skal i løbet af en overgangsperiode på $7\frac{1}{2}$ år afvikles i medlemslandenes indbyrdes forhold i takt med gennemførelsen af et fælles prisniveau i medlemslandene. Udligningen af de nuværende forskellige prisniveauer i medlemslandene skal være gennemført senest den 1. januar 1970, således at der fra dette tidspunkt er etableret et fælles marked i medlemslandene.

For *korn* indføres variable importafgifter over for medlemslande og tredielande; formålet med afgifterne er at opveje forskellen mellem importlandets og det eksporterende medlemslands eller tredielands prisniveau. I forhold til eksporterende medlemslande beregnes afgiftsbeløbet på grundlag af den faktiske kornpris i eksportlandet, hvorimod afgiftsbeløbet over for et eksporterende tredieland beregnes på grundlag af en af fælleskabet defineret verdensmarkedspris for korn. Hvis et udenforstående lands kornpriser ligger højere end verdensmarkedsprisen (som f.eks. i Danmarks tilfælde), fremkommer herigennem en forskelsbehandling til ugunst for det pågældende land. I løbet af overgangsperioden vil der ske en gradvis aftrapning af afgifterne over for medlemslandene i takt med, at kornpriserne, der i samtlige nuværende medlemslande er underkastet offentlig regulering, gradvis tilnærmes den fælles europæiske kornpris. Medens der som sagt ikke med vedtagelserne af 14. januar 1962 er truffet beslutning om højden af den fælles kornpris, enedes man om at gennemføre et standstill for den højeste og den laveste kornpris i medlemslandene (gældende i henholdsvis Tyskland og Frankrig). Inden 1. april 1963 skal der træffes beslutning om den første pristilnærmelse.

For *svinekød*, *æg* og *fjerkræ* skal der fastsættes variable importafgifter såvel over for handelen mellem medlemslandene som for import udefra, men beregningsmåden er forskellig. Afgiften på varer fra andre medlemslande skal bestå af to elementer, et, der modsvarer forskellen mellem foderkornsprisen i det importerende og det eksporterende land, og et, der svarer til den nuværende told i den indbyrdes samhandel. Disse to elementer afvikles i løbet af overgangsperioden, det første i takt med prisudligningen for foderkorn i medlemslandene, det andet efter en på forhånd fastlagt skala. Importafgiften over for tredielande skal omfatte for det første de to ovennævnte elementer; det første element beregnes dog ikke – som over for medlemslande – efter eksportlandets kornprisniveau, men efter verdensmarkedets kornprisniveau. Også her fremkommer der en særlig og måske utilsigtet uheldig virkning for Danmark, der har en højere kornpris end verdensmarkedet

og ikke giver eksportsubsidier. Udover de to nævnte elementer opkræves over for tredielande desuden et præferenceelement, der pr. 1. juli 1962 vil udgøre 2 pct. stigende i løbet af overgangsperioden til 7 pct.

For at forhindre forstyrrelser på det interne marked som følge af import fra tredielande til unormalt lave priser fastsættes for svinekød, æg og fjerkræ *slusepriser*, d.v.s. mindstepriser, under hvilke varen ikke vil kunne tilbydes ved grænsen. Disse skal være fælles for alle medlemslande. Tilbud af de pågældende varer fra tredielande til en pris, der ligger under sluseprisen, vil bevirke en tilsvarende automatisk forhøjelse af importafgiften. Dog åbnes der en mulighed for at undlade at forhøje afgiften over for tredielande, der er i stand til at garantere, at eksport ikke vil finde sted under sluseprisen, og at enhver fordrejning af handelen vil blive undgået. For svinekød skal der også fastsættes slusepriser i samhandelen mellem medlemslandene. Disse slusepriser fastsættes land for land på et lidt lavere niveau end sluseprisen over for tredielande og skal kun gælde, så længe den indbyrdes handel mellem medlemslandene er belagt med variable importafgifter.

Gennem en undtagelsesbestemmelse åbnes der under visse forudsætninger for det enkelte medlemsland adgang til at træffe beskyttelsesforanstaltninger i tilfælde, hvor markedet udsættes for eller trues af alvorlige forstyrrelser. Sådanne forholdsregler skal godkendes af fællesmarkedskommissionen, hvis afgørelse kan indbringes for Ministerrådet, der træffer beslutning med kvalificeret flertal. Sådanne ekstraordinære beskyttelsesforanstaltninger må ikke føre til en forøgelse af beskyttelsesniveauet i forhold til situationen pr. 1. juli 1962.

For *frugt og grøntsager* udformes en ordning, der vil træde i kraft den 1. juli 1962. Der skal opstilles fælles kvalitetsnormer for en række varer samtidig med, at de nationale markedsorganisationers arbejde skal samordnes. Der vil ikke blive anvendt variable importafgifter på dette område. Ordningen giver i højere grad end de øvrige vedtagne markedsordninger medlemslandene ret til bibeholdelse af kvantitative importrestriktioner i overgangsperioden.

For *okse- og kalvekød* skal Kommissionen udarbejde et forslag til en markedsordning inden 1. maj 1962, således at Rådet kan træffe beslutning herom inden 31. juli 1962 og ordningen træde i kraft den 1. november 1962. Det er næppe hensigten at regulere handelen på dette område ved hjælp af variable importafgifter, idet beskyttelsen over for tredielande formentlig alene skal udgøres af den fælles toldtarif. Det vides endnu ikke, om bestående kvantitative importrestriktioner skal opheves ved ordningens ikrafttræden, eller om afviklingen heraf skal ske gradvis. For øjeblikket reguleres samhandelen med såvel medlemslande som tredielande ved hjælp af told og kvantitative restriktioner. På toldområdet har medlemslandene en vis præference som følge af den indre toldafvikling i henhold til Rom-traktatens regler.

Også for *mejeriprodukter* skal Kommissionen inden 1. maj 1962 udarbejde et forslag til en markedsordning omfattende regulering af handelen ved variable importafgifter. Rådet skal tage stilling til forslaget inden 31. juli 1962, og ordningen skal træde i kraft den 1. november 1962.

For visse *industrielt forarbejdede landbrugsvarer*, bl.a. sukker- og chokoladevarer, brød og øl, skal Kommissionen kunne bemyndige et medlemsland til at indføre udligningsafgifter i samhandelen med et andet medlemsland. Sådanne afgifter skal opkræves af eksportlandet. Kommissionen skal i hvert enkelt tilfælde afgøre, hvorvidt de bestående prisforskelle for de anvendte landbrugsråvarer bringer produktionen i det ansøgende medlemsland i fare. En eventuel afgift skal sammensættes af omkostningsforskellen mellem de to lande samt et element, der højst kan udgøre 5 pct. af varens pris, og som gradvis skal nedsættes. Dette element skal sikre en beskyttelse for den nationale produktion i forhold til andre medlemslandes producenter.

Den i Rom-traktatens art. 33, stk. 1 hjemlede adgang til at regulere samhandelen med landbrugsvarer ved hjælp af minimumsprisordninger er ved Ministerrådets beslutning af 14. januar 1962 blevet begrænset til som hovedregel kun at gælde for de varegrupper, for hvilke der endnu ikke er

fastlagt markedsordninger (okse- og kalvekød, mejeriprodukter og sukker).

For de varer, hvor markedsordningerne er fastlagt (korn, svinekød, æg og fjerkræ, frugt og grøntsager samt vin), er medlemslandene som hovedregel afskåret fra at anvende et minimumsprissystem. Ministerrådet kan dog i hvert tilfælde give tilladelse til, at et land alligevel anvender et sådant system. Hvor en sådan tilladelse gives, skal minimumspriserne også anvendes over for tredielande og på en sådan måde, at der ydes medlemslandene en præference.

Medens *eksportsubsidier* vil være forbudt i den indbyrdes samhandel med landbrugsvarer, vil der gennem en restitutionsordning kunne ydes subsidier til eksporten af forædlede landbrugsprodukter til ikke-medlemslande. Sådanne subsidier begrundes med, at omkostningsniveauet i landbruget vil komme til at ligge højere inden for fællesskabet end udenfor. Subsidierne skal fastsættes i forhold til prisniveauet i det medlemsland, der har de laveste produktionsomkostninger, hvilket vil gøre tredielandseksport mindre fordelagtig for fællesskabets højprislande end for lavprislandene; denne forskel vil dog især gøre sig gældende i overgangsperioden, hvor medlemslandenes prisniveauer for landbrugsråvarer, først og fremmest korn, endnu ikke er blevet udalignet.

Udlignings- og garantifond for det europæiske landbrug.

Gennemførelsen af den fælles landbrugspolitik forudsætter anvendelse af betydelige summer. Det drejer sig i første række om tilvejebringelse af de fornødne midler til at gennemføre markedsinterventioner inden for fællesskabet (bl.a. opkøb og oplagring af fællesskabets overskudsproduktion), betale fællesskabets bidrag til landbrugsstrukturpolitikken samt betale eksportsubsidier i forbindelse med eksport til tredielande. Til dette formål oprettes en udlignings- og garantifond for det europæiske landbrug. Fondens midler skal tilvejebringes dels ved bidrag fra medlemsregeringerne efter den almindelige fordelingsnøgle dels ved provenuet af de variable importaf-

gifter over for tredielande. I det første år skal fonden alene finansieres ved bidrag efter fordelingsnøglen. I det følgende år skal 90 pct. af fondens midler tilvejebringes på denne måde og 10 pct. ved provenuet af de variable afgifter på importen fra tredielande. I det tredje år er de tilsvarende procenter henholdsvis 80 og 20, og rådet skal derefter på ny drøfte spørgsmålet om fælles finansiering i de kommende år. Der er tillige opnået enighed om et maksimum for, hvor stor en del af samtlige udgifter de enkelte medlemslande i alt kan komme til at udrede.

Kommissionen skal forelægge det første forslag til fællesskabsfinansiering for året 1962/63 inden 1. oktober 1962. Udgifterne med henblik på Mansholt-planens strukturpolitik skal så vidt muligt udgøre en trediedel af udgifterne til eksport-subsidier og intervention på det interne marked. Den fælles fonds tilskud til disse formål skal i 1962/63 udgøre en sjettedel af de samlede udgifter, to sjettedele i 1963/64 og således videre. Samtlige udgifter skal ved overgangsperiodens udløb dækkes af fonden, og fra samme tidspunkt skal hele provenuet af de variable importafgifter på importen fra tredielande tilfalde fællesskabet og anvendes til fællesskabsfinansiering. Landbrugsfonden udgør således en del af fællesskabets samlede budget.

Virkningerne for dansk landbrug.

En bedømmelse af virkningerne for det danske landbrug af dansk tilslutning til Det europæiske økonomiske Fællesskab er som sagt meget vanskelig at foretage nu. Selv om de første beslutninger vedrørende den fælles landbrugspolitik er truffet med januar-vedtagelserne, henstår så mange uafklarede spørgsmål, at det eneste, man med sikkerhed kan sige, er det, at en dansk tilslutning til fællesskabet må ventes at medføre væsentligt ændrede vilkår for dansk landbrug. Grundprincippet, at skabe et afskærmet og reguleret landbrugsmarked ved hjælp af et system af regeringsindgreb på hjemmemarkedet og beskyttelse udadtil, står fast. Hvis England bliver medlem, vil det udvidede fællesmarked aftage henved 90 pct.

af den danske eksport af vore vigtigste landbrugsprodukter, og vilkårene for denne danske eksport vil ikke blot være afgørende for landbrugets egen trivsel, men af stor betydning for hele det danske samfunds udvikling. Selv som medlem kan Danmark kun i mindre grad forventes at få indflydelse på udformningen af disse vilkår, men den alt afgørende forskel på medlemskab eller ikke-medlemskab vil for landbrugets vedkommende være, at der er en alvorlig risiko for, at en væsentlig del af den danske landbrugseksport til dette udvidede fællesmarked ville blive bragt i fare, hvis Danmark forblev udenfor. Det står på den anden side fast, at det er hensigten, at alle direkte skranker for samhandelen mellem medlemslandene skal være afskaffet inden udløbet af overgangsperioden den 1. januar 1970. Der vil således blive oprettet et egentligt fællesmarked; men de danske afsætningsmuligheder vil i tilfælde af medlemskab være afhængige bl.a. af de interventionssystemer og interne markedsordninger, der kommer til at gælde inden for området, og af den tendens til omkostningsforhøjelse, som en stigning i kornprisen i forhold til den hidtidige danske kornpris vil udløse. Jo lavere fællesskabets selvforsyningsgrad er, des lettere vil det være at forene i de to mål – skabelsen af et fælles landbrugsvaremarked og sikring af landbrugsbefolkningens indtægter og velstandsstigning i takt med den øvrige økonomi. Omvendt vil vanskeligheden ved at forene de to målsætninger blive større med højere selvforsyningsgrad og højere kornpris. Det vil for Danmarks vedkommende tillige spille en rolle, hvilken politik fællesskabet vil følge med hensyn til import fra tredieland og med hensyn til afsætning uden for området af egne overskudsprodukter.

Ved en bedømmelse af virkningerne på længere sigt må det tillige tages i betragtning, at der i de senere år er sket en ikke ubetydelig effektivisering af landbrugsproduktionen i de kontinentaleuropæiske lande som følge af bedre dyrkningsmetoder og den tekniske udvikling; og der er endnu plads for store fremskridt på dette felt inden for de lande, med hvilke vi skal konkurrere som medlemmer af fællesskabet. Endnu har

den stigende produktivitet ikke i væsentlig grad medført prisnedsættelser og derved åbnet mulighed for en yderligere stigning i forbruget. Her er et af de felter, hvor det vil være af stor interesse for Danmark at sætte sit præg på udformningen af den fælles landbrugspolitik.

Medens de danske landbrugsvarer inden for de nuværende fællesmarkedslande kun dækker et marginalt behov, er de danske landbrugsprodukters stilling på det britiske marked en anden, især med hensyn til bacon og smør, hvor de danske leverancer for bacons vedkommende udgør en altovervejende del af den samlede import og for smørs vedkommende en ikke uanselig del. Virkningen af dansk og britisk tiltræden af fællesskabet vil formentlig blive en vis stigning i de priser, som den danske landbrugseksport opnår på det britiske marked. Hvilke kvanta der vil kunne afsættes under disse forudsætninger, vil afhænge af, hvorledes forbruget reagerer på prisstigningerne, og tillige af de overgangsordninger, der kan blive aktuelle, samt af den stilling, som først og fremmest vore Commonwealth-konkurrenter i fremtiden kommer til at indtage på det britiske marked.

På grundlag af de bedømmelser, der foreligger for udviklingen i produktion og efterspørgsel inden for De Seks og England, må de fremtidige afsætningsvilkår, hvis Danmark og England bliver medlemmer, bedømmes som værende bedst for korn, oksekød, kalvekød, bacon og slagtet fjerkræ. For mejeriprodukter er billedet mørkere, fordi de forskellige markeder allerede er overfyldt, og der kan iagttages en stigning i produktionen i de fleste medlemslande. Der er grund til at tro, at hovedvirkningen for landbruget som helhed vil blive en gradvis forhøjelse af indkomsterne som følge af de højere priser; forhøjelsen kan dog i nogen grad blive opvejet af højere produktionsomkostninger. Om tilslutning til Rom-traktaten kan forhindre en stagnation eller nedgang i afsætningen, respektive give mulighed for en udvidelse af landbrugseksporten til dette marked, afhænger af beslutninger, der endnu ikke er truffet.

Man må nok regne med, at der inden for fællesskabet vil

finde en produktionsstigning sted, der vil være større end tilvæksten i forbruget, medmindre der sker en væsentlig sænkning af forbrugerpriserne. Dette udelukker vel ikke, at arbejdsdelingen kan slå noget stærkere igennem til fordel for dansk landbrugs afsætning på det udvidede fællesmarked, men det vil sikkert medføre, at medlemslandene for adskillige varers vedkommende kan blive stillet over for vanskelige problemer med hensyn til at begrænse produktionen og sikre afsætning af overskydende produktion til tredielande. Med henblik herpå agtes som før nævnt anvendt en form for eksportsubsidier, der skal finansieres ikke af det pågældende eksportland, men af fællesskabet som helhed.

Inden Danmarks optagelse.

Et problem, der snart vil blive akut, er spørgsmålet om vilkårene for den danske landbrugseksport til det nuværende fællesmarked i tiden indtil Danmarks optagelse. Dette problem er blevet yderligere aktualiseret ved de foran refererede beslutninger vedrørende den fælles landbrugspolitik for en række varer af interesse for Danmark.

Jeg skal her give en kort oversigt over de hidtidige forhandlinger. Efter at Danmark den 10. august sidste år fremsatte sin anmodning om forhandling med henblik på optagelse som medlem, fandt det første møde imellem Danmark og de seks fællesmarkedslandes regeringer sted den 26. oktober. Her erklærede man, at Danmark helt og fuldt kunne gå ind for de mål, der er opstillet i traktatens indledning, og som er nævnt foran, ligesom man gav dansk tilslutning til de programpunkter for fællesskabet, der er opstillet med hensyn til udarbejdelsen af en fælles politik på en række områder. Endelig erklærede den danske regering, at man ønskede at deltage på lige fod med de øvrige medlemslande i disses bestræbelser henimod et nærmere politisk samarbejde. Man kunne fra dansk side acceptere traktatens bestemmelser om afskaffelse af told og kvantitative importbegrænsninger, men ønskede både med hensyn til udgangspunktet for toldafviklingen og – for en be-

grænset del af vor import fra fællesmarkedslandene – visse overgangsordninger med hensyn til afviklingen af told og restriktioner, der skulle sikre dansk industri de fornødne omstillingsmuligheder.

Danmark accepterede tillige traktatens bestemmelser om arbejdskraftens frie bevægelighed, idet man dog ønskede en række nærmere oplysninger vedrørende den måde, hvorpå dette mål tænkes virkeliggjort. I denne forbindelse fremførtes ønsket om adgang til at bevare det fælles nordiske arbejdsmarked. På samme måde kunne man acceptere princippet om fri bevægelighed for tjenesteydelser og kapital, men havde også her ønske om en kortfristet særordning med adgang til at opretholde visse begrænsninger, først og fremmest med hensyn til udlændinges adgang til aktiekøb. Man gjorde opmærksom på, at Danmark havde særlige problemer på fiskeriområdet samt i forbindelse med Færøernes og Grønlands stilling. For så vidt angår den fælles landbrugspolitik erklærede man ligeledes, at Danmark kunne tiltræde denne; man henstillede, at fællesskabet i sine forestående overvejelser om udformningen af denne tog hensyn til muligheden af dansk og engelsk tilslutning, og man fremhævede ønsket om, at der søgtes tilvejebragt en løsning af problemerne omkring afsættningen af dansk landbrugseksport i fællesmarkedslandene i forhandlingsperioden.

Landbrugsspørgsmålene spillede en væsentlig rolle også i den følgende ministerdrøftelse i slutningen af november måned. I fortsættelse heraf præciseredes de danske synspunkter i et memorandum, som blev afgivet i Brüssel i midten af december måned. I januar og februar har nye møder fundet sted, deriblandt et ministermøde den 5. februar. Her besluttedes det, som man vil vide, at nedsætte to arbejdsudvalg, et, der skulle behandle spørgsmålene omkring toldunionens etablering, d.v.s. vore ønsker om overgangsordninger for industrivarer, og et vedrørende arbejdsmarkedets problemer og de socialpolitiske spørgsmål. Disse udvalg begynder deres arbejde omkring udgangen af februar måned. Til brug for forhandlingerne om disse og andre spørgsmål, hvor Danmark har

særlige problemer, er der fremsendt forskellige memoranda og afgivet svar på de spørgsmål vedrørende de ønskede særordninger, som fællesskabet stillede den danske regering mellem jul og nytår.

Også på møderne i begyndelsen af februar spillede landbrugsproblemet og herunder navnlig spørgsmålet om sikringen af Danmarks eksport i forhandlingsfasen en væsentlig rolle. Samtidig med, at man udtrykte glæde over den styrkelse af fællesskabet, som enigheden om vigtige spørgsmål i forbindelse med den fælles landbrugspolitik betegner, fremsatte man fra dansk side den vurdering, at netop de trufne beslutninger for en række landbrugsvarer af interesse for os medførte en risiko for en alvorlig nedgang i Danmarks eksport i tiden indtil Danmarks optagelse. Selvom man må håbe, at forhandlingerne kan være tilendebragt i løbet af indeværende år, har man jo på ingen måde sikkerhed derfor. Ikke mindst i forhandlingerne mellem England og De Seks er der en række vanskelige problemer, hvis løsning kan trække ud. Fællesskabet mente, at den danske bedømmelse af virkningerne for vor eksport var for pessimistisk, men erklærede sig rede til at tage sagen op til nærmere drøftelse, og denne vil blive indledet i marts måned.

Spørgsmålet er tillige genstand for drøftelse med den tyske forbundsrepublik, med hvilken Danmark som bekendt har en handelsaftale med gyldighed til udgangen af 1965. I denne aftale tilsikrer de to lande hinanden bestemte importmuligheder for en række varer.

Det er meget at håbe, at sådanne vanskeligheder, som kan opstå for den danske landbrugseksport i forhandlingsfasen, vil finde en tilfredsstillende løsning, således at bestræbelserne kan samles om at løse de problemer, som i egentlig forstand er knyttet til Danmarks optagelse.

Om økonomien ved
bekæmpelse af kartoffelskurv
og
rodfiltsvamp med PCNB-midler

Af afdelingsbestyrer Chr. Stapel og konsulent J. Lindegaard.

Pentaklornitrobenzol (PCNB eller med en nyere international betegnelse Quintozen) er en organisk, kemisk forbindelse, der i forsøg både i udlandet og herhjemme har vist sig virksom til bekæmpelse af almindelig kartoffelskurv (*Streptomyces scabies*) og rodfiltsvamp (*Rhizoctonia solani*) på kartofler.

Der er herhjemme udført en lang række forsøg både i Statens og i den lokale forsøgsvirksomhed, og de fleste af disse forsøg er udført med et specialpræparat, *Brassicol super conc.*, der indeholder 60 pct. af ovennævnte virksomme stof. Det er et pulverformet middel, der strøs på jordoverfladen før kartoflernes lægning. Straks efter udstrøningen, som foretages efter opblanding af midlet i sand eller kunstgødning (f.eks. superfosfat eller PK-gødning), blandes midlet grundigt ned i jorden til en dybde af 10–15 cm. Dette gøres ved gentagne harvninger med en fjedertandsharve eller ved fræsning. Det er vigtigt, at jorden er bekvem før udstrøning og nedfældning, idet midlet ellers ikke blandes godt nok med jorden, og virkningen bliver da for ringe. Efter denne behandling kan kartoflerne lægges på sædvanlig vis.

Kemikalieudvalget (J. Lindegaard og P. Nygaard-Jensen, 1961) har udført 13 forsøg med 3 doseringer af *Brassicol super conc.*, nemlig 50, 100 og 150 kg pr. ha, og resultaterne over for skurv og rodfiltsvamp var følgende:

	Skurvtaal	Knolde med sklerotier pct.
Ubehandlet	10,2	50,2
50 kg pr. ha	7,3	36,5
100 » » »	4,3	23,7
150 » » »	3,8	21,5

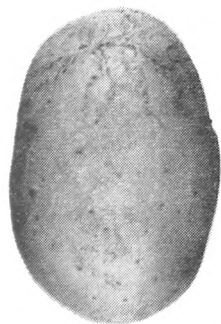
Skurvtaallet, der angiver hvor mange procent af overfladen, der er dækket af skurvpletter, viser et tydeligt fald med stigende dosering, og det samme gør angrebet af rodilt-svamp. Hvis der ikke var betænkeligheder ved anvendelse af den største dosering, ville man efter dette anvende denne eller en endnu større i praksis. Men prisen – i øjeblikket ca. 4,50 kr. pr. kg af midlet til forbrugerne – gør i alle tilfælde doseringen på 150 kg pr. ha betænkelig for de fleste.

Skurvtaallet er udmærket egnet til en relativ vurdering af forskellige forsøgsbehandlinger; men det egner sig ikke til en mere håndgribelig vurdering af kvalitetsforskydningen i udbyttet. Det er denne forskydning praktikerne spørger efter, når de står over for spørgsmålet om brug af PCNB, og da det er muligt til en vis grad at besvare dette spørgsmål, skal det forsøges her.

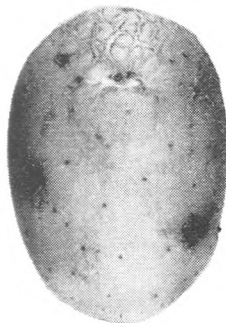
Skurvtaallet er baseret på en sortering af kartoffelknoldene i 6 skurvklasser, hvis afgrænsning fremgår af fig. 1. I klasse 0 må der slet ikke være skurv på knoldene, i klasse 1 højst 5 pct. af overfladen dækket med skurvpletter, i klasse 2 må der være 5–10 pct. og i klasse 3 10–20 pct., i klasse 4 20–50 pct. og i klasse 5 over 50 pct. Hver af disse klasser multipliceres med en faktor, som svarer til klassens gennemsnitlige skurv-dækning, så man får skurvtaallet (= procent af hele knoldprøvens overflade dækket af skurv):

$$\frac{2,5 \times \% \text{ kl. 1} + 7,5 \times \% \text{ kl. 2} + 15 \times \% \text{ kl. 3} + 35 \times \% \text{ kl. 4} + 75 \times \% \text{ kl. 5}}{100}$$

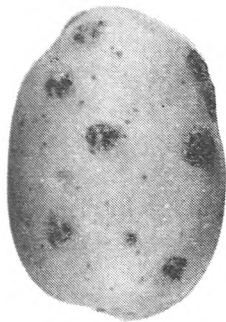
For fra forsøg til forsøg at få sorteringen så ensartet som mulig er alt sorteringsarbejdet foretaget af Statens plantepatologiske Forsøg i Lyngby. Det er foregået under ledelse af



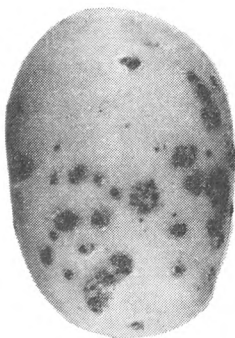
0



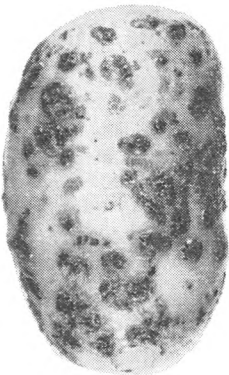
1



2



3



4



5

Skurvklasser:

Helt skurvfri, klasse 0. Mindre end 1 (5 pct.), klasse 1. Mere end 1, mindre end 2 (10 pct.), klasse 2. Mere end 2, mindre end 3 (20 pct.), klasse 3. Mere end 3, mindre end 4 (50 pct.), klasse 4. Mere end 4, klasse 5.

Fig. 1. Kartoffelskurv (*Streptomyces scabies*) i 6 sorteringsklasser. (Efter H. Mygind, 640. meddelelse fra Statens forsøgsvirksomhed).

plantepatolog *H. Mygind*, der også har beregnet skurvetalene i forsøgene, og som i øvrigt har brugt metoden i forsøg, som er offentliggjort i 640. medd. (maj 1960) fra Statens forsøgs-virksomhed.

Sortering i klasser kan naturligvis også bruges direkte til beregning af, hvor mange procent eller hvor mange hektokilo-gram af avlen, der opfylder et ønsket krav, f.eks. til eksport. Skurvklasserne 0 + 1 + 2 regnes i almindelighed til eksport-vare, og bruges dette kriterium på ovennævnte forsøg med 3 doseringer af PCNB, fås i de 11 forsøg, hvor udbyttmåling foreligger, resultaterne i tabel 1.

Tabel 1. Forsøg med 3 doseringer af PCNB mod skurv og rodflit-svamp.

(11 forsøg, Kemikalieudvalget, 1960)

Behandling	Aktivt stof (PCNB) kg pr. ha	Total udbytte hkg knolde pr. ha	Skurvsvage knolde («eksportklasse»)			Sklerotiefrie knolde		
			%	hkg pr. ha i alt	merudb.	%	hkg pr. ha i alt	merudb.
Ubehandlet	0	343	71	243	—	49	168	—
50 kg Brassicol super								
conc. pr. ha	30	346	79	273	30	62	214	46
100 » » »	60	345	90	311	68	76	262	94
150 » » »	90	338	92	311	68	79	267	99

Det ses i tabel 1, at totaludbyttet af knolde praktisk talt er det samme uanset behandlingerne, men det procentiske udbytte af skurvsvage knolde (d.v.s. knolde i «eksportklasse» m.h.t. skurv) stiger fra 71 til 92, og for sklerotiefrie knolde stiger det fra 49 til 79 med stigende PCNB-dosering. På basis af disse procenttal har vi beregnet det gennemsnitlige udbytte og merudbytte af henholdsvis skurvsvage og sklerotiefrie knolde. Efter 50 kg *Brassicol super* conc. pr. ha var merudbyttet henholdsvis 30 og 46 hkg knolde pr. ha og efter 100 kg endog 68 og 94 hkg pr. ha. Det er for de 100 kg Brassicol et relativt større merudbytte, end det kunne forventes i forhold til de 50 kg; men resultatet er utvivlsomt rigtigt og blot et udtryk for, at det i forsøgene har været vanskeligt at fordele den

mindste dosering på 50 kg af midlet tilstrækkelig ensartet. For doseringen på 150 kg pr. ha har der ikke været stort bedre resultat end af 100 kg *Brassicol*, og disse forsøg har derfor dannet grundlag for vejledningen i praksis gående ud på, at der ved bekæmpelse af skurv og rodfiltsvamp bør bruges en dosering på 100 kg *Brassicol super conc.* (60 kg PCNB) pr. ha.

Andre specialpræparater med et indhold på 100 pct. PCNB og en dosering på 60 kg pr. ha er prøvet i færre forsøg og har stort set virket som 100 kg *Brassicol super conc.* Det afgørende ved behandlingen synes derfor at være et forbrug af 60 kg aktivt stof (PCNB) pr. ha.

Spørgsmålet i praksis har nu været: Hvad kan kartoffel-avlerne efter en sådan behandling forvente i merudbytte af skurvsvage og/eller sklerotiefrie knolde, og dette spørgsmål vil vi søge besvaret med forsøg, der er udført i de senere år.

PCNB-behandlingens indflydelse på totaludbyttet af knolde.

Der er i den lokale forsøgsvirksomhed (*J. Lindegaard et al.* 1960, 1961 og 1962) i årene 1959–61 udført 66 udbytteforsøg med 100 kg *Brassicol super conc.* pr. ha, og da enkeltresultaterne skønnes af interesse ikke blot for de respektive forsøgsværter og forsøgsledere, men også for mange avlere, der indgående vil overveje brugen af PCNB, er disse opført i tabel 2, idet årene 1961, 1960 og 1959 er opført hver for sig.

Det ses, at totaludbyttet af knolde gennemsnitligt har været praktisk talt ens for de ubehandlede og de behandlede forsøgsled, i 1961 var det henholdsvis 282 og 280 hkg knolde pr. ha, i 1960 313 og 314 hkg og i 1959 192 og 195 hkg eller i gennemsnit for alle 3 år 271 og 271 hkg knolde pr. ha. Der er nok indbyrdes variationer i totaludbyttet fra forsøg til forsøg, snart med et merudbytte, snart med et mindre udbytte efter PCNB-behandling i forhold til ubehandlet, men forskellene ophæver hinanden i et så stort materiale, som det foreliggende, og gennemsnitsudbyttet for alle 66 forsøg var som

nævnt nøjagtig lige stort i de to forsøgsled. Det kan hermed slås fast, at PCNB-behandlingens betydning gennemsnitlig skal søges i den kvalitetsforbedring, som kan opnås for skurv og rodfilt-svamp.

Det kan fra en plantepatologisk betragtning synes mærkeligt, at der ikke opnås nogen total afgrødeforøgelse efter PCNB-behandlingen, når der er tale om angreb af rodfilt-svamp, medens det kan passe meget godt på skurvangreb. Skurv angriber kun knoldene, ikke rødder eller underjordiske stængler, så skurvsvampen vil ikke påvirke væksten, og en bekæmpelse af skurvsvampen kan derfor ikke forventes at have indflydelse på det totale knoldudbytte. Anderledes med rodfiltsvamp. Den giver ikke blot anledning til dannelse af de



Fig. 2. Rodfiltsvampens angreb på unge spirer og underjordiske skud.

mørke hvilelegemer (*sklerotier*) på kartoffelknoldene, men den angriber også unge spirer og underjordiske stængeldele (fig. 2) med det resultat, at topudviklingen bliver svækket, og knoldudbyttet reduceres. Når PCNB notorisk har en stærk virkning over for rodfiltsvampens udvikling af sklerotier på knoldene, kunne man også have forventet en virkning over for dens angreb på spirer og underjordiske stængler, men nogen sikker virkning herimod synes altså ikke umiddelbart at være til stede.

Nu er der som nævnt ret store variationer i merudbyttet efter PCNB-behandling fra forsøg til forsøg, og variationerne er ofte så store, at de ikke synes helt tilfældige. Man kunne tænke sig, at der i mange tilfælde notorisk fås et merudbytte, men at dette i andre tilfælde ophæves af en skadevirkning. Hvis de positive udslag virkelig skyldes en bekæmpelse af rodfiltsvampens stængelangreb, ville man forvente størst merudbytte i de forsøg, hvor rodfiltsvampens angreb er værst. Nu er der ikke i disse forsøg foretaget en bedømmelse af stængelangrebet, men da der formentlig har været en vis sammenhæng mellem sklerotieangrebet på knoldene og stængelangrebet, har vi foretaget en opdeling af forsøgsmaterialet efter sklerotieangrebet og sat knoldudbyttet i relation hertil. Vi får da følgende opstilling:

Pct. knolde med sklerotier	Antal forsøg	Merudbytte for PCNB hkg knolde pr. ha
0- 25	15	÷ 1,1
25- 50	28	2,6
50-100	22	2,1

Der er her en antydning af det forventede, at de negative merudbytter findes, hvor der kun er lidt rodfiltsvamp og de positive, hvor der er meget; men antydningen er meget svag og synes ikke at give den fulde forklaring på de ret store svingninger i merudbyttet efter PCNB-behandlingen. Måske burde der foretages direkte forsøg med PCNB over for rodfiltsvampens angreb på de underjordiske skud- og stængeldele og i så fald burde der nok prøves en væsentlig tidligere ud-

strøning og nedfældning af midlet, måske også allerede om efteråret. Når der efter udstrøning og nedfældning i april måned er tydelig virkning mod de stadier af rodfiltsvampen, der danner sklerotier på knoldene i august-september, altså endnu 4-5 måneder efter udbringningen, kan mangelen på virkning mod de underjordiske skud- og stængelangreb i april-maj måned måske tydes derhen, at midlet på den tid endnu ikke med sin dampvirkning har nået at gennemtrænge jorden tilstrækkeligt. Det var dette, der nok burde prøves i forsøg. Kunne man foruden kvalitetsforbedringen, som skal beskrives i de følgende afsnit, også få et sikkert merudbytte i totalafgrøden efter PCNB-behandling, ville økonomien naturligvis stille sig gunstigere.

Konsulent *Erik Eriksen*, Haderup, mener netop, at det ret store merudbytte på 34 hkg knolde pr. ha i forsøg 28 skyldes bekæmpelsen af rodfiltsvampens parasitiske angreb på spirerne. Han skriver: »--- *Brassicol* har givet et pænt merudbytte, hvilket må skyldes, at det har hæmmet rodfiltsvampens angreb på spirerne under fremspiringen. Der var ikke synlige udslag på planterne, da de spirede frem, men midlet har dog været med til at give planterne en bedre start på denne jord, hvor rodfiltsvamp kan være hård ved spirerne og give en noget uens vækst« (61. Ber. Planteavlssarb. landbof. i Jylland, pg. 496). Hertil kan føjes, at udstrøning og nedfældning af midlet i dette forsøg i modsætning til det sædvanlige fandt sted 14 dage før kartoflernes lægning (henholdsvis 10. og 24. april 1961). Dette kan som ovenfor nævnt måske have bidraget til en bedre virkning mod rodfiltsvamp-angrebet; men det kan sikkert også have bidraget til en mindre skadevirkning.

Det er en kendsgerning, at PCNB kan virke spirings- og væksthæmmende, særlig kan salat, spinat og agurk, til dels også ært, bønne og andre ærteblomstrede hæmmes stærkt i væksten. I Holland er der endog set skade på disse afgrøder året efter en behandling, hvor der så dog i reglen er brugt større dosering, end den vi bruger til kartofler.

I adskillige af forsøgene herhjemme er der også bemærket

spireskade og væksthæmning på de unge kartoffelplanter. Konsulent J. J. Jakobsen, Grindsted, siger i en kommentar til forsøgene: »For første gang så vi en spirehæmmende virkning af *Brassicol*, sikkert fordi jorden var ret stærkt udtørret ved bearbejdning forud for lægning« (61. Ber. Planteavlslarb. i landbof. i Jylland, pg. 232). Forsøget er identisk med nr. 11 i tabel 2, og det ses, at der var en udbyttenedgang på 36 hkg knolde pr. ha.

Kaj N. Eriksen, Bjerringbro, bemærker på tilsvarende måde om forsøg 10, hvor der var en udbyttenedgang på 41 hkg pr. ha, at der allerede på et tidligt tidspunkt var en synlig væksthæmning efter PCNB-behandling (61. Ber. Planteavlslarb. landbof. i Jylland, pg. 95).

J. Larsen-Ledet, Grenå, bemærker om forsøg nr. 19, at kartoffelplanterne hele sommeren fra fremspiring til høst var tydeligt svækket af bekæmpelsesmidlet, og her var der en udbyttenedgang på 100 hkg knolde pr. ha (61. Ber. Planteavlslarb. landbof. i Jylland, pg. 544).

Lignende kommentarer kan findes til andre forsøg; her skal blot endnu anføres en mere speciel bemærkning af N. O. Larsen og W. Nøhr Rasmussen i Frederiksborg Amt: »--- forsøg samt erfaringer fra praksis tyder på, at behandlingen med *Brassicol* virker lidt hæmmende på kartofflernes spiring og vækst, når læggekartoflerne ikke er forspirede. Er læggekartoflerne derimod rigtigt forspirede, har behandlingen tilsyneladende ingen væksthæmmende virkning« (Ber. Planteavlslarb. på Sjælland 1961, pg. 128).

I Holland (*M. M. de Lint*, 1956) er det ved forsøg påvist, at den spirings- og væksthæmmende virkning af PCNB kan reduceres ved udbringning og nedfældning af dette nogen tid før lægning – der anbefales i almindelighed 14 dage (Verslag nr. 92, 1961). Det er også konstateret, at skaden er størst i en tør forsommer og på tør jord, hvad der bekræftes af J. J. Jakobsens ovennævnte iagttagelse. Der bør derfor passes på, at jorden ikke udtørres unødigt, hverken før, under eller efter midlets udbringning.

Kan kartoffelavleren ved at anvende tidligere udbringning

Tabel 2. Forsøgg med bekæmpelse af skurv (*Streptomyces scabies*) og rodfultsvamp (*Rhizoctonia solani*) med PCNB (100 kg Brassicofol super conc. = 60 kg PCNB pr. ha). Kemikalieudvalget 1959-1961.

For- søgs- nr.	Forsøgssted og forsøgsår	Totaludbytte knolde hkg pr. ha				Sortering for kartoffelskurv (=skurvsage knolde (=eksporthklasse*))				Sortering for rodfiltvamp sklerotierne knolde (=eksporthklasse*)				Skurv og rodfilt- svamp merudb. for PCNB hkg/ha	
		ube- hand- let	PCNB	Rt (pH)	pct.	ube- hand- let	PCNB	ube- hand- let	merudb. for PCNB	pct.	ube- hand- let	PCNB	merudb. for PCNB hkg/ha		
Forsøgg i 1961															
1	Fåborg	395	390	5,7	53	68	209	56	79	90	312	39	74		
2	Døvmærk	367	369	6,5	78	94	286	61	72	84	264	46	85		
3	Ravnstrup	362	369	7,0	84	100	304	65	77	91	278	57	101		
4	Tørring	355	366	6,0	43	66	153	89	66	87	234	84	109		
5	Fredtofte	340	315	6,1	94	99	320	-8	70	87	238	36	47		
6	Kibæk	335	335	6,3	78	97	261	64	67	88	224	70	110		
7	Allingåbro	333	363	5,3	92	100	306	57	58	97	193	159	174		
8	Ganløse	324	297	6,8	61	72	198	16	53	91	172	98	89		
9	Ørnholm	318	321	5,1	83	96	264	44	85	97	270	42	75		
10	Bjerringbro	312	271	6,0	99	99	309	-41	74	95	230	27	25		
11	Billund	311	275	5,5	16	96	50	214	62	90	193	55	207		
12	St. Restrup	308	321	5,6	83	100	256	65	75	95	231	73	112		
13	Nr. Harpsø	304	311	6,3	59	85	179	85	56	84	170	92	122		
14	Krogstrup	300	307	6,9	71	91	213	66	45	80	135	111	127		
15	Ikast	300	324	5,5	54	75	162	81	86	90	258	33	80		
16	Morsbøl	299	289	6,1	0	53	0	153	79	84	236	7	129		
17	Grindsted	290	283	6,3	88	60	255	-85	64	91	186	72	-8		
18	Kibæk	266	283	5,4	27	81	72	157	97	93	258	5	143		
19	Døvmærk	263	163	6,1	77	89	202	-57	68	90	179	-32	-7		
20	Bur	263	271	5,8	68	70	179	10	41	76	108	98	71		
21	Lindknud	262	275	-	29	85	76	158	52	86	136	100	161		
22	Ribe	258	253	6,0	5	45	13	101	62	79	160	40	82		
23	Tarm	249	228	5,7	93	98	232	-9	75	93	187	25	34		
24	Ejstrupholm	241	245	6,2	84	93	202	26	21	70	51	121	117		
25	Studsø	235	244	5,8	4	35	9	76	56	73	132	46	57		
26	Brande	233	206	5,6	94	94	219	-25	75	91	175	12	12		
27	Bur	223	238	6,2	30	37	67	21	57	73	127	47	26		
28	Haderup	222	256	6,0	81	89	180	48	41	75	91	101	97		
29	Skodborg	205	202	6,8	87	100	179	23	63	75	129	22	38		
30	Staining	170	172	5,7	99	100	168	4	69	49	117	-33	-32		
31	Seden	113	147	6,7	10	43	11	52	73	98	82	62	53		
Gennemsnit 31 forsøgg 1961		282	280	-	62	81	178	51	65	85	186	55	81		

Forsøg i 1960

32	Ullits	J.	.....	500	515	5,9	97	97	485	15	51	68	255	95	93
33	Esrum	J.	.....	426	455	6,9	63	93	269	154	30	87	128	266	286
34	Assentoft	J.	.....	421	405	6,2	100	100	421	-16	55	47	232	-42	-42
35	Skibby	S.	.....	380	373	5,4	83	79	315	-21	79	82	300	6	-7
36	Tårs	J.	.....	374	331	5,9	52	72	194	44	29	79	108	154	133
37	Holsted	J.	.....	362	354	-	87	94	315	18	45	74	163	99	104
38	Skodborg	J.	.....	362	352	-	97	91	351	-31	48	93	174	153	129
39	Tarm	J.	.....	298	353	6,1	89	97	265	77	71	94	212	120	133
40	Haderup	J.	.....	293	267	6,4	97	99	284	-20	35	72	103	89	90
41	Ansager	J.	.....	284	284	6,1	86	97	251	25	30	58	88	77	84
42	Lunde	J.	.....	289	277	-	99	100	286	-9	66	81	190	34	36
43	Birkerød	S.	.....	285	265	5,4	27	84	77	145	26	78	74	133	154
44	Ikast	J.	.....	284	300	5,8	17	59	49	128	9	60	26	154	102
45	Billund	J.	.....	278	274	6,0	44	88	122	119	63	91	175	74	142
46	Sunds	J.	.....	274	296	5,3	43	88	118	143	40	72	110	103	140
47	Studsgård	J.	.....	259	285	6,1	60	87	155	93	41	77	106	113	127
48	Ribe	J.	.....	238	237	5,3	20	53	48	78	40	39	95	-2	30
49	Bur	J.	.....	221	225	5,8	99	100	219	6	35	58	77	53	54
50	Handest	J.	.....	218	224	6,8	44	87	96	99	60	90	131	71	118
51	Givskud	J.	.....	196	198	6,0	97	100	190	8	15	79	29	127	128
Gennemsnit 20 forsøg 1960 ..			313	314	-	-	70	88	225	53	43	74	139	94	102

Forsøg i 1959

52	Virring	J.	.....	284	292	6,1	99	98	281	5	55	83	156	86	83
53	Sdr. Farup	J.	.....	253	247	6,4	18	46	46	68	68	93	172	57	74
54	Skodborghus	J.	.....	242	270	5,7	59	62	143	24	71	92	172	76	53
55	Kibæk	J.	.....	222	236	6,2	57	81	126	65	92	96	204	22	67
56	Billund	J.	.....	221	208	-	46	75	102	54	91	99	201	5	62
57	Billund	J.	.....	221	231	5,8	63	82	139	50	79	91	174	36	62
58	Ikast	J.	.....	191	201	6,0	6	33	12	54	73	83	139	28	46
59	Haderup	J.	.....	173	174	5,2	55	74	95	34	40	62	69	39	42
60	Bur	J.	.....	166	182	5,9	80	91	133	32	32	73	53	80	79
61	Dørslund	J.	.....	165	155	5,0	53	87	88	47	49	62	81	15	40
62	Skodborg	J.	.....	160	147	6,9	100	100	160	-13	77	86	123	3	3
63	Farsø	J.	.....	158	149	6,7	2	12	3	15	97	100	153	-4	15
64	Norvig	J.	.....	156	151	6,1	39	63	61	34	50	76	78	37	42
65	Sdr. Ommø	J.	.....	155	164	5,3	94	97	146	13	31	50	48	34	35
66	Tårs	J.	.....	110	119	6,0	28	42	31	19	53	82	58	40	25
Gennemsnit 15 forsøg 1959 ..			192	195	-	-	53	70	104	34	64	82	125	37	49
Gennemsnit 66 forsøg 1959-61			271	271	-	-	62	81	176	47	58	81	157	63	80

både øge virkningen mod rodfiltsvampens spire- og stængelangreb og nedsætte den spirings- og væksthæmmende virkning og dermed øge totaludbyttet, er det en vej til bedre økonomi. Det bør som nævnt prøves i forsøg.

Før der berettes om virkningen på skurv og rodfiltsvamp, skal det bemærkes, at langt de fleste af de 66 forsøg er udført med sorten Bintje. I to af forsøgene (nr. 2 og 6) var sorten Alpha, i tre (nr. 47, 49 og 56) Up to date og i to (nr. 19 og 60) Kennebec. For den sidste sort var der i forsøg nr. 19 en voldsom udbyttenedgang efter PCNB-behandlingen, nemlig 100 hkg knolde pr. ha. Det kunne tydes som en særlig ømfindtlighed mod PCNB for denne sort, men den samme sort har i forsøg nr. 60 haft en udbytteforøgelse på 16 hkg knolde pr. ha, så det har næppe noget ubetinget med sorten at gøre. Trods den voldsomme afvigelse er forsøget regnet med i gennemsnittet i tabel 2, medens det er udeladt i nogle af de følgende afsnit, fordi den uforholdsmæssig store udbyttenedgang ved beregning af det faktiske knoldudbytte af skurvsvage eller sklerotiefrie knolde ganske ophæver den notoriske virkning af PCNB mod både rodfiltsvamp og skurv.

Kartoffelskurv.

I tabel 2 er der en oversigt over PCNB-virkningen mod skurv, idet skurvsorteringen som foran nævnt er brugt til en beregning af skurvsvage knolde, nemlig sorteringsklasserne 0 + 1 + 2, der også kan betegnes som »eksportklasse«.

Ved vurderingen af virkningen mod skurv, må man gøre sig betydningen af udgangsmaterialet klar. Er næsten alle knolde på forhånd – og det vil her sige i de ubehandlede forsøgsled – i eksportklassen, kan der naturligvis ikke nås ret meget mere og gennemsnitsudbyttet vil blive præget heraf. Deles forsøgene op efter dette kriterium, fås følgende:

Det ses, at 16 af de 66 forsøg (= 24 pct.) ligger i gruppen, hvor 90–100 pct. af knoldene i forvejen er i eksportklassen. Gennemsnit for denne gruppe er faktisk 97 pct., den højeste

Pct. skurvsvage knolde («eksportklassen»)	Antal forsøg	
	i alt	pct.
0- 50	21	32
50- 75	14	21
75- 90	15	23
90-100	16	24
I alt	66	100

gennemsnitlige forbedring der kan nås er altså 3 pct., og med et udbytte på 300 hkg knolde pr. ha altså højst et merudbytte på 9 hkg knolde i eksportklassen. Her kan en bekæmpelse altså aldrig betale sig. Mindre end $\frac{1}{3}$ af forsøgene (32 pct.) ligger i gruppen med 0-50 pct. knolde i eksportklassen, altså i den gruppe, hvor der er sandsynlighed for at få størst virkning.

På grundlag af totaludbyttet og eksportklasseprocenterne er udregnet udbyttet i eksportklassen, angivet i hkg knolde pr. ha. Det er disse udbytter, som er af betydning for praktikerne. Der er som ventet efter det førstnævnte stor forskel på dette merudbytte fra forsøg til forsøg, og en oversigt over dette fremgår af følgende:

Merudbytte efter PCNB, hkg knolde i eksportklassen	Antal forsøg	
	i alt	pct.
÷ 85- 0	12	18
0- 50	23	35
50-100	21	32
100-214	10	15
I alt	66	100

Kun 15 pct. af forsøgene har haft et merudbytte på over 100 hkg knolde i eksportklassen, 32 pct. har haft et merudbytte på mellem 50 og 100 hkg, medens over halvdelen af forsøgene har haft et mindre tilfredsstillende merudbytte, næsten $\frac{1}{5}$ (18 pct.) endog med negativt resultat, altså slet intet til betaling af midlet. Disse forhold præger naturligvis de gennemsnitlige merudbytter af knolde i eksportklassen, som i 1961

var 51 hkg, i 1960 53 hkg og i 1959 34 hkg eller for alle 3 år 47 hkg knolde pr. ha. Der kræves en merpris på 9–10 kr. pr. hkg, for at få kemikalieudgiften betalt med disse gennemsnitlige merudbytter, men spørgsmålet er, om den enkelte avler ikke kan øge muligheden for at få et større merudbytte i eksportklassen, end de her opnåede gennemsnit. Det skal i så fald gøres ved først og fremmest at bruge behandlingen på jorder, hvor der er størst sandsynlighed for et stort merudbytte, altså hvor der forlods kan forventes stærke skurvangreb og ved at undlade behandlingen, hvor skurvniveauet i forvejen er særlig lavt. Betydningen heraf fremgår af følgende opdeling af forsøgene, hvor merudbyttet af knolde i eksportklassen er sat i relation til skurvniveauet:

Pct. knolde i eksportklassen ubehandlet	Antal forsøg		Merudbytte for PCNB knolde i eksportklasse hkg pr. ha
	i alt	pct.	
under 50	21	32	94
50– 75	14	22	59
75– 90	14	22	31
90–100	16	24	÷ 4
I alt og gns.	65	100	47

Disse tal taler for sig selv! Kender man på forhånd skurv-niveauet, er det klart, at de 16 kartoffelavlere, som repræsenterer den sidste gruppe med et merudbytte på ÷ 4 hkg knolde pr. ha ikke skal behandle med PCNB, og det er i høj grad tvivlsomt, om de 14 avlere i gruppen med 75–90 pct. og et gennemsnitsmerudbytte på 31 hkg skal foretage behandling. Naturligvis kan en avler ikke med sikkerhed forudsige sit skurvangreb; men med kendskab til jorden, dens beskaffenhed, reaktionstal og bearbejdning, til forfrugt og kartoffelsort m.m. kan den enkelte avler nok ofte med en vis sandsynlighed og trods de store årsvariationer forudsige sit skurveangreb og ovenstående gruppering af forsøgene kan så give ham et fingerpeg om, hvorvidt han skal foretage behandling eller ikke.

Ved en sådan forhåndsvurdering skulle reaktionstallet forventes at kunne give en vejledning. Det kan det

utvivlsomt også for den enkelte avler, der kender sin jord, og som har erfaret sig til reaktionstallets betydning m.h.t. skurv for netop denne jord. Heri ligger, at det ikke er et givet reaktionstal, der er afgørende for skurvangrebet under alle forhold, og det ses bl.a. ved opdeling af nærværende forsøgs-materiale efter reaktionstal, som foreligger for 61 af de 66 forsøg. Vi får da følgende:

Gruppe for Rt (pH)	Antal forsøg	Pct. knolde i eksport- klassen (ubehandlet)
5,0-5,8	23	60
5,9-6,1	19	62
6,2-7,0	19	64

Der er næppe reel forskel på de 60-64 pct. knolde i eksport-klassen, og skulle de have haft en virkelig relation til Rt-grup-perne, måtte der forventes størst procenttal af skurvsvage knolde i Rt-gruppen 5,0-5,8. Man kan altså efter dette - og det stemmer overens med andre erfaringer - ikke udpege et givet reaktionstal som farligt eller ikke farligt m.h.t. skurv; men det modsiger ikke, at reaktionstallet er af betydning. Det skal blot anvendes med fornøden hensyntagen til lokale forhold, d.v.s. til jordtype og denne jordtypes specielle Rt-grænse m.h.t. skurv, og heri ligger, at den enkelte kan få en vis vejledning af reaktionstallet ved vurderingen af mulighe-den for skurvangreb.

Sættes merudbyttet af skurvsvage knolde i relation til reak-tionstallene fås følgende oversigt:

Gruppe for Rt (pH)	Antal forsøg	Merudbytte efter PCNB knolde i eksportklasse hkg pr. ha
5,0-5,8	23	60
5,9-6,1	18	48
6,2-7,0	19	39

Der er her en så stor og fra gruppe til gruppe så regelmæs-sig forskel på merudbyttet af skurvsvage knolde, at den næppe kan være tilfældig. Er dette rigtigt, vil det sige, at PCNB-

virksomheden er relativt bedst ved lav reaktion, et forhold der også kunne være af betydning ved vurderingen af en eventuel PCNB-behandling. Den antydning, der ligger i dette forsøgs-materiale burde derfor nok undersøges nøjere i særlige forsøg.

Som tidligere nævnt var det gennemsnitlige merudbytte af knolde i eksportklassen for årene 1961, 1960 og 1959 henholdsvis 51, 53 og 34 hkg pr. ha, altså væsentlig lavere i 1959 end i de andre år. Dette skyldes ikke en dårligere PCNB-virkning over for skurv i 1959, hvad der fremgår af følgende:

År	Knolde i eksportklassen			
	procent		forholdstal	
	Ubeh.	PCNB	Ubeh.	PCNB
1961	62	81	100	131
1960	70	88	100	126
1959	53	70	100	132
Gns.	62	81	100	131

Der har efter dette oven i købet været bedst PCNB-virkning i 1959, nemlig en forbedring på 32 pct. i forhold til ubehandlet. I 1960 har virkningen været næsten lige så stor (31 pct.) medens den har været mindst i 1960 (26 pct.). Alligevel har det absolutte merudbytte (hkg knolde i eksportklassen) været størst i 1960 med den mindste PCNB-virkning og mindst i 1959 med den største PCNB-virkning, og dette omvendte forhold skyldes, at totaludbyttet af knolde var langt større i det gode kartoffelår 1960 (313-314 hkg pr. ha) end i tørkeåret 1959 (192-195 hkg pr. ha). Heri ligger da også, at jo højere udbyttelniveauet i det hele taget er, desto bedre rentabilitet vil der kunne forventes efter PCNB-behandlingen. Dette vil vi vende tilbage til.

Rodfiltsvamp.

I tabel 2 fremgår virkningen mod rodfiltsvamp af de fire næstsidste kolonner. Det drejer sig som tidligere nævnt alene om rodfiltsvampens hvilestadium, der ytrer sig ved dannelse

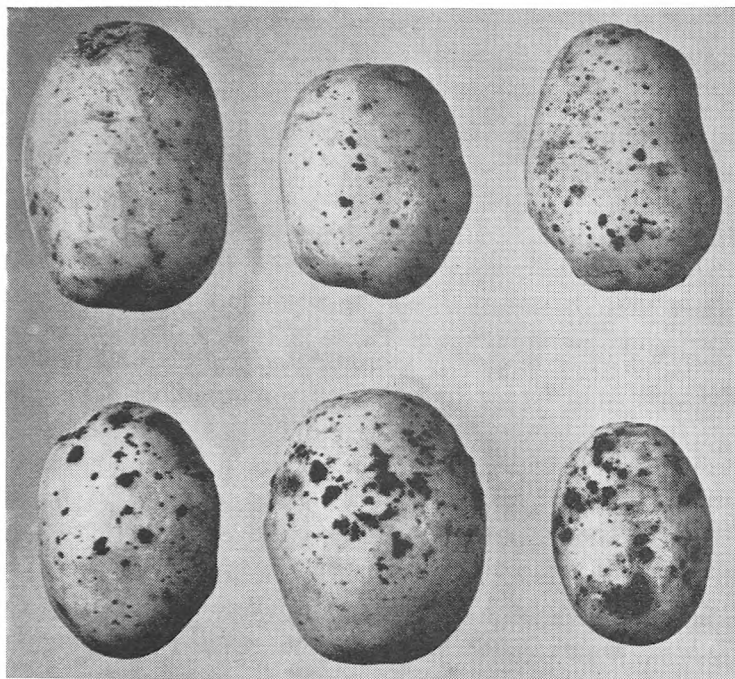


Fig. 3. Kartoflens rodfiltsvamp (*Rhizoctonia solani*) med forskellige grader af sklerotieangreb.

af hvilelegemer (*sklerotier*) på knoldenes overflade (fig. 3).

Bedømmelsen af rodfiltsvamp er foretaget ved sortering i to klasser, nemlig knolde uden og knolde med sklerotier, altså i modsætning til skurvbedømmelsen uden en graduering efter angrebets styrke.

Da formålet med denne redegørelse ikke blot er at belyse PCNB-virkningen på sygdommen som sådan, men også at forsøge en beregning af mængdeudbyttet af sunde knolde, har vi i tabellen ikke anført syge knolde, men derimod sunde, hvad der m.h.t. rodfiltsvamp vil sige sklerotiefrie knolde.

Det fremgår af tabellens næstsidste kolonne, at der fra forsøg til forsøg er meget stor forskel på merudbyttet af sklerotiefrie knolde, udtrykt i hkg pr. ha, og en af grundene hertil er,

som det er nævnt for skurvens vedkommende, den store forskel på angrebet af rodfiltsvamp i udgangsmaterialet (ubehandlede forsøgsled). Det fremgår af følgende opdeling af forsøgene:

Pct. sklerotiefrie knolde ubehandlet	Antal forsøg		Merudbytte for PCNB sklerotiefrie knolde hkg pr. ha
	i alt	pct.	
0- 50	22	34	98
50- 75	28	43	59
75-100	15	23	24
I alt og gns.	65	100	63

Som ventet er der størst merudbytte for PCNB-behandling i den gruppe af forsøg, hvor der i det ubehandlede forsøgsled var færrest sklerotiefrie knolde (0-50 pct.), nemlig 98 hkg pr. ha, medens der i gruppen 75-100 pct. sklerotiefrie knolde kun har været et merudbytte på 24 hkg pr. ha. Fordelingen efter disse retningslinier og dermed virkningen har til en vis grad været årsbestemt, som følgende opstilling viser:

År	Sklerotiefrie knolde			
	procent		forholdstal	
	Ubeh.	PCNB	Ubeh.	PCNB,
1961	65	85	100	131
1960	43	74	100	172
1959	64	82	100	128
Gns.	58	81	100	140

Året 1960 afviger fra de andre ved at have stærkere angreb af rodfiltsvamp, d.v.s. ved færre sklerotiefrie knolde (43 pct. mod 64 og 65 i 1959 og 1961), og svarende hertil har der i 1960 været en væsentlig bedre virkning, nemlig på 72 pct. i forhold til ubehandlet, medens der i de to andre år kun var en virkning på 28-31 pct. Dette forhold har i høj grad bidraget til, at merudbyttet af sklerotiefrie knolde lå på 94 hkg i 1960 mod kun 37 og 55 hkg i 1959 og 1961, idet dog skal bemærkes, at det høje totaludbytte af knolde i det gode kartoffelår 1960 også har bidraget hertil. Et højt udbyttensniveau vil som for skurvens vedkommende bidrage til en forbedret rentabilitet af PCNB-behandlingen.

Kartoffelskurv og rodtiltsvamp.

Salgssortering for begge sygdomme under ét.

For læggekartofler, uanset om det er til eksport eller til indenlandsk salg, er der i Danmark fastsat lovregler for mindstekrav over for visse sygdomme (Landbrugsministeriets bekendtgørelse af 30. juni 1956 om udførsel og forhandling af læggekartofler).

Det fastsættes heri, at der i et parti højst må være 3 pct. skurvede knolde, idet der ved skurvede knolde forstås sådanne, på hvilke over 10 pct. af overfladen er dækket af skurvpletter. Anvendes dette på nærværende forsøgsmateriale, vil det som nævnt sige, at sorteringsklasserne for skurv nr. 0, 1 og 2 opfylder kravene, medens der af klasserne nr. 3, 4 og 5 højst må være 3 pct. knolde i partiet. Vil en avler tage risikoen ved at »ride på latituden«, kan han altså som et yderligere plus for PCNB-behandlingen forøge de beregnede merudbytter for skurvsvage knolde (eksportklassen) med 3 pct.

For rodtiltsvamp fastsætter bekendtgørelsen, at der højst må være 1 pct. knolde med synlige sklerotier, og da der ikke er fastsat noget om angrebsgraden på de enkelte knolde, vil det sige, at der ikke må være over 1 pct. af selv ganske svagt angrebne knolde (f.eks. nr. 2 øverst i fig. 3). Også her kan sorteringen i forsøgene uden videre bruges til beregning af en »eksportklasse« m.h.t. rodtiltsvamp, nemlig de sklerotiefrie knolde, og her kan man ved at »ride på latituden« altså højst forøge mængden af sklerotiefrie knolde med 1 pct.

For spisekartofler til eksport er der også fastsat lovregler (Landbrugsministeriets bekendtgørelse af 30. juni 1956 om udførsel af spisekartofler) nemlig for skurv i almindelighed de samme krav som stilles til læggekartofler, medens der ikke stilles krav m.h.t. rodtiltsvamp. Dette sidste forhold simplificerer beregningen over PCNB-behandlingens rentabilitet, idet det faktiske merudbytte af eksportkartofler til spisebrug bliver identisk med, hvad der i det foregående er beregnet som skurvsvage knolde = knolde i »eksportklasse« m.h.t. skurv. Hvor der som med læggekartofler skal tages hensyn til begge sygdomme, vil deres ind-

byrdes forhold påvirke det endelige eksportsorteringsresultat, som det vil fremgå af det følgende.

I forsøgene er sorteringerne for angreb af skurv og rodfilt-svamp foretaget hver for sig, og det vil sige, at en ikke skurvet eller en svagt skurvet knold, der hvad dette angår opfylder kravet til eksportklassen, kan have angreb af rodfiltsvamp og altså i praksis falde på denne fejl. Og omvendt kan en sklerotiefri knold have så meget skurv, at den falder på det. Heraf følger, at de merudbytter for PCNB-behandling, som i det foregående er beregnet på henholdsvis skurvbasis og rodfilt-svampbasis ikke uden videre kan lægges sammen, og der kan i det hele taget ikke på grundlag af disse specielle merudbytter foretages en beregning over virkningen mod begge sygdomme under ét.

En sådan beregning, der vil give det teoretisk sandsynlige resultat, kan imidlertid foretages på grundlag af de foreliggende sygdomsprocenter og de derpå beregnede udbytter (hkg knolde pr. ha). Problemstillingen, der går ud på at finde det højeste fællesmål for merudbyttet under hensyntagen til begge sygdomme, er følgende, vist med et eksempel:

I forsøg 1 har der i det ubehandlede forsøgsled været 47 pct. knolde kassable på grund af skurv og 21 pct. kassable på grund af rodfiltsvamp. De 209 hkg knolde i dette forsøgsled, der er acceptable m.h.t. skurv, må altså reduceres med 21 pct. for også at blive acceptable m.h.t. rodfiltsvamp. Det giver i alt 165 hkg.

En kontraprøve med udgang i angrebet af rodfiltsvamp bekræfter dette resultat: Der er i ubehandlet høstet 312 hkg knolde, som er acceptable m.h.t. rodfiltsvamp, og dette udbytte må reduceres med 47 pct. for også at blive acceptabelt for skurv. Det giver også i alt 165 hkg.

Når begge sygdomme vurderes under ét, er der altså høstet 165 hkg knolde af eksportkvalitet i det ubehandlede forsøgsled.

Her overfor stilles så udbyttet efter PCNB-behandling. Der har i dette forsøgsled været 32 pct. skurv-kassable og 10 pct. rodfiltsvamp-kassable knolde. Der er høstet 265 hkg knolde,

som er acceptable m.h.t. skurv, men dette udbytte må reduceres med 10 pct. for at blive godtaget også m.h.t. rodfiltsvamp. Det giver 239 hkg pr. ha.

Også her kan der laves en kontraprøve: Der var 351 hkg knolde acceptable m.h.t. rodfiltsvamp, og dette udbytte må reduceres med 32 pct. for at kunne godtages m.h.t. skurv. Det giver også 239 hkg pr. ha.

Det egentlige merudbytte under hensyntagen til begge sygdomme bliver altså $239 \div 165 = 74$ hkg knolde pr. ha. Det er anført i den sidste rubrik i tabel 2.

Teorien bag denne beregning hviler på den forudsætning, at de to sygdomme optræder uafhængig af hinanden. Ellers kan man ikke uden videre fradrage de kassable knolde som anført.

Det springende punkt er altså, om de to sygdomme virkelig optræder uafhængig af hinanden. På forhånd ville man forvente det, fordi de er af så vidt forskellig natur. Men en egentlig bekræftelse herpå mener vi at kunne få ved en speciel undersøgelse af det forhåndenværende forsøgsmateriale. Opdeles forsøgene i grupper efter grader af skurvangreb fås følgende gennemsnit:

Kartoffelskurv skurvsvage knolde (•eksportklasse•)			Rodfiltsvamp sklerotiefrie knolde (•eksportklasse•)	
Ube- handlet pct.	Merudbytte for PCNB hkg pr. ha	Antal forsøg	Ube- handlet pct.	Merudbytte for PCNB hkg pr. ha
0- 50	94	21	61	55
50- 75	59	14	57	85
75-100	13	30	57	62

Det ses her, at det aftagende skurvangreb (= tiltagen af eksportvare), der afspejler sig ved et aftagende merudbytte for PCNB m.h.t. skurv, ikke viser nogen afgørende forskel m.h.t. angrebet af rodfiltsvamp, der ligger på henholdsvis 61, 57 og 57 pct. i de 3 klasser.

Materialet kan også deles op efter rodfiltsvamp og giver da følgende opstilling:

Rodfiltsvamp sklerotiefrie knolde («eksportklasse»)			Kartoffelskurv skurvsvage knolde («eksportklasse»)	
Ube- handlet pct.	Merudbytte for PCNB hkg pr. ha	Antal forsøg	Ube- handlet pct.	Merudbytte for PCNB hkg pr. ha
0- 50	98	22	67	50
50- 75	59	28	59	48
75-100	24	15	62	49

Her ses det samme, nemlig utvivlsomt en fuldstændig uafhængighed mellem angrebene af skurv og rodfiltsvamp.

I figurerne 4 og 5 er det samme anskueliggjort grafisk for de enkelte forsøg. Spredningen i systemerne er så stor og tilfældig, at der næppe kan øjnes nogen linie, der antyder samhörighed, og hermed skulle den anførte beregningsmåde være retfærdiggjort. Og videre skulle den da ikke blot være teoretisk rigtig, men den skulle også dække forholdet i praksis så nær, at de egentlige merudbytter af eksportvare efter denne beregning skulle kunne danne grundlag for en økonomisk vurdering af PCNB-behandlingen.

I tabel 2, sidste kolonne, er disse merudbytter for begge sygdomme under ét anført. I gennemsnit af alle 66 forsøg er

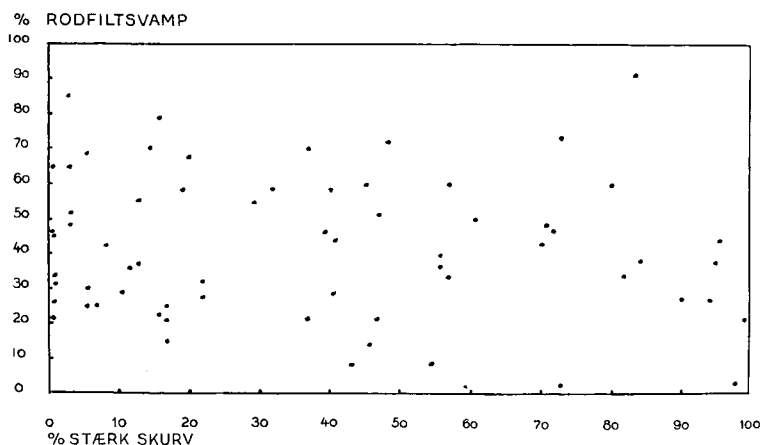


Fig. 4. Forholdet mellem skurv (pct. stærkt angreb) og rodfiltsvamp (pct. knolde med sklerotier).

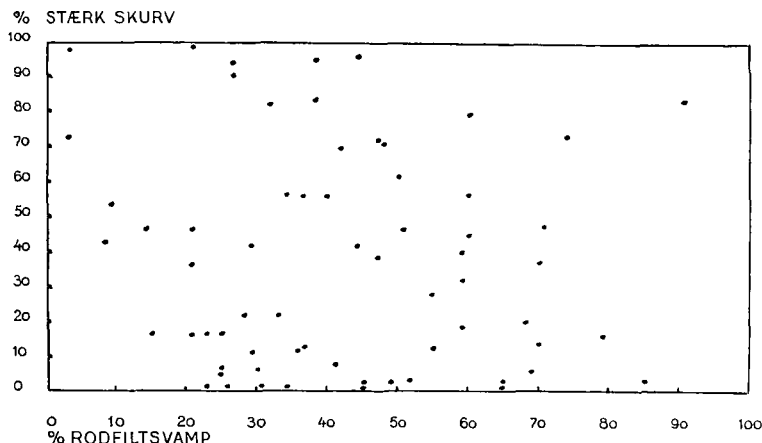


Fig. 5. Forholdet mellem rodfiltsvamp og skurv.

der opnået et sådant merudbytte på 80 hkg knolde pr. ha. Det vil kræve en overpris på 5,60 kr. pr. hkg til betaling af midlets forbrugerpris (ca. 450 kr. for 100 kg af midlet til 1 hektar).

Der er imidlertid stor forskel på gennemsnitsudbyttet i de 3 år. I 1961 er det 81 hkg pr. ha eller stort set som det samlede gennemsnit; men i 1960 er det meget stort med 102 hkg pr. ha, og det kræver kun en overpris på ca. 4,50 kr. pr. hkg kartofler. I 1959 er gennemsnitsudbyttet imidlertid lille med kun 49 hkg pr. ha, og her kræves en overpris på godt 9 kr. pr. hkg til betaling af midlet.

Væsentligere for den enkelte avler er imidlertid enkeltresultaterne. De egner sig bedst til selvstudium i tabel 2, men en vis oversigt kan måske være rigtig. Deles de op i udbytteklasser fås følgende:

Merudbytte af eksportvare	Antal forsøg	
	i alt	pct.
Negativt merudbytte	5	8
0- 50 hkg pr. ha	16	24
50-100 " " "	20	30
100-150 " " "	20	30
over 150 " " "	5	8

Det ses, at 68 pct. af forsøgene har givet et merudbytte på over 50 hkg pr. ha, heraf de 38 pct. eller mere end $\frac{1}{3}$ endog på over 100 hkg pr. ha. Det må vist betegnes som særdeles tilfredsstillende. Mindre tilfredsstillende til helt utilfredsstillende er de 24 pct. af forsøgene med et merudbytte på 0-50 hkg pr. ha og helt uacceptable er resultaterne fra de 5 forsøg med negativt merudbytte. Dette skyldes svigtende virkning mod een af sygdommene eller i nogle tilfælde mod dem begge, i ét tilfælde dog først og fremmest en voldsom nedgang i totaludbyttet efter PCNB-behandlingen.

Mange af de små og uacceptable merudbytter skyldes nu også, at udbyttelniveauet overhovedet har været lavt. Det ses af følgende gruppering efter udbyttelniveauet:

Totaludbytte af knolde (ubehandlet)	Antal forsøg	Merudbytte af eksportvare hkg knolde pr. ha efter sortering for		
		begge sygdomme	skurv	rodfilt- svamp
under 200 hkg pr. ha	12	40	25	36
200-250 " " "	14	59	38	45
250-300 " " "	18	96	67	74
over 300 " " "	22	102	49	80
i alt og gennemsnit	66	80	47	63

Både over for skurv og rodfiltsvamp er der et stigende merudbytte med stigende udbyttelniveau, og særlig udpræget er det for begge sygdomme under ét. Det er i og for sig lige til – en given procentisk virkning efter PCNB-behandlingen må omregnet på totaludbyttet naturligvis blive desto større, jo højere totaludbyttet er. Men i praksis tænkes der ikke altid herpå, og forholdet kan i alle tilfælde gøre en PCNB-behandling problematisk til kartofler, der ønskes taget meget tidligt op, med mindre, der kan regnes med en særlig god virkning eller en stor overpris, jvfr. forsøg 31, hvor kartoflerne blev taget op allerede d. 26. juli.

Foruden udbyttelniveauet spiller som tidligere nævnt skurv-niveauet og rodfiltsvampniveauet en stor rolle for merudbytets størrelse og dermed for rentabiliteten ved behandling.

Når der læres hensyntagen til disse faktorer, så vidt som det nu er muligt, og når det læres at anvende midlet på den bedst mulige måde, herunder god jordbehandling før udstrøning, ensartet udstrøning f.eks. med gødningsspreder og effektiv nedfældning, skønner vi det muligt i praksis at forbedre eller at udrangere resultater fra marker, der vil svare til en del af de lavestliggende i nærværende forsøgsmateriale.

I ovennævnte er der kun regnet med værdien af merudbyttet, men hertil kommer en arbejdsbesparing ved lettelse af sorteringen, ja, i mange tilfælde vil en behandling være en betingelse for, at sortering overhovedet kan betale sig. Hvor dette er tilfældet, opnås ikke blot en overpris på merudbyttet, men der opnås også overpris på den del af udbyttet, som i forvejen var i eksportklassen, men som uden sortering kun kunne udbringes i fodringsværdi eller anden lavere værdi.

Som eksempel herpå kan anføres forsøg nr. 11. Der var her et udbytte på 311 hkg knolde pr. ha i ubehandlet, og af disse var kun 31 hkg i eksportklassen. Det er tvivlsomt, om man ville have foretaget en opsortering af partiet for at redde en overpris på disse 31 hkg. Efter PCNB-behandling blev der trods en nedgang i totaludbyttet på 36 hkg pr. ha en eksportvare på 238 hkg eller et merudbytte på 207 hkg pr. ha i forhold til ubehandlet. En overpris på 5 kr. pr. hkg vil give en merpris på 1.035 kr. for disse 207 hkg, men dertil kommer samme overpris på de 31 hkg = 155 kr., som ikke ville være opnået, hvis partiet ikke var blevet opsorteret.

Der er utvivlsomt meget at lære endnu vedrørende PCNB-behandlingen, både for forsøgsfolk og for kartoffelavleren. Med den interesse, der er for denne i praksis, vil meget læres ad erfaringens vej, og andet, navnlig det mere grundlæggende, må klargøres ved forsøg. Der er i det foregående antydnet nogle spørgsmål, der trænger til forsøgsmæssig belysning.

Ved fremtidige forsøg kan det overvejes, om der i stedet for den hidtidige sortering for skurv og rodfiltsvamp hver for sig ikke hellere bør foretages en direkte »eksportsortering«, som det gøres i praksis. Den hidtidige form har haft sin be-

grundelse: Så længe virkningen af PCNB-behandlingen ikke var kendt tilstrækkeligt, var det rimeligt at undersøge virkningen overfor hver sygdom for sig. Nu er denne side af sagen forholdsvis godt belyst, bl.a. takket været de refererede forsøg, og der kunne derfor være mere grund til den anden sorteringsform, bl.a. fordi denne også kan tage hensyn til behandlingens indflydelse på knoldudvikling og hudfarve.

Konsulent J. J. Jakobsen i Grindsted har i 1961 opsorteret forsøgene nr. 11 og 16 direkte til eksportvare, og da der også er foretaget den sædvanlige forsøgssortering (som har dannet grundlag for resultaterne i tabel 2), kan resultaterne sammenlignes:

Forsøg nr. og behandling	Totalud- bytte af knolde hkg pr. ha	Lokal sortering direkte eksportvare		Forsøgssortering beregnet eksportvare	
		hkg/ha	pct.	hkg/ha	pct.
Forsøg 11:					
Ubehandlet	311	9	3	31	10
PCNB	275	228	83	238	87
Merudbytte	÷ 36	219		207	
Forsøg 16:					
Ubehandlet	299	0	0	0	0
PCNB	289	170	59	129	45
Merudbytte	÷ 10	170		129	

I begge forsøg har der været en nedgang i totaludbyttet, nemlig på henholdsvis 36 og 10 hkg knolde pr. ha. Trods dette har der været et stort merudbytte af eksportvarer for PCNB-behandlingen, nemlig efter den lokale sortering 219 og 170 hkg knolde pr. ha, medens der efter forsøgssorteringen er beregnet 207 og 129 hkg. Medens resultaterne for forsøg 11 falder ret nær sammen, og så nær som det vel kan forventes med to så forskellige metoder, så er der ret stor forskel i forsøg 16. Men her kommer måske netop det ovennævnte forhold med helhedsbilledet ind, idet konsulent Jakobsen om dette forsøg anfører: » - - - der var færre vækstrevner og pænere formede knolde i de brassicolbehandlede parceller end i de ubehand-

lede. Ved opbevaring af prøver fra forsøgene i 1960 viste det sig, at knoldene fra de brassicolbehandlede parceller beholdt den lyse og glatte hud, medens knoldene fra ubehandlede blev grå og grove i huden«. (61. Beretning, Planteavlsarb. i landbof. i Jylland 1961, pg. 232).

Dette forhold kan som nævnt tale for en helhedssortering, ligesom det måske kan tale for, at de fremlagte resultater fra forsøgene vil stille sig nok så gunstigt i praksis.

Til slut skal det nævnes, at PCNB-behandlingen først og fremmest er tænkt brugt i avlen af læggekartofler og da ikke mindst som en eksportfremmende foranstaltning. For læggekartofler – uanset om det er til eksport eller til salg på hjemmemarkedet – stilles der som nævnt krav både til skurv og til rodfiltsvamp, og dette øger, som det vil fremgå af det beskrevne, muligheden for en større rentabilitet ved, at merudbyttet for den ene sygdom til en vis grad opsummeres med merudbyttet for den anden. Naturligvis har man brug for den gunstige virkning også til spisekartofler, og det er vist et faktum, at der hidtil er brugt mere PCNB til avlen af spisekartofler herhjemme end til avlen af læggekartofler. Men fra visse sider, bl.a. hollandsk og tysk, er der erfaring for, at behandlingen sommetider kan påvirke kartoflernes smag i uheldig retning. Dette bør nævnes, hvorefter det kan tilføjes, at os bekendt har der ikke trods den ret udstrakte brug til spisekartofler herhjemme været klager over dette forhold.

Litteratur.

Lindegaard, J. og H. Elbek Pedersen (1960): Forsøg og undersøgelser vedrørende kemiske midler til bekæmpelse af plantesygdomme, skadedyr og ukrudt (Beretning om Fællesforsøg 1959: 3-45).

Lindegaard, J. og P. Nygaard-Jensen (1961): do. (Beretning om Fællesforsøg 1960: 3-43).

Lindegaard, J. og P. Nygaard-Jensen (1962): do. (Beretning om Fællesforsøg 1961: 3-51).

Lint, M. M. de (1956): Ervaringen met PCNB ter bestrijding van de *Rhizoctonia*-ziekte en de gewone schurft (Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen, Verslag 130: 134-142).

Mygind, H. (1961): Kartoffelskurven, dens årsager og bekæmpelsesmuligheder (Ugeskr. f. Landmænd 106: 171-175).

Overzicht van de belangrijkste Ziekte en Plagen van Landbouwgewassen (Plantenziektenkundige Dienst, Verslag 92, 1961, pg. 126-127).

Statens forsøgsvirksomhed i Plantekultur: Forsøg med bekæmpelse af kartoffelskurv. 640. medd., 1960.

Summary.

Soil treatment with PCNB for control of potato scab (Streptomyces scabies) and black scurf (Rhizoctonia solani).

In 66 field experiments 1959-61 potato crops on sandy soil were treated with 0 and 60 kg PCNB (as 100 kg *Brassicol super conc.*, containing 60 per cent pentachloronitrobenzene) per hectare.

The results are summarized in table 2. The total yield of potatoes as average of all experiments was 271 hkg per hectare in untreated as well as PCNB-treated plots. This means that the beneficial effect of the treatment on an average must be sought in the quality and not in the quantity of the tubers. Nevertheless the treatment is by no means infective as to the total yield of tubers. A significant positive effect was observed in some cases, probably due to control of the stem-canker stage of *Rhizoctonia*; in other cases there were significant negative effects owing to damage to the sprouts and growth inhibition after PCNB treatment. In most cases treatment was applied immediately before planting time. There was some indication that treatment a fortnight before planting caused less damage; this is in agreement with certain foreign results.

In Denmark seed potatoes for export and home sale are subject to legislation. »Scabby tubers» (i.e., tubers on which more than ten per cent of the surface is covered with scab) must not exceed three per cent and tubers with visible sclerotia of *Rhizoctonia* must not exceed one per cent of the consignment. The tubers from the present experiments were classified according to these criteria. Table 2 shows the percentage of »export grade» tubers, their total yield in hkg per hectare, and the excess yield due to PCNB-treatment.

The average results of the 66 experiments are shown below:

	Control (no treat- ment)	Treated with PCNB	Increase after PCNB
Total tuber yield, hkg per hectare	271	271	0
Export grade as to potato scab			
hkg per hectare	176	223	47
per cent	65	82	17
Export grade as to black scurf			
hkg per hectare	157	220	63
per cent	58	81	23
Export grade as to both diseases			
hkg per hectare	102	182	80
per cent	38	67	29

It is pointed out in a discussion of the results that the greatest increase in export grade tubers was obtained in fields with a high incidence of scab or black schurf in the untreated plots. PCNB-preparations are rather expensive and treatment should therefore be limited to such fields. The average increase in export grade tubers may then be expected to be still higher than in the present experiments.

Betænkning afgivet af Landbokommissionen af 1960. Første del

Af forstander *Johs. Ridder.*

Med forventning har man imødeset resultaterne fra Landbokommissionen, der blev nedsat i februar 1960. Kommissoret lød på at undersøge, *hvorledes den igangværende produktionstekniske og økonomiske udvikling påvirker landbrugsøkonomien under forskellige forhold såsom bonitet, beliggenhed, ejendomsstørrelse, driftsform og besiddelsesform og derefter fremkomme med forslag til sådanne foranstaltninger, som skønnes hensigtsmæssige at gennemføre.* Kommissionen skulle kunne optage til behandling alle de af landbrugets driftsmæssige, økonomiske, retlige og tekniske problemer, som det skønnes ønskeligt at få nærmere belyst.

Tiden rinder hastigt. I de forløbne 2 år har stedse flere problemer trængt sig stærkere og stærkere på. Arbejdskraftmangelen skærpes fra år til år, og specialisering, industrialisering og strukturændringer af de enkelte bedrifter og i landbrugets samarbejde præger debatten inden for landbruget. Både kritik og velmente råd ude fra har det ikke manglet på, og så må det vel endda erkendes, at den vanskelige økonomiske situation i landbruget er blevet så akut, at nok så velbegrundede forslag til strukturændringer, hvor nødvendige de end kan være på længere sigt, ikke er i stand til at løse de øjeblikkelige problemer.

I den fornylig udkomne første del af betænkning fra Landbokommissionen er der ikke taget stilling til alle disse problemer, selv om de uden tvivl er blevet drøftet indgående. Det er imidlertid let forståeligt, at man ikke har taget endelig stilling, så hastigt som alt ændrer sig, og meget er vel så uoverskueligt, at det simpelthen er umuligt at tage et klart standpunkt – virkningen af en tilslutning til fællesmarkedet lader sig jo ikke overse i dag.

Den foreliggende betænkning handler hovedsagelig om nedlægning og sammenlægning af ejendomme, og en vis fastsættelse af ejendomsstørrelse for mindre brug indgår i sammenhængen. Man skulle synes, det var ugørligt at fastsætte en bestemt ejendomsstørrelse ud fra hidtidige erfaringer af produktionsforholdene, og når man ikke kan overse, hvorledes den fremtidige udvikling vil forme sig; men formålet synes da også først og fremmest at have været at finde frem til en vis frigivelse af landbrugsforpligtelsen uden at give frit løb for opkøb og sammenlægning af brug.

Flertallet af kommissionen er gået ind for, at grænsen for fri adgang til nedlæggelse af brug sættes til 5 ha for de bedste jorder og 7 ha for middelgod jord. Man har også fastlagt en begrænsning for, hvor store ejendommene må være efter sammenlægning, nemlig 12 ha for de bedste jorder og 17 ha for middelgod jord. Herudover kan der gives tilladelse for sammenlægning til større brug, dog må ejendomsstørrelsen sædvanligvis ikke kunne overstige mindstearealet for hovedpar-

celler, der alt efter jordens bonitet fastsættes til 15–26 ha.

Kommissionen understreger, at man ikke er i stand til at fastslå den gunstigste ejendomsstørrelse for et familiebrug. Dette forekommer at være et meget fornuftigt synspunkt. Det vil måske også have været mest hensigtsmæssigt at undvære linealen og lade lokale nævn afgøre rammerne for sammenlægning, selv om så enkelte brug skulle blive lagt til større brug. Ellers kan der forekomme tilfælde, hvor afhændelsen af et lille brug kan byde på vanskeligheder til ugunst for ejeren; især kan dette blive tilfældet for afsidesliggende ejendomme.

Kommissionen har dog imødeset alt dette, og foreslået en hurtig revision af loven – 5 år – hvorefter der kan tages ændret stilling, alt eftersom udviklingen former sig. Det forslag til lov, der fornylig er fremsat i folketinget, følger de af kommissionen foreslåede linier, og desuden understreges, at hele ordningen må hvile på frivillighed.

Betænkningen indeholder mange værdifulde statistiske oplysninger om ejendomsstørrelse, gældsforhold, forpagtninger, bestyrerforhold og arbejdskraftens størrelse, samt økonomiske beregninger på grundlag af foreliggende regnskabsmateriale, som må interessere alle, der beskæftiger sig med disse problemer. – I et afsnit behandles og anbefales overgang fra det gamle hartkorn til en ny jordbonitetsskala, hvilket må hilses med stor tilfredshed, da hartkorns-ansættelsen bliver mere og mere misvisende, og f.eks. salgsstatistik på grundlag heraf kan føre til højst mærkelige resultater.

Her skal i øvrigt ikke gås nærmere ind på betænkningens enkeltheder. Kun nogle enkelte forhold skal nævnes. Problemet om salg af landbrug til ikke-landmænd belyses indgående. Det fremgår heraf, at problemet næppe er så alarmerende, som man har villet gøre det til. Medregnes familiesalg og statshusholdningsbrug, androg det i 1958 og 1959 kun 12–13 pct. af det samlede antal salg. Og så medregnes endda gartnere, funktionærer i landbruget, landarbejdere og andre arbejdere, hvoraf de fleste uden tvivl tidligere har været beskæftiget i land-

bruget, til ikke-landmænd; tilsammen udgjorde disse i 1958 næsten 30 pct. af de såkaldte ikke-landmænd.

Der findes også fortrinlige oplysninger om landbrugets formue- og gældsforhold. Men det kunne i høj grad ønskes, at man, hvor det drejer sig om berigtigelse af købesummen, kunne få oplyst, hvor stor en del af den såkaldte kontante udbetaling, den unge køber virkelig selv råder over, og hvor meget han ad forskellig vej har lånt for at præstere denne udbetaling. Hvis dette var oplyst, ville den virkelige gældsbyrde ved købet sikkert vise sig at være langt større, end det fremgår af statistikken.

I et bilag til betænkningen redegør prof. K. Skovgaard for nogle omfattende beregninger på grundlag af foreliggende regnskabsmateriale over udviklingen i arealproduktivitet og arbejdsproduktivitet for de forskellige ejendomsstørrelser gennem de sidste 20 år, nemlig fra femåret 1934/35–38/39 til femåret 1954/55–58/59. Stigningen i arealproduktiviteten fra førkrigsårene målt såvel på grundlag af nettoproduktionsværdien (bruttoudbytte af planteavl og husdyrhold $\div$ indkøbte råstoffer) som på grundlag af samfundsmæssigt udbytte har forholdsmæssigt set været omtrent lige stor for alle grupper undtagen for de største gårde, hvor stigningen har været noget mindre. Hvad arbejdsproduktiviteten angår, har stigningen været fuldt så stor for de mindre brug som for de større gårde, men nu som tidligere er niveauet for arbejdsproduktiviteten lavest for de mindre brug og omtrent ens for alle brugsstørrelser over 20 ha.

Selv om betænkningen ikke bringer løsning på alle de mange problemer, landmændene går og tumler med, er den et så værdifuldt kildeskift, at det må hilses med tilfredshed, at man har udsendt denne betænkning, inden kommissionen afslutter sit arbejde.

Meteorologien og vejrets lære



Af statsmeteorolog *Ingolf Sestoft*.

Meteorologiens mål og midler.

Meteorologien beskæftiger sig, videnskabeligt og praktisk, med tilstande og forandringer i lufthavet – iagttagelse, udforskning og forudsigelse heraf.

Netop *forudsigelse* vil altid være en af meteorologiens hovedopgaver og har på en måde været det langt tilbage i tiden, længe før den endnu havde udviklet sig til en selvstændig gren indenfor naturvidenskaben. Derom vidner blandt andet de mange vejrordsprog, der i tidens løb er blevet fremsat, desværre ofte på en ukritisk måde på ganske løst grundlag. Og på en ikke mindre ukritisk er de senere blevet ført fra land til land, hvorved værdi og træfferprocent om muligt er blevet endnu mere illusoriske.

At der på den anden side rigtignok også findes enkelte gode og velfunderede vejrordsprog, udgået fra fornuftig og systematisk naturiagttagelse, skal dog ingenlunde benægtes. Nogle har endog bevist deres livskraft ved uskadet at have passeret langt over landegrænser, som fra Middelhavsegnene eller endog Nærorienten til Nordeuropa.

Meteorologien er ganske vist ikke den eneste videnskabsgren, hvor der med rette stilles forventninger om relevante prognoser. Det samme må både læger, nationaløkonomer og i virkeligheden mange andre faglige eksperter forsøge sig med,

tilsyneladende dog uden at man – det store publikum – tager disse fagmænd en fejlprognose så unådigt op som i de tilfælde, hvor det gælder en vejrforudsigelse, og det vel at mærke er en meteorolog, der er syndebukken.

Thi ejendommeligt nok er offentligheden – presse som publikum – næsten altid ganske anderledes overbærende over for de charlataner – det være sig de mere uskyldige fuskere eller de mere gedigne svindlere – som for opmærksomhedens, reklamens eller endog kontant vindings skyld ganske u hæmmet luffer deres uforgribelige meninger om noget, de i virkeligheden slet ikke har forstand på.

Således har det altid været, og således vil det sikkert altid vedblive at være. Men derfor skal meteorologerne – de rigtige! – ikke ynkes, tværtimod. Modgang og vanskeligheder hærder dem og skærper deres årvågenhed. Og de føler det næsten som en ære at tjene i et fag, hvor fejlvurderinger og fejl-varslinger synes mere utilgivelige end i alle andre forskningsgrene.

Kan der end være en god portion goldhed i denne kritiske holdning udefra, må den indefra anses for en spore til vækst og fremskridt, der i sig selv er et sundhedstegn. Men hertil kommer, at det er *forudsigelsen*, der er hele meteorologiens prøvesten, den som den har lært sig at hvæsse sine våben på, således at den lærer ikke blot af hver succes, men også af hver fiasko, lærer mere både om sig selv og om naturen, gør fremskridt både i det empiriske og i det teoretiske, bliver klogere både på *iagttagelse* og på *forskning* netop gennem *forudsigelsen* og dennes vilkår.

Således er da disse tre, hvori meteorologiens arbejdsprogram formelt lader sig dele, på det nøjeste knyttet sammen indbyrdes. Bestandig må vi her bevæge os fra helheden gennem analysen, og fra analysen gennem syntesen tilbage til helheden.

Der bliver således til gavns brug for det fulde overblik. Naturligvis kan meteorologien som alle andre fag have sine specialister og sine specialstudier. Men mere end vistnok i de fleste andre videnskabsgrene mærker man dog her behovet for en all-round holdning og en alsidig orientering, så vist som jo også selve lufthavet er een stor, integrerende helhed.

Forudsigelsernes beskaffenhed.

De almindelige, kortfristede vejrudsigelser, som vi jo alle kender fra aviser og radio, og som nu har en lige godt og vel 100-årig udviklingshistorie bag sig, er baseret på vejrtelegrammer og de derefter udarbejdede *vejrkort*. Disse bedømtes oprindelig rent skønsmæssigt, men i vore dage mere og mere beregningsmæssigt, kalkulativt. Her er det elektronregnemaskinen (ofte, men fejlagtigt og vildledende betegnet »elektronhjerne«), der er det store fremtidshåb.

Utvivlsomt vil da også væsentlige fremskridt kunne nås ad denne vej, såvel med hensyn til de velkendte, gammeldags kortfristede vejrvarsler som med hensyn til de moderne langfristede forudsigelser af type som de amerikanske langtidsvarsler, der ikke så sjældent ses gengivet i dagbladene, og som i virkeligheden omfatter hele den nordlige halvkugle.

Men meteorologiens mål og midler indskrænker sig dog ikke til disse fysisk-meteorologiske forsøg på at løse de indviklede atmosfæriske ligninger ad matematik-maskinernes vej. Forsøg på at finde de egentlige årsager til de mere påfaldende vejrudsving gennem længere perioder (fra måneder til årstider og hele år), lange nok til at der kan tales om små klimasving, drives mere og mere systematisk og ikke uden held. Som en af Europas førende forskere på dette felt må nævnes prof. *Franz Baur* i Bad Homburg, der i sine langfristede forudsigelser lægger hovedvægten på de astrofysiske påvirkninger af jordens atmosfære, som udgår fra Solens store eruptioner, der manifesterer sig tydeligst som pletter – solpletter – men nok mest afgørende som solfakler.

Uden i øvrigt i denne forbindelse at komme ind på, hvilke rent kosmiske eller måske geofysiske (fra jordindret og/eller havet udgående) påvirkninger af atmosfæren, der ellers kan blive tale om, skal det blot kort, men bestemt fastslås, at alle kunstige påvirkninger af atmosfæren, selv de, der udgår fra de største af de nucleare megatons-bomber, er for rene småtterier at regne over for naturens egne, spontane kraftudfoldelser.

Foruden de her nævnte to, indbyrdes vidt forskellige forsøgsmetoder til tackling af vejrudviklingens store som små pro-

blemer, er der endelig en tredie og sidste. Den studerer selve vejrudviklingen (gennem vejrkort, klimatiske uge- eller månedstal og lignende) for derigennem at søge frem mod noget for denne udviklingsfase karakteristisk, finde vedvarende træk (persistens) eller sammenhænge (korrelationer og tele-connexion). F.eks. kan man søge at vurdere varigheden af de virkninger, som skyldes, at luft- og lavtryk-strømninger for en tid er kommet ud af kurs og ind i andre baner end normalt; eller den kommende indvirkning i mildnende retning for Europa, som følge af dvælende vinterkulde over Grønland.

Metoder af sidstnævnte art prøves navnlig i England, men bliver også, uafhængigt deraf, forsøgt herhjemme.

Vejrlærens anvendelser.

Heraf ses, hvor betydningsfuldt det kan være at følge med i den almindelige vejrudvikling – eller i hvert fald når et år er gået til ende, da at kaste et blik tilbage for at søge fastslået, hvad det lærte os.

For vejrets årsudvikling svarer ganske til lægens sygejournaler. Dette er ikke alene nyttige ting i sig selv, men de afgiver også et meget væsentligt stof for videregående udredninger, forståelse og anvendelser.

Ligesom historiens filosofi som f.eks. hos Toynbee henter sit stof i verdenshistoriens begivenhedsrige forløb og inspireres deraf, således vokser og frugtbares også *vejrlæren* for hvert år, der går, mere og mere gennem vejrforløbets sammenhæng.

Nyt lys kastes så derefter videre tilbage på de mange anvendelser af meteorologi og klimatologi inden for afgreninger som: landbrugs- eller agro-meteorologien, bio-klimatologien, vandbalance, afvandings- og udtørningsproblemer, hydrologi i det hele taget, teknisk-meteorologiske problemer ligeså: kloakerings- og oversvømmelsesproblemer, stormflod og kystsikring, for slet ikke at tale om spørgsmål som udvalg og fordeling af rekreative områder, klimatisk gunstig anbringelse af hospitaler – samt trafikproblemer, sidst men ikke mindst.

Med henblik på sådanne vidtgående og alsidige anvendelsesmuligheder skal vi nu se lidt nærmere på, hvilket stof til overvejelse, et enkelt vejrår kan bringe os.

Vejrforholdene i 1961.

Det vil være mere end vanskeligt i få ord at give en karakteristik af klimatype og vejrlig i 1961 – dertil var forholdene alt for komplicerede.

I korteste form måtte man sige, at 1961 var et mildt, nedbørrigt år i Danmark, eller om man vil: et varmt regnår. Men herved ville man ikke blot udelade de store og påfaldende svingninger i f.eks. solskinnet, men hvad mere er: den svigtende varme i maj må ikke lades ude af betragtning lige så lidt som den – endnu en gang – svigtende nedbør i denne måned samt i juni, efterfulgt – også en gentagelse – af en meget stor juli-nedbør med stort varmeunderskud.

Årstiderne i 1961.

Lad os derfor se lidt nærmere på de enkelte måneder. – *Vinteren* var begyndt mildt (dec. 1960), men fortsatte foreløbig med en januar 1961, som i gennemsnit for hele landet lå lige på frysepunktet (hvilket vil sige lidt *under* det normale) og i øvrigt var nogenlunde normal i de fleste henseender, dog med underskud af skyer og et pænt overskud af sol.

Men allerede i februar kom det store omslag, som viste, at 1961 skulle blive et rigtigt pænt *varmeår*. Månedens begyndte frostfri, men det var dog særlig den mærkelige storm 6/2, der satte kronen på værket. Den var orkanagtig i Vest- og Nordjylland, men gav kun en jævnt god blæst på Øerne. Det var dette vindsystem, der bragte tøjvejr og regn langt op over den skandinaviske halvø lige til Lapland, og denne situation (som deroppe nordpå dog langtfra er velset) vedvarede med uvæsentlige afbrydelser ikke blot februar ud, men også det meste af marts. Herhjemme har februar med sit varmeoverskud på 3,4 grader kun (siden 1873) været mildere i 1943 og 1914; og

Tabel 1. Klimatal for Danmark (hele landet): middeltal eller summer for året 1961 samt de tilsvarende månedlige normaler.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Y
Middeltemp. afvig. fra normal	÷0.1	+3.4	+3.6	+2.4	÷0.1	+1.0	÷1.4	÷0.7	+2.0	+3.0	0.0	÷1.7	+0.95
Frostdøgn	0.1	÷0.1	1.6	5.5	10.7	14.2	16.0	15.3	12.3	8.1	4.1	1.6	7.45
normal	21	5	4	6	6	0.6	0.0	0	0.0	0.0	12	20	68
Barom. (i København) 700+	21	21	18	6.6	0.8	0.01	0	0	0.2	2.9	10	16	95
normal	61.1	62.6	60.2	59.2	58.8	59.9	56.8	59.0	62.0	60.2	59.0	59.6	59.9
Vindstyrke (0-12)	61.5	60.5	59.1	60.0	61.6	60.7	59.5	59.2	61.3	60.6	60.4	59.0	60.3
normal	3.5	3.0	4.2	2.9	3.3	3.1	3.4	3.3	3.0	4.0	3.4	3.7	3.4
Blæst dage	3.8	3.6	3.5	3.1	2.8	2.9	2.9	3.1	3.3	3.5	3.7	3.8	3.33
normal	3.4	2.0	8.7	2.3	2.5	2.8	3.0	1.9	0.8	4.4	3.1	3.6	3.9
Soltimer	4.6	4.2	4.4	4.0	2.9	2.5	2.0	2.4	2.8	3.1	4.3	3.8	4.1
normal	66	47	135	229	216	239	169	199	155	114	65	45	1679
Skydække (i pct.)	41	69	133	182	263	266	265	231	168	107	45	31	1801
normal	68	81	63	49	65	61	74	63	58	64	65	71	65
Fugtighedsgrad (i pct.)	74	70	66	57	52	52	56	59	54	66	72	78	63
normal	91	94	86	77	77	78	83	84	86	88	90	90	85
Tågedage	90	89	87	80	75	74	77	81	83	86	88	90	83
normal	8	18	9	6	8	1	2	2	3	2	4	8	71
Tordendage	11	9	9	6	4	2	2	2	3	6	6	9	69
normal	0	0.03	0	0.5	1.1	1.9	2.3	1.3	2.5	1.4	0.5	0.4	12
Snedage	0.08	0.04	0.2	0.4	1.2	1.7	2.4	2.6	1.0	0.6	0.3	0.15	10.7
normal	6.7	3.4	3.0	3.2	0	0	0	0	0	0.0	0.1	7.3	24
Nedbørdøgn	5.8	5.6	5.6	1.9	0.2	n	0	0	n	0.3	1.8	4.7	26
normal	14	13	12	10	13	12	18	18	11	15	14	16	166
Jylland-Øerne: nedbør (mm)	14	11	13	12	11	10	13	15	13	15	14	15	156
normal	46	43	32	40	34	37	124	87	79	85	63	70	739
normal	45	35	41	40	42	47	63	83	59	68	56	60	639

Anm. n betegner her: under 0.01.

dens dagtemperaturer (døgn-middelmaximum) lå endog 1 ° over normen for forårs måneden marts.

Foråret fik som nævnt også en mild begyndelse; marts udviste hos os et endnu større varmeoverskud end februar og blev den næstmildeste siden 1873, kun overgået i 1938 (hhv. 5,2 og 6,0 grader). Måneden var ganske vist ikke snefri, så lidt som de to foregående, men ellers var nedbøren beskeden og skydækket ligeså, samtidig med at en udtørrende blæst havde fundet indpas: et betænkeligt optræk til et tørt forår som så ofte i de senere år.

Også april bragte varmeoverskud, men havde trods dette over 3 snedage, i øvrigt fuldt normal nedbør. Solskinnet blev imidlertid særdeles rigeligt, således at april kom til at indtage den sjældne position som årets næst-solrigeste måned, kun overgået af juni. Under disse omstændigheder var det heldigt, at både middelvindstyrken og navnlig blæstdagenes antal aftog meget væsentligt.

Som allerede nævnt, var det i maj forbi med varmen. Frostnætterne kom ikke væsentligt under det normale, som det erfaringsmæssigt så ofte går, når nedbøren er tilbageholdende i denne måned. Hidtil havde nedbøren alt i alt netop balanceret med normalerne siden årsskiftet, men nu kom der underskud – ganske vist kun på 8 mm. Og så hjalp det også mod tørketruslen, at hverken sol eller vind gik til overdrivelser.

Med *sommerens* komme øgedes imidlertid nedbørunderskudet til 18 mm ved udgangen af juni, men heller ikke denne måned gav overskud af hverken vind eller sol, selv om den unægtelig skulle vise sig at blive årets solrigeste. Skydækket var trods dette meget over det normale, til gengæld fik vi igen et pænt varmeoverskud.

Men dette henvejredes hurtigt i juli. Højsommermåneden blev ikke engang så varm som juni, men gav endnu mere regn end året før, nemlig 124 mm (mod 122), for øvrigt den største juli-nedbør i 30 år (1931: 140 mm i juli, det største tal for denne måned, medens de 124 er næststørste).

Denne nedbør-rigelighed fortsatte ind i august, men efterhånden med aftagende intensitet, således at månedens regn-

mængde kun blev nogle få mm over det normale, og samtidig nærmede temperaturforholdene sig halvvejs til det normale. Af sol blev der endog betydeligt mere end i juli.

Men det virkede, som om vejret ikke rigtig havde fået »regnet af«; i hvert fald tog regnen atter til, da vi med september skred ind i *efteråret*. Men efterhånden hjalp det igen, således at den opklaring med dagvarme, der efter en kølig og våd sommer plejer at komme i september, også indfandt sig nu, blot med en halv snes dages forsinkelse. Til gengæld varede den langt ind i oktober, og begge måneder udviste så store varmeoverskud: på 2–3°, at det måtte bringe februar–marts eller i hvert fald april i erindring. Bemærkelsesværdigt var specielt, at de begge var helt frostfri (i hvert fald i den sædvanlige 2 m målehighde) – og oktober kan dog normalt mønstre lige ved 3 frostdøgn (i nævnte højde – naturligvis endnu flere lige ved jordskorpen).

Imidlertid sluttede sæsonen med en meget omskiftelig november, der gav flere frostperioder; ganske vist ikke meget sne, men i øvrigt fremdeles nedbøroverskud.

Der var hermed atter kommet et nyt præg over vejrforholdene, som viste sig at blive betegnende for *vinteren*, i første række dens begyndelse: december. Her blev kuldeperioderne til rigtige frostperioder, som tilsammen gav et mærkbart overskud af frostdøgn og et samlet varmeunderskud, som endog overgik det i juli. Snedagene gav også overskud (på ca. 50 pct.), således at normalerne for midvinterens snerigeste måneder blev overskredet. Selv den næsten traditionelle julemildning var denne gang for svækket og for sent på færde til at rydde den hvide jul af vejen.

Sammenfatning og placering i klimabilledet.

For året som helhed fik vi hermed et overskud på næsten 1° i middeltemperaturen, regnet ud fra de gamle normaler (1886–1925) og i hvert fald ½° regnet ud fra de nye (1931–1960). Tilsvarende gav nedbøren et landsoverskud på præcis 100 mm over de gamle normaler (nogle få mm mere end foregående år)

og ligeledes et pænt overskud (ca. 76 mm) over de nye. Til gengæld lå soltimerne mere end 120 i underskud; her var det navnlig maj, juli og august, der skuffede.

Uden at komme nærmere ind på overgangen og klimaudviklingen fra de gamle til de nye normaler skal her blot bemærkes, at de store og betydningsfulde klimaudsving, der indledtes omkring 1850, fremdeles gør sig gældende.

Ganske vist har 1950'erne været en ubetydelighed køligere (nøjagtig 0,2 grader) end 1940'erne og 1930'erne, som tilsammen – trods en række endog meget strenge vintre – alt i alt har givet os den nye mildnings foreløbige kulmination.

Dette behøver dog ikke at betyde noget afgørende, og hvad mere er: den meget bemærkelsesværdige nedbør-øgning synes i hvert fald ikke at være på retur. Efter det varme tørkeår 1959 bekræftes det af de to »milde regnår« 1960 og 1961. Og ser vi længere tilbage, har nedbøren næsten monotont, omend ikke uden nogle mindre sving, været i vækst siden de fyldige iagttagelsers tilkomst for snart 100 år siden.

Klimaudviklingens karakter.

Mange forskellige, ganske interessante og fornøjelige specialslutninger kan drages på grundlag af hele det store klimamateriale, f.eks. denne, at det næppe kan være af klimatiske årsager, at storkenes antal er gået så kolossalt tilbage siden 1880'erne.

Endnu vigtigere bliver imidlertid de slutninger, vi stilles over for med hensyn til klimaets og klimasvingningens betydning for hele det civile liv i almindelighed, men i særdeleshed for landbruget og vandforsyningen.

Her må man først og fremmest gøre sig klart, at al den nedbør, vi overhovedet opnår i vort både blæsende og solrige land, absolut ligger i underkanten af, hvad der er hårdt brug for i vort moderne samfund. Ikke alene i havebruget, men også i landbruget synes kunstig vanding mere og mere ønskværdig og i hvert fald lukrativ.

Men når dette er tilfældet i en tidsalder, der – som nævnt –

er begunstiget af et mildt og relativt regnrigt, såkaldt »atlantisk« klima, kommer vi ikke uden om det faktum, at vi ingen som helst garanti har for, at der ikke før eller senere kan komme et tilbagesving, enten i temperatur eller i nedbør, men sandsynligvis i begge disse hovedelementer nogenlunde samtidig.

For det første kan den simple sandhed ikke understreges for stærkt, at vi jo dog fornuftigvis kun har klimatiske iagttagelser fra dagen idag og fra de svundne dage, fra nutiden og fortiden. Og disse iagttagelser kan på ingen måde anordnes således, at de siger os noget *direkte og sikkert* om fremtiden, blot den nærmeste. Altså er det uberettiget at påstå (som det desværre ofte sker), at »den indeværende klimaudvikling fortsætter« eller »stadig er i fuld gang«.

Det er meget muligt, at dette vil vise sig at være tilfældet. Vi kan bare ikke *vide* dette gennem selve iagttagelserne alene. Vi kan derfor kun tale om det stedfundne klimaudsving, hvis vi ikke vil risikere at vildlede os selv. Dertil kommer, at man endnu ikke har set hverken større eller mindre klimaudsving i historisk tid (og dårligt nok i forhistorisk), som ikke har været af midlertidig karakter. Og mange af de konstaterede udsving ned gennem århundrederne har været af væsentlig kortere varighed end det recente, som dog nu snart har været 120 år uden større tilbageslag.

Om sådanne er sandsynlige eller ej kan vi altså *ikke* afgøre på grundlag af klimarækkerne alene, men kun når vi bliver i stand til at danne os en begrundet mening om *årsagerne* til klimaændringen.

Dette har vi ganske vist i en vis forstand allerede forlængst opnået, for så vidt vi jo med rette taler om *atlantiseringen* i betydningen: *en øget zonal atmosfærisk cirkulation*, hos os i almindelighed en øget hyppighed og tildels også øget styrke af de milde og fugtige vestlige til sydvestlige vinde.

Men på den anden side er det overhovedet næppe muligt, at klimaet gennem længere tid ændrer sig på nogen som helst anden måde, end netop ved at den almindelige cirkulation reagerer. For så vidt er ovenstående således ikke nogen egent-

lig forklaring, men kun en anden, næsten selvfølgelig måde at udtrykke kendsgerningerne på. – Hertil er der dog endnu et par ting at bemærke.

Nogle nyere klimatologiske erfaringer.

Af ovenstående følger indirekte, at ændringer i cirkulationens, altså vindstrømningernes, nord-sydlig komponenter, også kaldet: den meridionale cirkulation er noget for sig. Såvel af teoretiske grunde som i henhold til de senere års erfaringer kan de overhovedet næppe blive af længere varighed – måske af størrelsesordenen et år, men så heller ikke væsentlig mere.

Dette afspejler sig i, at et klimatisk fænomen som det varme tørkeår 1959, der jo på ejendommelig måde prægedes af overskud af netop *sydlig* vind, heldigvis blev en engangsforestilling i vore regioner. Allerede næste år: 1960 blev et mildt regnår, og dette kunne bedre gentages – og blev det, som vi jo netop har set (under gennemgangen af 1961). Thi denne vejrtype krævede ikke den specielle og relativt sjældne søndenvinds dominans, men kunne nøjes med forskellige varianter af den fugtbringende vind, som vi jo oplevede det i de to år (1960 og 1961), som lignede hinanden på dette punkt, men ellers var meget forskellige bl.a. i nedbørens fordeling (se tabel 2).

I 1960 havde vi stor hyppighed af regnbærende sydøstvind med lavtryk fra Adria-egnene ind over det østlige Mellem-europa til Østersøen, hvor nedbøren gennem længere tid derfor også blev særlig stor, navnlig på Lolland-Falster. Overdrivelser er jo sjældent af det gode, men i mere moderat udformning må denne østlige vejrtype anses for et stort gode for landbrugs-klimaet over det sydøstlige Danmark, særlig om foråret. Man taler ligefrem i den meteorologiske terminologi om »forårs-bebudere«.

I Jylland mærker man derimod mindre til denne vejrtype. Men i 1961 havde forholdene på mange punkter »normaliseret« sig, således at de regngivende lavtryk mest kom strygende ind fra retninger omkring sydvest. Dermed havde Jylland, særlig Vest- og Sønderjylland (som det klart ses af tabel 2 og 3), påny

Tabel 2. Nedbøren i Danmark 1961 over de større landsdele (mm) samt disses normaler (1886-1925).

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Y
Nordjylland 1961	38	41	30	39	31	38	160	66	112	110	73	54	791
normal	45	33	39	40	43	44	60	84	56	70	57	59	629
Østjylland 1961	44	41	37	37	31	36	126	83	81	74	67	65	724
normal	45	35	42	42	43	47	64	84	58	68	57	60	644
Vestjylland 1961	58	52	36	44	32	56	119	109	94	117	85	85	886
normal	52	40	44	42	43	48	64	92	70	80	66	69	709
Sønderjylland 1961	67	54	33	42	40	43	129	121	57	98	61	95	839
normal	51	41	49	43	46	53	71	92	69	77	60	67	719
Jylland 1961	49	46	34	40	32	43	133	91	89	98	73	71	799
normal	48	37	43	41	43	47	64	87	62	73	60	63	667
Fyn 1961	45	43	25	40	43	19	105	84	56	64	46	83	652
normal	44	35	42	40	43	47	61	76	54	63	51	56	612
Sjælland 1961	34	34	28	41	38	28	105	74	54	54	42	61	593
normal	37	29	36	37	38	45	63	73	50	55	45	49	557
Lolland-Falster 1961	44	41	31	24	29	15	99	79	56	47	33	66	562
normal	42	32	40	37	41	47	65	69	50	61	45	51	580
Øerne 1961	39	38	28	38	37	23	104	77	55	55	42	68	603
normal	40	31	38	38	40	46	63	73	51	58	47	51	574
Jylland-Øerne 1961	46	43	32	40	34	37	124	87	79	85	63	70	739
normal	45	35	41	40	42	47	63	83	59	68	56	60	639
Bornholm 1961	41	33	44	25	67	53	89	73	63	44	30	52	613
normal	41	31	35	36	34	36	55	67	56	59	53	54	557

NB. Alle værdier er afrundet til hele tal; men ved årsoppgørelserne er der her (som overalt) taget hensyn til decimalerne. - Nordjylland omfatter: Hjørring, Thisted og Aalborg amter, Vestjylland: Ringkøbing og Ribe amter.

indtaget sin værdighed som landets regnrigeste del, som det jo bør, både med henblik på normalerne og af hensyn til sandjorden. – Når Nordjylland her gennem flere måneder kom til at ligge så relativ højt, er dette et tegn på, at tendenserne til regnbærende søndenvind endnu ikke helt var forsvundet.

Thi de samme sydnorske fjelde, der plejer at gøre nordvestvinden så tør i Nordjylland, vil modsætningsvis påvirke søndenvinden, endnu før den har forladt vort land; den vil ligesom i god tid forberede sig på fjeldturen ved at hæve sig noget mellem Limfjorden og Skagerak. Men ved således at »tage til løb« skråt opad, bliver den netop mere dampmættet.

Forårstørken.

Det vil føre for vidt her at komme nærmere ind på alle de enkeltheder i nedbørfordelingen, som den interesserede kan uddrage af tabellerne, såsom den meget ringe juni-nedbør over Fyn og Lolland-Falster i 1961. Sådanne uregelmæssigheder må man altid være forberedt på; men sammenlignes der med 1960, vil det ligefrem kunne ses, at luftstrømningernes hovedtyper, altså det vi har kaldt cirkulationen, må have været meget forskellig de to år, hvilket jo også netop var tilfældet.

Som helhed må det siges, at når der blot ses bort fra det store procentiske overskud over normalerne, har gangen i nedbøren i 1961 rigtig pænt fulgt dels gangen i normalerne, dels de almindelige love for vejruddviklingens sammenhæng, som er kendt i vore dage.

Også her gør der sig imidlertid som så mange steder inden for meteorologien visse paradokser gældende, ikke mindst når vi ser på et meget vigtigt punkt som forårsnedbøren. Det kan føles mærkeligt, ja ligefrem »uretfærdigt«, at denne så ofte svigter lige netop i en mere atlantisk tid, hvor regnen ellers er rigelig.

Men herved må det erindres, at den luft, der fra oceanet strømmer ind over kontinentet, jo også skal strømme ud fra dette igen. Og denne udstrømning bliver ikke sjældent til en tilbagestrømning af tør fastlandsluft netop på vore bredde-

grader, ganske særlig på de årstider, hvor østlig vind i forvejen er hyppig. Indstrømningen kan så være foregået længere nord-på over den skandinaviske halvø.

Ganske analogt hører vi ikke så sjældent om stærk og vedholdende tørke over f.eks. Donaulandene netop de somre, der hos os udarter i modsat retning som regnfulde. I dette tilfælde har vi altså øget indstrømning af mild, fugtig havluft over Nordsø-området, efterfulgt af øget tilbagestrømning af varm og tør fastlandsluft over Sydøsteuropa.

Dette skal dog heller ikke trækkes for stærkt op, som om det var en art naturlov. Tværtimod, mulighederne er altid mange i naturens store rige, ikke mindst hvor det gælder vejrp-processerne, som fremfor vel næsten alt andet jo netop har så mange frihedsgrader.

Klimaudviklingens fortsættelse.

Den omtalte normalisering i 1961 medførte således heldigvis også en delvis normalisering af forårsregnen. Tørken blev i hvert fald langt fra så følelig som i 1960 og i 1959, for blot at nævne et par af de værste år med forårstørke blandt adskillige i de senere årtier. De 3 år 1956-57-58 var forøvrigt også slemme.

Om dette så ligefrem kan ses som et tegn på, at hele den store atlantiseringsproces nu er ved at ebbe ud, skal dog ikke være sagt hermed. Dette ville være at drage alt for vidtgående slutninger på et alt for spinkelt grundlag.

Noget virkeligt afgørende vil man ikke kunne udtale, før man kan se betydeligt dybere i årsagerne, end vi kan idag. Hovedproblemet bliver da: hvorfra udgår de kræfter og energier, der viser sig mægtige nok til at påvirke noget ellers så upåvirkeligt som vort klima? Og ad hvilke veje, gennem hvilke processer i den atmosfæriske fysik bliver de i stand til at ændre hele det store kredsløb, hele den almindelige cirkulation i lufthavet?

Om dette vigtige spørgsmål kan intet endeligt siges endnu. Og selvom vi er på vej til at skimte visse sammenhænge, ved

vi end ikke med sikkerhed, om vi i sidste instans skal søge årsagerne i solstrålingen, i lufthavet, i oceanerne eller i varme-strømmen gennem disse fra jordens indre – eller måske i en kombination heraf, måske ad helt andre endnu dunklere veje.

Kun eet er sikkert: selvom vi har lov til at håbe, at klimasvingningen – når tiden engang er inde – vil klinge ud lige så gradvis og stilfærdigt, som den har indfundet sig, har vi ingen som helst garantier i så henseende. Tværtimod kendes der eksempler på, at mærkbare klimaforværringer har indfundet sig endog ret pludseligt, omend ikke uden betegnende forvarsler.

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

Landhusholdningsselskabets sølvmedaljer.

Indstillinger fra landboforeninger eller amtssammenslutninger af husmandsforeninger til Landhusholdningsselskabets sølvbægre for landboflid skal indsendes *inden den 1. juni*.

Der benyttes skema, som fås ved henvendelse til Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V.

Det kgl. danske Landhusholdningsselskab uddeler i 1962 indtil 25 sølvmedaljer til medhjælpere og landarbejdere på landet. Anerkendelsen tildeles mænd og kvinder, der har vist særlig dygtighed i forbindelse med lang og gtro tjeneste i et eller flere til land-, have- eller skovbrug hørende fag.

Indstillingerne, der skal indeholde de fornødne oplysninger om den indstillede, indsendes gennem landboforeningerne eller amtssammenslutninger af husmandsforeninger til Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V., *inden 1. september* og må være ledsaget af den pågældende forenings eller sognerådets anbefaling.

Der benyttes skema, som fås ved henvendelse til Landhusholdningsselskabet.

Forsøgsleder L. Helwegs Mindelegat.

Af forsøgsleder L. Helwegs Mindelegat, hvis renter skal anvendes til understøttelse af en ung mand eller kvinde, der søger videreuddannelse i planteforædling, specielt på roefrøavlens område, er der indtil 1000 kr. ledig. Ansøgning indsendes til Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V., inden den 1. juni med oplysninger om ansøgerens alder, stilling og tidligere uddannelse, samt hvorledes legatet agtes anvendt. Skema benyttes ikke.

Landøkonomisk Rejsebureau 50 års jubilæum.

Ved Landøkonomisk Rejsebureaus 50 års jubilæum d. 1. maj bør vi sende en taknemlig tanke til de mænd, som først tog tanken op og fik den realiseret. Det var Foreningen af danske Landbrugs-kandidater, som fik ideen, det var Landhusholdningsselskabet, som drev virksomheden i den første lange årrække indtil 1946, hvor Landboforeningerne afgav kontorplads til virksomheden. Gennem de 50 år har bureauet skaffet plads for 15.000 unge landmænd – dels danske, som drog ud, dels udlændinge, som kom til os. Hvad har da de unge fået ud af sådan et ophold? Lad os straks slå fast, at det ofte er begrænset, hvad man kan få med sig hjem af ren praktisk lærdom, som man kan udnytte hjemme. Den største værdi ved et halvt eller helt år i udlandet er det sunde og udviklende ved at se fremmede forhold og skikke og lære andres tænkemåde at kende. Hertil kommer det dejlige og forfriskende ved at se nye egne og landskaber og det gode og praktiske ved at lære fremmede sprog. Nu, hvor bedre forståelse mellem landene er af så stor værdi, kan man vel også sige, at udvekslingsvirksomheden har givet sit lille beskedne bidrag til denne forståelse.

Den tekniske revolution nu, bevirker, at færre og færre er beskæftiget ved landbruget. Når alligevel antallet af unge, som rejsebureauet anviser plads, fortsat er stigende, må denne udvikling tages som udtryk for en voksende forståelse af værdien af, at de unge kommer ud for at tage arbejde i et fremmed land. Landøkonomisk Rejsebureau er ikke noget almindeligt erhvervsmæssigt rejsebureau. Det kunne slet ikke løse sine opgaver – jeg tænker her også på de mange arrangementer for rejseselskaber og enkelt-personer på studierejser – uden den støtte, det har fået fra mange sider. Jeg vil gerne bringe en tak for støtten – fra landbrugsorganisationerne, fra staten og fra private fonds. Vi vil også i fremtiden stræbe efter at løse vore opgaver bedst muligt og stadig finde frem til de bedste læresteder for de unge landmænd.

Af Landhusholdningsselskabets repræsentant i udvalget, godsejer Niels Krabbe, der tillige er formand for Landøkonomisk Rejsebureau. (Forkortet af red.).

Landbrugets prisforhold i februar 1962.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1960	1961			1962	
	Hele året	Hele året	Jan.	Feb.	Jan.	Feb.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	36,86	35,55	37,92	38,33	36,46	35,29
Smør	578	545	590	600	585	575
Ost, 45 pct.	336	324	341	338	305	305
Æg	324	318	335	308	248	205
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	398	380	423	400	369	380
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	229	221	224	224	206	209
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	265	239	260	257	215	215
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	86	87	93	95	72	77
Kælvekøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1520	1374	1538	1444	1300	1294
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1511	1739	1500	1500	1800	1800
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	54,09	54,43	55,25	56,05	56,03	56,93
Rug, 118 » do. ²⁾	52,09	52,43	53,25	54,05	54,03	54,93
Byg, 115 » do.	—	—	—	—	—	—
Byg, 112 » do.	42,94	40,24	39,75	39,06	46,25	46,25
Havre, 88 » do.	44,44	36,75	40,00	38,75	38,31	38,00
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	24,14	19,10	17,00	17,00	23,00	24,00
Fodersukkerroefrø Gul Dæno	354	—	—	—	200	200
Kålroefrø	119	—	—	—	100	100
Halvsildig rødkløverfrø	566	678	550	550	775	750
Hvidkløverfrø	989	823	1300	1300	605	633
Hundegræsfrø	283	268	260	253	323	333
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	236	195	268	270	170	175
Ital. do.	299	209	333	300	173	160
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	61,58	58,65	59,60	58,63	60,80	60,63
Soyaskrå	56,77	64,22	56,20	57,38	62,60	61,13
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	28,80	29,51	28,70	29,05	30,25	30,65
18 pct. superfosfat, granuleret	19,91	21,41	20,30	20,45	22,30	22,50
50 pct. kaligødning	27,22	28,06	27,55	27,90	29,25	29,65

¹⁾ Til eksport.²⁾ Minimumspris plus lagringstillæg iflg. kornlove med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børsnøtering, for høståret 1959—60 anslået til kr. 2,75, for 1960—61 til kr. 2,85 og for 1961/62 til kr. 3,20.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1960	1961			1962	
	Hele året	Hele året	Jan.	Feb.	Jan.	Feb.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	99	96	102	103	98	95
Smør	93	88	95	97	94	93
Ost	92	89	93	92	83	83
Æg	92	90	95	87	70	58
Slagterisvin	96	91	102	96	89	91
Slagtekøer	123	119	120	120	111	112
Stude og kvier	114	103	112	111	93	93
Unge heste	98	113	98	98	117	117
Hvede	103	104	105	107	107	109
Rug	105	106	107	109	109	111
Byg	78	75	73	71	86	86
Havre	89	73	80	77	76	76
Kartofler	117	92	82	82	111	116
Landbrugsprodukter i alt	99	94	100	98	93	92
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	95	91	92	90	94	93
Soyaskrå	86	97	85	87	94	92
Korn og foderstoffer i alt	87	82	82	81	90	90
do. heraf oliekgager	96	92	90	90	98	98
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	104	107	104	105	110	111
18 pct. superfosfat	108	113	110	111	118	119
50 pct. kaligødning	98	101	99	101	106	107
Kunstgødning i alt	103	106	104	104	110	111
Udsæd (markfrø)	97	114	114	114	95	95

Landbrugets prisforhold i marts 1962.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1961			1962		
	Hele året	Jan.-marts	Marts	Jan.-marts	Feb.	Marts
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	35,55	37,97	37,67	35,75	35,29	35,50
Smør	545	591	584	580	575	580
Ost, 45 pct.	324	340	340	310	305	319
Æg	318	308	280	230	205	238
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	380	402	384	386	380	409
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	221	225	226	208	209	210
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	239	256	251	216	215	219
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	87	94	96	79	77	87
Kælvekøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1374	1459	1394	1283	1294	1255
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1739	1554	1663	1800	1800	1800
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	54,43	56,05	56,85	56,93	56,93	57,83
Rug, 118 » do. ²⁾	52,43	54,05	54,85	54,93	54,93	55,83
Byg, 115 » do.	—	—	—	—	—	—
Byg, 112 » do.	40,24	39,15	38,63	46,67	46,25	47,50
Havre, 88 » do.	36,75	38,46	36,63	38,52	38,00	39,25
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	19,10	16,87	16,60	25,17	24,00	28,50
Fodersukkerroefrø	—	—	—	197	200	190
Kålroefrø	—	—	—	—	100	100
Halvsildig rødkløverfrø	678	—	—	755	750	725
Hvidkløverfrø	823	—	—	613	633	600
Hundegræsfrø	268	248	230	324	333	318
Alm. rajgræsfrø (tidlige stammer)	195	268	268	173	175	175
Ital. do.	209	307	288	167	160	168
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	58,65	58,83	58,25	60,14	60,63	59,00
Soyaskrå	64,22	58,19	61,00	61,29	61,13	60,13
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	29,51	29,05	29,40	30,67	30,65	31,10
18 pct. superfosfat	21,41	20,95	21,10	22,50	22,50	22,70
50 pct. kaligødning	28,06	27,90	28,25	29,65	29,65	30,05

¹⁾ Til eksport.²⁾ Minimumspris plus lagringstillæg iflg. kornlove med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børspotering, for høståret 1960-61 anslået til kr. 2,85 og for 1961/62 til kr. 3,20.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1961			1962		
	Hele året	Jan.- marts	Marts	Jan.- marts	Feb.	Marts
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	96	102	101	96	95	96
Smør	88	95	94	94	93	94
Ost	89	93	93	85	83	87
Æg	90	87	79	65	58	67
Slagterisvin	91	97	92	93	91	98
Slagtekøer	119	121	122	112	112	113
Stude og kvier	103	110	108	93	93	94
Unge heste	113	101	108	117	117	117
Hvede	104	107	108	109	109	110
Rug	106	109	111	111	111	113
Byg	75	72	72	87	86	88
Havre	73	77	73	77	76	78
Kartofler	92	81	80	122	116	138
Landbrugsprodukter i alt	94	98	96	94	92	96
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	91	91	90	93	94	91
Soyaskrå	97	88	92	92	92	91
Korn og foderstoffer i alt	82	81	80	90	90	91
do. heraf oliekgager	92	90	90	98	98	98
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	107	105	107	111	111	113
18 pct. superfosfat	113	110	111	119	119	120
50 pct. kaligødning	101	101	102	107	107	108
Kunstgødning i alt	106	105	106	111	111	112
Udsæd (markfrø)	114	114	114	95	95	95



Bør man i kvægavlen tilstræbe en højnelse af mælkens relative proteinindhold?

Af forstander, dr. *Knud Rottensten*,
Landbohøjskolen.



I de senere år er der fremkommet flere metoder til bestemmelse af proteinindholdet i mælk, der er så billige og lette, at der har åbnet sig muligheder for rutinemæssige bestemmelser af mælkens proteinindhold i lighed med, hvad der har været tilfældet for fedtindholdet gennem de sidste 60 til 70 år.

Med disse muligheder i hænde har der rejst sig røster for, at man gennem avlen skulle søge at forøge mælkens proteinindhold. Til støtte for disse synspunkter anføres forskellige argumenter, hvoraf de almindeligste er, at der i den menneskelige ernæring er et stort behov for protein, hvilket særlig skulle gælde for tilbagestående lande med stor befolkningstæthed. Man hører også ofte fremhævet, at de dyriske fedtstoffer skulle befordre udviklingen af åreforkalkning, og at man allerede i Holland i stort omfang er gået i gang med bestemmelse af protein i de enkelte køers mælk.

De anførte argumenter kan dog ikke tillægges nogen større vægt. Selv om der i mange lande mangler protein i den menneskelige ernæring, mangler der måske i lige så høj grad kalorier, og vi kan i hvert fald ikke gå ind for produktion af mælkeprotein med henblik på forsyning af markeder, der ikke er købedygtige.

Påstanden om at dyrisk fedt befordre udviklingen af åreforkalkning, hvilket skulle have til følge, at efterspørgslen

efter smørfedt skulle aftage, bør næppe heller tages særlig alvorligt, idet det foreløbig er et postulat, som man ikke har været i stand til at levere et antageligt bevis for, og den interesse for plantefedtstoffer på de dyriske fedtstoffers bekostning, som frygten for åreforkalkning har medført, vil formentlig atter gradvis forsvinde, og når man i Holland er gået ind for proteinbestemmelser i mælk, er det ikke, selv om et sådant skridt skulle være vel motiveret i Holland, ensbetydende med, at en lignende foranstaltning vil være hensigtsmæssig her i landet, blandt andet fordi man i Holland anvender ca. 80 pct. af mælken til ostefremstilling og kun ca. 20 pct. til smørproduktion, medens forholdet her i landet er det omvendte.

Når man gør sig visse overvejelser i forbindelse med ændringer i mælkens kemiske sammensætning, støder man straks på den komplikation, at mælken anvendes til forskellige formål, og den sammensætning, man kunne ønske for mælk til et formål, kan være anderledes for mælk til et andet formål. De vigtigste produktionsretninger her i landet er *konsummælk*, *mælk til smørfremstilling* og *mælk til ostefabrikation*. For konsummælkens vedkommende kan det være vanskeligt at danne sig en mening om, hvad markedet ønsker og vil betale for.

For mælkekonsumenternes vedkommende er interessen hidtil i hovedsagen begrænset til spørgsmålet om større eller mindre fedtindhold, og ændringer heri kan ad mejeriteknisk vej ændres fra dag til dag, hvorfor dette forhold næppe kan begrunde dyre og langsigtede avlsmæssige foranstaltninger med henblik på ændringer i mælkens kemiske sammensætning. Til smørfremstilling er der meget, der taler for produktion af fedtrig mælk, og der er da også til stadighed interesse for højnelse af mælkens fedtprocent. Til ostefremstilling er det nærliggende at antage, at en højnelse af mælkens proteinindhold vil være fordelagtig.

Den bestanddel af mælken, der har mindst værdi, i hvert fald til smør- og ostefremstilling, er mælkesukkeret, og der kan ikke være tvivl om, at det vil være en økonomisk gevinst,

om man kunne producere mælk med et lavere mælkesukkerindhold. De avlsmæssige muligheder for at ændre mælkens indhold af sukker er imidlertid ikke store. Sukkerindholdet i mælken ligger meget konstant, hvilket er en følge af, at det hovedsagelig er mælkesukkeret, der er bestemmende for mælkens osmotiske tryk, som af fysiologiske grunde svarer til blodets.

Mælkens fedtindhold lader sig relativt let ændre gennem avlsforanstaltninger, dels fordi fedtprocenten viser en betydelig variation, og dels fordi fedtprocenten er ret upåvirket af ydre forhold, hvilket vil sige, at dens arvelighed ligger højt. Ved højnelse af fedtprocenten gennem avlen sker der automatisk tillige en højnelse af mælkens proteinindhold, men stigningen i proteinindholdet er væsentligt mindre end stigningen i fedtindholdet. Som følge heraf vil en avl for højere fedtprocent resultere i en forskydning af forholdet mellem protein og fedt i mælken, således at dette falder med stigende fedtprocent. Dersom den anskuelse er rigtig, at vi bør forøge mælkens proteinindhold i forhold til fedtindholdet, må man derfor udvælge for højt proteinindhold og eventuelt tillige for et lavt fedtindhold, således at forholdet mellem protein og fedt forøges. Inden for den periode, hvor der er drevet rationel avl med henblik på en forøget ydelse, er dette forhold mellem protein og fedt blevet formindsket. Ved en undersøgelse over komælkens sammensætning foretaget af forsøgslaboratoriet i 1929-30, lå mælkens proteinprocent på 3,31 og fedtprocenten på 3,66, hvilket giver et forhold på 0,904. På afkomsprøvestationerne i 1960-61 lå proteinprocenten for de røde kvier på 3,86 og fedtprocenten på 4,61, hvilket giver et forhold på 0,838.

En forbedring af dette forhold gennem avlen lod sig let gennemføre, dersom man vil affinde sig med fald i fedtprocenten. I så fald arbejder man nemlig med naturen, men dersom man vil fastholde fedtprocenten eller eventuelt forøge den, vil det være en meget besværlig og langvarig proces at forøge protein-fedtforholdet, fordi man nu arbejder imod naturens orden. *Ivar Johansson* har foretaget visse beregninger over det, man kunne opnå ved at udvælge på et højere pro-

tein-fedtforhold. Grundlaget for beregningerne hviler på visse undersøgelser inden for den rødbrogede svenske race, og Johansson kommer til det resultat, at det vil tage ca. 50 år at få proteinprocenten op på samme niveau som fedtprocenten, selv om man foretager et meget intensivt udvalg for forholdet mellem protein og fedt. Det forudsatte udvalg er så intensivt, at den næppe lader sig gennemføre i praksis og i hvert fald vil det kræve, at man giver afkald på udvalg for andre faktorer, som man må antage er af betydeligt større økonomisk betydning end forholdet mellem protein og fedt. Den intensitet, hvormed man kan udvælge for en enkelt faktor, vil aftage med det antal faktorer, man vil udvælge for samtidig, hvilket hænger sammen med, at dyr, der er gode i én retning, ofte vil være dårlige i en anden. Dette kan let illustreres med tal fra den 16. afkomsprøveberetning, hvor der er foretaget bestemmelser af mælkens proteinindhold hos døtregrupperne efter de forskellige tyre.

I tabel 1 er de 10 af afkomsprøveberetningens 55 røde tyre, der har det gunstigste protein-fedtforhold arrangeret efter protein-fedtforholdet. I tabellens anden kolonne er anført det nummer i rækken, disse tyre har, når de arrangeres efter ydelseshøjden af smørfedt. Det ses af tallene, at de 10 tyre,

Tabel 1.

Afkomsprøvede tyres nummer i rækken, når tyrene grupperes efter:

protein/smørfedt					smørfedt				
Nr. efter p/f	smf.	p/f	% fedt	smf.	Nr. efter smf.	p/f	p/f	% fedt	smf.
1	35	0,897	4,25	169	1	36	0,826	4,73	228
2	46	0,893	4,22	163	2	37	0,826	4,66	224
3	13	0,886	4,43	192	3	42	0,821	4,76	208
4	52	0,881	4,48	152	4	34	0,828	4,90	205
5	29	0,880	4,54	177	5	38	0,826	4,90	204
6	31	0,876	4,44	173	6	18	0,852	4,49	200
7	45	0,874	4,42	164	7	41	0,822	4,61	198
8	37	0,870	4,41	169	8	14	0,855	4,51	198
9	36	0,870	4,28	170	9	52	0,797	4,88	197
10	12	0,869	4,26	193	10	21	0,849	4,48	195
Gns.		0,880	4,37	172			0,830	4,69	206

der har ligget bedst med hensyn til protein-fedtforhold, gennemgående har ligget dårligt med hensyn til smørfedtydelse. Arrangeres tyrene efter smørfedtydelse, ser vi, at de 10 bedste tyre i denne henseende ligger meget langt nede i rækken med hensyn til protein-fedtforhold.

Som det fremgår af tabel 2, har otte af de 10 tyre, der har ligget bedst med protein-fedtforhold ligget i den dårligste halvdel og kun to i den bedste halvdel med hensyn til smørfedproduktionen. Det ses tillige, at alle ti tyre har ligget i den nederste halvdel, dersom man grupperer dem efter fedtprocent.

Tabel 2.

Afkomsprøvede tyres fordeling efter smf., p/f og pct. fedt.

Fordeling efter	10 tyre med højeste smf.		10 tyre med højeste p/f	
	Bedste halvdel	Dårligste halvdel	Bedste halvdel	Dårligste halvdel
Smørfedt	10	0	2	8
Protein/fedt	3	7	10	0
Pct. fedt	8	2	10	0

I tabellen er tillige anført i rækkefølge de 10 tyre, der har ligget højest med smørfedproduktionen, og man ser da, at disse tyre har ligget meget dårligt med hensyn til protein-fedtforholdet. Syv har ligget i den dårligste halvdel og kun tre i den bedste. For fedtprocentens vedkommende er otte i den bedste halvdel og to i den ringeste. Hvis man på grundlag af afkomsprøveresultaterne ville foretage et intensivt udvalg for protein-fedtforholdet, ville dette altså resultere i, at man uundgåeligt samtidig kom til at udvælge for en lavere ydelse og en lavere fedtprocent.

Udvælger man intensivt for smørfedproduktionen, vil dette resultere i en forringelse af proteinfedtforholdet og en stigning i fedtprocenten. Dersom der ikke var nogen sammenhæng mellem smørfedproduktion, forholdet mellem protein og fedt og procent fedt i mælken, ville man vente, at udvalg for en af faktorerne ville medføre, at dyrene var gennemsnitsdyr med hensyn til de andre faktorer, men når dette ikke er til-

fældet med hensyn til de her betragtede egenskaber, ligger det i, at disse ikke er uafhængige af hinanden. Høj fedtprocent vil for eksempel automatisk medføre et lavt proteinfedtforhold.

I betragtning af, at det, der kan opnås ved intensivt udvalg for forholdet mellem protein og fedt, er af en yderst beskeden størrelse, dersom man vil fastholde eller forøge fedtprocenten, er det indlysende, at det der opnås skal være af stor økonomisk betydning, idet udvalg for denne egenskab automatisk vil medføre, at man ikke samtidigt kan foretage et intensivt udvalg for andre faktorer, som eventuelt kan være af større økonomisk betydning.

Det kan være vanskeligt at danne sig et billede af, hvor stor den økonomiske betydning vil være af en forøgelse af mælkens proteinfedtforhold, og da de avlsmæssige fremskridt på dette område vil komme yderst langsomt, så er spørgsmålet ikke så meget, hvilken økonomisk betydning det har i øjeblikket, men mere hvilken økonomisk betydning det vil have om f.eks. 50 år frem i tiden, og herom kan jo ingen vide noget som helst sikkert.

I tabel 3 har jeg foretaget en del beregninger over økonomien ved produktion af 4 pct.s mælk med henholdsvis $3\frac{1}{2}$ og 4 pct. protein. Sådanne beregninger hviler selvsagt på en række forskellige forudsætninger. Den første forudsætning er, at ydelseshøjden i kalorier er den samme, enten mælken indeholder $3\frac{1}{2}$ eller 4 pct. protein. Er denne forudsætning ikke opfyldt fuldt ud, vil den formentlig begunstige den proteinrige mælk. Ved beregning af mælkens kalorieindhold er regnet med faktorerne 9,2, 5,7 og 3,9 for henholdsvis fedt, protein og mælkesukker. Under den nævnte forudsætning er beregnet, hvor meget 755 kalorier i mælk med 4 pct. fedt og henholdsvis $3\frac{1}{2}$ og 4 pct. protein vil indbringe ved smør- og osteproduktion, når osteprisen sættes til kr. 3,12, hvilket er den pris, man i mejeristatistikken har opnået i 1960, og smørprisen til henholdsvis 6,7 og 8 kr. Desuden er de samme beregninger foretaget på grundlag af en ostepris på kr. 4,00 og en smørpris på kr. 5,00 pr. kg. Smørprisen er baseret på et forbrug

Tabel 3.

Beregnet bruttoudbytte i øre pr. 755 kal. i mælk med 4 pct. fedt og henholdsvis 3,5 og 4,0 pct. protein.

Pris på smør og ost Anvendelse	Smør 6 kr., Til ost		ost 3,12 kr. Til smør		Smør 7 kr., Til ost		ost 3,12 kr. Til smør		Smør 8 kr., Til ost		ost 3,12 kr. Til smør		Smør 5 kr., Til ost		ost 4,00 kr. Til smør	
	Pct. protein i mæl-	ken	3,5	4,0	3,5	4,0	3,5	4,0	3,5	4,0	3,5	4,0	3,5	4,0	3,5	4,0
Udbytte i øre fra:																
Smør	12,36	9,72	28,23	27,25	14,42	11,34	32,94	46,24	51,48	51,00	52,64	50,79	54,10	55,84	38,53	47,17
Ost	31,20	34,38			31,20	34,38			31,20	34,38			40,00	44,08		
Skummetmælk	15,00	14,46					15,00	14,46			15,00	14,46			15,00	14,46
Valle	3,80	3,66			3,80	3,66			3,80	3,66			3,80	3,66		
Bruttoudbytte i alt																
pr. 755 kal. i																
mælk	47,36	47,76	43,23	41,71	49,42	49,38	47,94	46,24	51,48	51,00	52,64	50,79	54,10	55,84	38,53	37,17
Forskel	÷ 0,40		1,52		0,04		1,70		0,48		1,85		÷ 1,74		1,36	

af 0,85 fedtenheder til produktion af en enhed smør. Osteproduktionen er baseret på et forbrug af 10 kg mælk med $3\frac{1}{2}$ pct. protein til 1 kg ost, og mælkeforbruget til produktion af 1 kg ost, når mælken indeholder 4 pct. protein, er beregnet ud fra den forudsætning, at osteudbyttet stiger proportionalt med mælkens proteinindhold. Skummetmælksværdien er sat til 15 øre pr. kg, uanset om den skummede mælk stammer fra mælk med $3\frac{1}{2}$ eller 4 pct. protein. Her kan man sige, at dette foruretter den proteinrige mælk, men så er der til gengæld heller ikke taget hensyn til, at der kræves et proteinrigere foder til at producere 755 kalorier i proteinrig mælk end i proteinfattig, hvilket vil betyde en forhøjelse af foderudgifterne til produktion af den proteinrige mælk. Selv om mælkeproteinet under visse forhold har en særlig høj værdi, vil det i almindelighed være uøkonomisk at producere mælkeprotein til foderbrug, fordi produktionen af en vis mængde mælkeprotein vil kræve ca. den dobbelte mængde foderprotein. Vallen er sat til kr. 3,80 pr. kg, uanset om der er benyttet proteinfattig eller proteinrig mælk. Beregningerne hviler endvidere på den forudsætning, at der er samme fedtindhold i osten, uanset hvilken mælk den er fremstillet af. Ser man på det beregnede bruttoudbytte pr. 755 kalorier i mælk, her er altså ikke taget hensyn til produktionsomkostningerne på mejeriet, ser man, at bruttoudbyttet kun er lidet påvirket af mælkens proteinindhold.

Ved en smørpris på kr. 6,00 er der en fordel ved den proteinrige mælk på 0,4 øre pr. 755 kalorier, men når smørprisen stiger til 7,00 kr., forsvinder denne ringe forskel, og når smørret koster 8,00 kr. er der en fordel for den proteinfattige mælk på 0,48 øre. Ved den meget lave smørpris på kr. 5,00 og høje ostepris på kr. 4,00 bliver der en fordel til den proteinrige mælk på 1,74 øre pr. 755 mælkekalorier. Dersom mælken anvendes til smørfremstilling, finder man, at det økonomiske udbytte har været væsentlig større ved den proteinfattige end ved den proteinrige mælk, og den økonomiske fordel ved faldende proteinprocent falder med stigende smørpris.

På basis af disse beregninger må man derfor konkludere, at selv om mælken anvendes til osteproduktion, er der intet økonomisk incitament til avlsmæssige foranstaltninger med henblik på at forøge protein-fedtforholdet i mælken, medmindre osteprisen er usædvanlig høj i sammenligning med smørprisen.

Anvendes mælken derimod til fremstilling af smør, er det økonomisk fordelagtigt med et lavt protein-fedtforhold, således som det også fremgår af tabel 3. Da dette forhold automatisk formindskes ved udvalg for høj fedtprocent, taler dette forhold altså for et fortsat udvalg for høj fedtprocent og eventuelt for et samtidigt udvalg for lav proteinprocent, så længe den overvejende del af mælken anvendes til smørfremstilling.

Skulle forholdet mellem den del af mælken, der anvendes til smør, og den del, der anvendes til ost, ændre sig til noget i retning af det, der er tilfældet i Holland, og osteprisen stige i forhold til smørprisen, vil sagen ligge anderledes, og i så fald kan der blive anledning til at overveje, om det vil være hensigtsmæssigt at følge Hollands eksempel og iværksætte det relativt bekostelige arbejde, det vil være at foretage proteinbestemmelser i de enkelte køers mælk. I denne forbindelse må man dog også gøre sig klart, at det, der kan opnås gennem udvalg i brugsbesætninger, vil være forsvindende lidt i sammenligning med det, der kan opnås gennem udvalg blandt avlstirene, selv om dette sidste også kun vil blive af en beskednen størrelsesorden, dersom man vil fastholde fedtprocenten og fortsat vil lægge vægt på udvalg for en række andre økonomisk vigtige egenskaber. Indskrænkes udvalget til alvstirene, opnår man den fordel, at det hertil krævede omfang af proteinbestemmelser kun vil være af et meget begrænset omfang af det, der vil kræves, dersom proteinbestemmelserne skal gennemføres som et generelt led i det almindelige kontrolforeningsarbejde.

Det skal til slut fremhæves, at der i det foregående ikke er taget hensyn til de fodringsmæssige, mejeritekniske og afregningsmæssige problemer, der melder sig i forbindelse med ændringer i mælkens kemiske sammensætning.

Fjerkræholdet i 1961

Af forstander, lektor J. Bælum.

1961 var et udpræget nedgangsår for vort hønsehold. Hønsebestanden og dermed ægproduktionen viste en betydelig tilbagegang, og eksporten af æg androg kun 60 pct. af eksportmængden i 1959. Ved tællingen i juli måned fandtes følgende antal høns:

Hønsebestanden i Danmark.¹⁾

Mill.	Juli 1959	Jan. 1961	Juli 1961	Jan. 1962
Haner	0,08	0,13	0,08	0,14
Høner	10,79	11,71	9,73	12,11
Kyllinger til ægl.	15,33	0,64	8,71	0,45
Slagtekyllinger	—	8,35	5,96	8,45
Ialt, mill.	26,20	20,83	24,48	21,15

I juli 1961 var bestanden af høner 1 mill. lavere end ved tællingen i juli 1959. Også det totale antal af kyllinger var mindre, og da vi formentlig havde flere slagtekyllinger end i 1959, da disse ikke blev talt særskilt, må det antages, at også kyllingetillægget var formindsket. Ganske vist havde vi flere høner ved januar-tællingen i 1962 end ved den tilsvarende tælling året før, men en stor del af disse høner er blevet slagtet i de tidlige forårmåneder. Nogen stigning i hønseantallet i 1962 kan næppe ventes.

Ægproduktionen.

Som en naturlig følge af det mindre hønseantal viser ægproduktionen en voldsom nedgang gennem de to sidste år. I følgende tabel er anført ægproduktionen i årets enkelte måneder tillige med Dansk Andels Ægexports notering for æg samt prisen på en hønsefoderblanding.

¹⁾ De her og i det følgende benyttede tal stammer fra Det statistiske Departements publikationer, Landbrugsrådets Meddelelser, Fjerkræ- og Ægeksportudvalgets meddelelser m.fl.

Ægproduktion og ægnotering.

	Ægproduktion mill. kg	Notering kr. pr. kg	Foderblanding kr. pr. 100 kg
Januar	12,8	3,35	52,90
Februar	11,3	3,08	52,72
Marts	11,7	2,80	53,24
April	10,5	3,00	56,03
Maj	10,6	3,46	56,10
Juni	9,7	3,30	55,52
Juli	8,8	3,63	55,30
August	9,2	3,90	55,22
September	9,5	3,05	54,80
Oktober	9,6	2,70	54,18
November	10,7	3,20	54,08
December	9,7	2,70	55,43
1961	124	3,18	54,62
1960	138	3,24	54,09
1959	160	2,98	57,49

Som sædvanlig har vi den største ægproduktion om vinteren, hvilket dog ikke er udtryk for en større ydelse pr. høne om vinteren end om sommeren. Årsagen er, at vi har flere høner om vinteren. Adskillige hønseholdere sender hele deres hønseflok til slagteriet, når ægprisen går i bund om foråret.

Ægnoteringen var lidt lavere end i 1960, men noget højere end i 1959, og 100 kg foderblanding kostede næsten 3 kr. mindre end i 1959. For et kg æg kunne man i 1959 købe 5,2 kg foder, men 5,8 kg i 1961. Det er derfor ikke umiddelbart indlysende, at ægproduktionen skulle gå så voldsomt tilbage, som tilfældet har været, med mindre man har anset ægproduktionen for at have været på grænsen af det urentable alle tre år. Ganske vist har ægpriserne været lave, men er dog ikke faldet mere i pris end andre vigtige husdyrbrugsprodukter som smør, ost og slagterisvin. I følgende tabel er anført forholdstal for

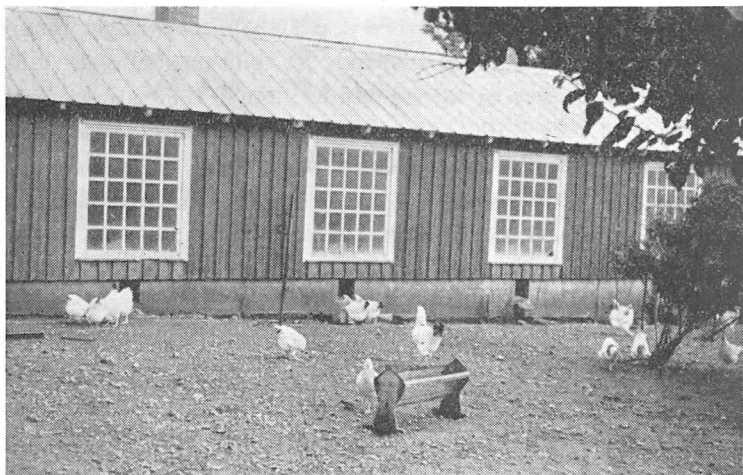
Prisindex for visse husdyrbrugsprodukter.

	1959	1960	1961
Smør	106	93	88
Ost	98	92	89
Slagterisvin	97	96	91
Æg	84	92	90

prisen på disse varer i de tre sidste år, når prisen i femåret fra 1950-51 til 1954-55 sættes til 100.

Ægprisen var særlig lav i 1959, men har de to sidste år ligget på højde med prisen på de andre varer. Vil man søge en forklaring på den stærkt faldende ægproduktion, må det sikkert tages i betragtning, at interessen i landbruget i overvejende grad har været ved svineproduktionen, som er udvidet stærkt i disse år, og som havde særlig gode betingelser i 1959. Det er indlysende, at man lægger sit arbejde der, hvor det bliver bedst betalt. Man kan heller ikke se bort fra, at den rationalisering, der har fundet sted på mange områder, synes at være gået ganske uden om fjerkræholdet i det almindelige landbrug. Man kører stort set på samme måde, som man har gjort det i den sidste snes år. Mange hønsehuse er absolut ikke tidssvarende; de er utilfredsstillende både for hønsene og for dem, som skal arbejde i dem. Ægydelsen bliver for lille, og produktionen derfor urentabel.

For at få en god årsydelse af hønsene skal de begynde at lægge æg i september måned, hvilket forudsætter, at kyllingerne er udrugtet i marts eller derom ved. Desværre er vi hvert



Hønsehuse af træ skal isoleres. De meget store vinduer giver store temperatursvingninger.

år ude for det højst uheldige, at ægprisen kommer ned på årets lavpunkt netop i februar og marts, da folk står overfor at skulle købe kyllinger. Dette medfører, at mange landmænd, som har bestilt kyllinger på et rugeri, afbestiller dem, hvorved rugeriet brænder inde med sine kyllinger. Når ægprisen stiger i løbet af april, kommer folk i tanker om, at de nok hellere må få nogle kyllinger alligevel. Så må rugemaskinerne i gang igen med det resultat, at mange kyllinger først bliver udruget hen i maj, hvilket er to måneder for sent.

Det vil være højst ønskeligt for ikke at sige ganske nødvendigt, at det voldsomme fald i ægprisen bliver undgået i de tidligere forårsmåneder. Det vil være påkrævet at foretage en udjævning af priserne, hvis vi skal regne med, at ægproduktionen skal opretholdes i Danmark. Det er fra eksportørside udtalt, at det er en uheldig produktionspolitik at have betydelige svingninger i produktionens størrelse, men det er ikke den enkelte landmands sag at lave produktionspolitik. Han skal frembringe de varer, som det betaler sig bedst at producere. En mere fremsynet produktionspolitik må tilrettelægges fra anden side, og det er da også kun æggene, der er ude for store og tilfældige prissvingninger fra uge til uge. I prispolitikken kommer man nok til at tage noget hensyn til, at ægproducenterne er hurtige til at sende deres hønsebesætning til slagteriet, når ægprisen har været lav i et par uger. Når det drejer sig om svin og navnlig køer, foretager man først indskrænkninger efter længere tids overvejelser, medens man regner med, at en hønsebesætning hurtigt kan tilvejebringes igen.

Ægeksexporten.

Medens vi i 1959 havde en årlig eksport af æg på 107 mill. kg, er eksporten i 1961 faldet til 65 mill. kg. Eksporten udgør kun godt halvdelen af produktionen mod tidligere 65-70 pct., idet hjemmemarkedet har aftaget en stigende mængde. Ved siden heraf har der været en mindre eksport af rugeæg samt tørrede æg og blommer, som ikke er medregnet i de anførte tal.

Eksporten er som sædvanlig gået til en række lande, men langt det vigtigste aftagerland er dog Vesttyskland:

Danmarks eksport af æg (mill. kg).

	1954	1957	1960	1961
Vesttyskland	23	65	51	41
USA	9	14	13	10
Italien	—	8	1	1
Schweitz	3	4	4	3
England	65	4	7	5
Andre lande	4	7	6	5
Ialt, mill. kg	104	102	82	65
Værdi, mill. kg	465	425	313	257

Tilbagegangen omfatter ikke alene Vesttyskland, men også de sekundære markeder, hvilket kan tyde på, at man har søgt at fastholde gamle kunder ved at tildele dem mindre mængde end i det foregående år.

Både Holland og Polen har formået at opretholde deres eksport til Vesttyskland, og enkelte andre lande har endog kunnet udvide eksporten lidt, så Tysklands samlede import kun er gået ganske lidt tilbage. Samtidig er den tyske ægproduktion steget med det dobbelte af tilbagegangen i importen, hvorved stigningen i det tyske ægforbrug har kunnet fortsætte.

Tysklands produktion og import af æg.

	1960	1961
Egen produktion	451 mill. kg	156 mill. kg
Fra Holland	156 » »	156 » »
» Danmark	47 » »	37 » »
» andre lande	76 » »	73 » »
Ialt	730 mill. kg	744 mill. kg

Fra flere sider er påpeget det meget uheldige i, at vi trækker os ud af det tyske marked, såfremt vi senere skulle ønske at udvide vor ægproduktion. Det meget betænkelige er, at vor eksport af æg til Tyskland kun andrager ca. 10 pct. af den tyske produktion, og det er, som tabellen viser, ikke stort mere end den tyske udvidelse af hjemmeproduktionen i løbet af et enkelt år. Hvis det punkt nås, da ægforbruget i Tyskland ikke kan udvides, kan Tyskland med lethed producere den forholds-

vis lille mængde æg, som vi hidtil har leveret, og vi kan få vanskeligt ved at komme ind på markedet igen. Udviklingen vil afhænge af prisforholdene, og hvordan disse vil blive under ændrede markedsforhold, er der næppe nogen, der tør sige noget bestemt om for øjeblikket. Det forlyder, at Tyskland overvejer at gå helt bort fra det ret store statstilskud til ægproduktionen fra 1. juli 1962, men samtidig anføres, at dette ikke nødvendigvis bliver til en fordel for Danmark.

Avlsarbejdet.

Den del af avlsarbejdet, der tager sigte på at fremavle højt-ydende dyr til æglægning, er foretaget på Landsudvalget for Fjerkræavlens avlscentre efter de hidtidige retningslinier. Antallet af avlscentre samt ægydelsen pr. høne af de forskellige æglæggende racer fremgår af følgende tabel:

Ægydelsen på avlscentrene.

	Antal avlscentre	Antal æg pr. unghøne
Hvide italienere	40	244
Brune italienere	3	229
New hampshires	10	220
Rhode islands	3	239
Lyse sussex	4	218
	60	237

De anførte fem racer er dem, vi henregner til de æglæggende racer, medens hvide plymouth rocks betragtes som en slagte-race, der er egnet til produktion af slagtekyllinger.

Hvide italienere udgør så langt den største del af de rene racer, og herefter følger new hampshires, dog i betydeligt mindre antal. Brune italienere og rhode islands er i stadig tilbagegang, medens sussex synes at holde skansen, selv om antallet af besætninger med denne race aldrig har været stort. Tendensen går tydeligt i retning af, at fjerdragten hos de æglæggende høner skal være hvid, at disse fortrinsvis skal være hvide italienere eller f.eks. new hampshires krydset med denne race, hvorved afkommet bliver hvidt.

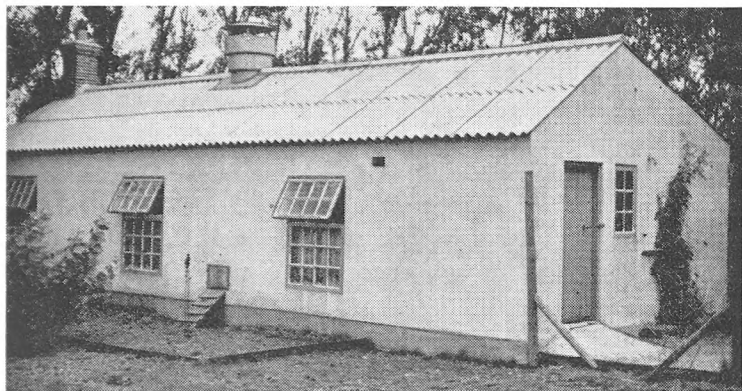


En flok produktionsdygtige Hvide Italienere i løbegård.

Visse steder i udlandet er man inde på at fremavle små høner, som har et mindre vedligeholdelsesfoder end store høner af samme race. Krydsningshøner efter italienere og en halvsvær race har en vægt, der ligger imellem de to forældreracers vægt og kræver derfor et noget større foder end italienerne. Når man i landbruget i vid udstrækning foretrækker krydsningshøner, beror det på, at de gennemgående giver en noget højere ydelse end høner af ren race under samme forhold, hvilket opvejer det noget større foderforbrug, men en medvirkende årsag – og måske den afgørende – er, at krydsningerne kan tåle noget mere modgang end de rene racer. De gennemførte forsøg viser, at kyllingerne var noget lettere at opdrætte, og dødeligheden var noget mindre end hos de rene racer.

Når mange landmænd klager over, at der dør for mange af deres høns, må dette sikkert ses i forbindelse med de forhold, man byder dem. I årenes løb er der fremavlet god ydeevne i vore høns, men man kan ikke med rimelighed forlange, at hønsene skal lægge mange æg under dårlige forhold. Det

kan de ikke holde til, og så har man den store dødelighed. I årene siden krigen er der foretaget omfattende forbedringer af ko- og svinestalde med hensyn til isolering og ventilering, så de er gode opholdssteder for dyrene. Denne udvikling er i beklagelig grad gået uden om fjerkræholdet. Vel er der bygget mange gode og tidssvarende hønsehuse, men der findes stadig en betydelig del, som ikke er egnet til formålet.



Et godt og velindrettet hønsehus letter det daglige arbejde.

Tabellen viser ikke nogen større forskel på de anførte racers gennemsnitlige ydelse, men det må tages i betragtning, at en større eller mindre del af hønerne er udsat i årets løb, fortrinsvis de lavest ydende, hvorved det kun er de bedste unghøner, der opnår et fuldt læggeår.

Den højeste gennemsnitsydelse på et avlscenter er 293 æg pr. høne, hvilket er en meget høj ydelse, og vi har i Danmark mange høner, som har lagt over 300 æg i deres første læggeår. Vi må fastslå, at vi i Danmark har høner, som kan give en særdeles god ydelse, når de bliver fodret og passet på rette måde. Ikke desto mindre er vi udsat for et vist pres for at få indført »hybridhøns« fra de amerikanske rugeriers filialer i Tyskland, som naturligvis gerne vil have kyllingesalget i Danmark.

Når man sammenholder den gennemsnitlige ydelse på 180 æg af alle høns i Danmark med avlscentrenes 235–240 æg pr. høne,

er det ikke umiddelbart indlysende, at det skulle være nødvendigt at indføre udenlandske kyllinger for at få høns, der kan lægge mange æg. For at imødekomme ønsker om en import af amerikanske høns til æglægning blev et antal hvide italienerkyllinger fra de bedste avlsbesætninger i Amerika indkøbt i foråret 1961 tillige med et antal brugskrydsninger. Disse kyllinger blev opdrættet på karantænestationen sammen med et antal danske kyllinger. Af de hvide italienere er en del overført til avlsstationen, hvorfra kyllinger er sendt ud til avlerne i foråret, og en del haner er solgt til avlsbrug. De øvrige høner er under æglægningskontrol på karantænestationen for at få belyst, om de amerikanske høner er bedre end de danske, og i givet fald hvor meget.

De udvidede afkomsprøver på Favrholm er fortsat efter samme retningslinier som i de foregående år. I første halvdel af april indsendes fra avlscentrene 144 afkomshold, hvert på 25 kønssorterede hønekyllinger fra avlsstammerne. Kyllingerne opdrættes på Favrholm under ganske samme forhold for at undgå, at en forskellig opdrætning øver indflydelse på den senere æglægning i holdene. I slutningen af september overflyttes 128 afkomshold à 10 høner til kontrolstationen, hvor de er under æglægningskontrol i de følgende 11 måneder. Dette vil sige, at de pågældende høner er under forsøgslaboratoriets kontrol i næsten 17 måneder, hvorved man får et godt indblik i holdenes styrke og svagheder. Allerede på grundlag af resultaterne i opdrætningstiden foretages en sortering, idet der af de oprindelige 144 kyllingehold kun kan indsættes 128 hold unghøner til æglægningskontrol.

Ydelse og foderforbrug på Favrholm.

	Antal hold		Æg pr. 365 dage	kg æg	Foder pr. kg æg
	indsat	afsluttet			
Hvide italienere	93	57	238	13,7	3,58
Brune italienere	7	6	198	11,4	4,14
New hampshires	14	10	208	12,1	4,27
Rhode islands	4	2	233	13,2	3,50
Sussex	10	5	227	12,9	3,53
Alle hold	128	80	230	13,3	

Ydelsestallene fundet på kontrolstationen svarer ret godt til ægydelsen på avlscentrene til trods for, at de ydre kår på kontrolstationen ikke er særlig gode, snarere det modsatte. Hver høne har gennemsnitlig produceret 13,3 kg æg til en værdi af ca. 43 kr. pr. høne. Medens ydelsen således må siges at være ganske tilfredsstillende kan det samme ikke siges om levedygtigheden, idet over $\frac{1}{3}$ af holdene er udgået af prøven, fordi mere end 2 høner ud af de 10 indsatte er døde. Den vigtigste opgave for fjerkræavlen i øjeblikket er at fremavle høns, der er robuste nok til at tåle de ikke alt for blide kår, de kommer ud for, men samtidig bør producenterne hjælpe med ved at sørge for rigtig fodring og gode forhold i rimeligt omfang.

Rugerier.

Landmænd skal købe deres kyllinger på et rugeri og så tidligt på året, at de unge høner kan begynde æglægningen senest i løbet af september måned. For at vejlede køberne om, hvor de kan købe kyllinger af god afstamning, som kan forventes at udvikle sig til ydedygtige høner, når opdrætningen forløber tilfredsstillende, iværksatte Landsudvalget for Fjerkræavlen et frivilligt tilsyn med rugerierne. De rugerier, som opfylder visse krav, stillet af Landsudvalget, bl.a. med hensyn til avlshanernes afstamning, bliver optaget i en fortegnelse over rugerier, der er underkastet dette tilsyn.

Denne foranstaltning vakte betydelig interesse hos rugerierne, og et stort antal af dem meldte sig under tilsynet på de give betingelser. Derimod kan interessen næppe siges at have været lige så stor fra landbrugets side, som der navnlig var tænkt på at yde vejledning ved gennemførelse af denne foranstaltning. Dette er formentlig baggrunden for, at antallet af rugerier under tilsyn er faldet med $\frac{1}{3}$ siden 1959. Hvis de rugerier, som ikke opfylder de stillede krav, har lige så god efterspørgsel efter kyllinger som de rugerier, der virkelig bestræber sig for at levere gode kyllinger, er det forståeligt, at de sidste taber lysten til at foretage sig noget, som kun giver dem ekstra arbejde. Dog må det i forbindelse med tilbagegangen i antallet af godkendte rugerier sikkert tages i

betragtning, at det fortrinsvis er de små rugerier, som er gået ud eller holdt op med rugerivirksomheden, medens der er blevet flere større rugerier, men dette er dog ikke hele forklaringen.

Racer til æglægning og racer til slagtning.

Landsudvalget foretog i 1960 en deling af vore hønseracer i racer til æglægning og racer til produktion af slagtekyllinger, og en sammenkrydsning af disse racer må ikke finde sted på de godkendte rugerier. En del rugerier krydsede hvide italiennere, der er en udpræget æglæggende race med hvide plymouth rocks, der er en udpræget slagterace, og mente derved at frembringe kyllinger, der var lige så godt – eller lige så lidt – egnede til såvel ægproduktion som slagtekyllinger. Højest beklageligt var det, at en stor del af rugeriernes kunder ikke havde forstået meningen med den foretagne deling i racer til æglægning og racer til slagtning.

Som tidligere omtalt var ægprisen meget lav på den tid, da kyllinger til æglægning skulle købes, hvorfor kunderne først meldte sig, da ægprisen begyndte at stige. Mange landmænd hjalp sig åbenbart på den måde, at de købte slagtekyllinger med henblik på at beholde hønekyllingerne til æglægning, måske i forventning om at kunne sælge rugeæg de følgende år. Andre købte plymouth rock-hønekyllinger, der var opdrættet som slagtekyllinger og skulle have været leveret til slagteriet. Opdrætterne sælger gerne disse hønekyllinger, hvis de kan få en krone eller to mere, end slagteriet giver. Daggamle slagtekyllinger kan købes 30–40 øre billigere end kyllinger til æglægning, bl.a. fordi rugeriet kan køre hele året, men ingen af de to udveje er gode for ægproducenten. Besparselsen i prisen på de daggamle kyllinger andrager kun værdien af 2–3 æg, og denne besparelse kan let sættes over styr ved en lavere æglægning og et højere foderforbrug.

Hertil må føjes, at bl.a. forsøgslaboratoriets undersøgelser har vist, at der i de brunskallede æg, som bl.a. slagteracerne lægger, forekommer et betydeligt større antal kødpletter end i de hvidskallede æg af italienerne. Æg med kødpletter er yderst

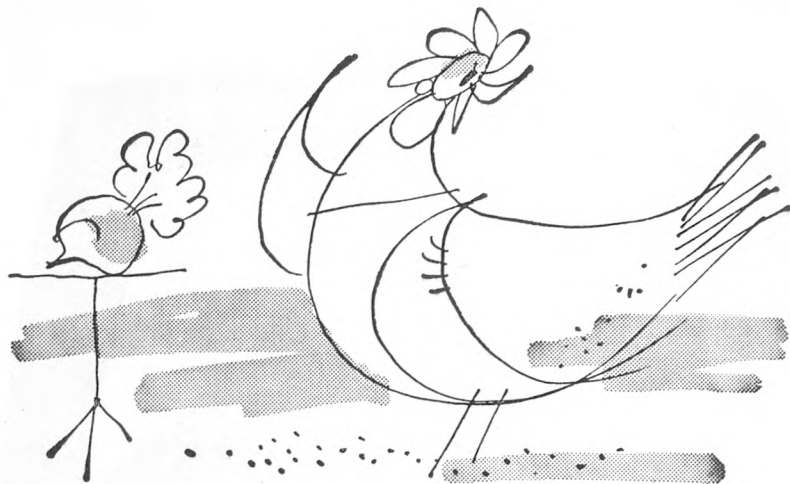
Leca

- det **ensartede** isolerende byggemateriale til:
- **farestalde, fedestalde**
- **hønehuse**
- **kvægstalde**



Leca isolering

- **bedste investering**



..... hønemor vil ikke have roer ...
- heller ikke om søndagen!

...for roer er slet ikke hendes livret! Det ved enhver moderne landmand. Hønemor skal have sine specielle yndlingsretter — ellers giver hun ikke det udbytte, som er nødvendigt for hele økonomien!

Også når det gælder olie til dieselmotoren, er det af afgørende betydning at vælge det rigtige. De moderne motorer belastes så længe og intensivt, at kun specialolien kan sikre motoren lang levetid. De skal som alle erfarne brugere af dieselmotorer vælge Shell Rotella Oil, den holder motoren ren og reducerer sliddet på de vitale dele til et minimum. Omkostningerne til motorolie er små i forhold til de samlede driftsudgifter, og anvendelsen af den rigtige olie betaler sig gennem lavere vedligeholdelsesudgifter.

Shell-smurt



er vel-smurt



Shell Rotella Oil

specielt udviklet til smøring af moderne dieselmotorer

vanskelige at sortere fra ved lysning af æggene på grund af den temmelig uigennemsigtige brune ægskal, hvorfor disse æg har voldt en del vanskeligheder for eksportørerne, og der har endog været talt om at afregne brunskallede æg til en lavere pris end hvidskallede. Forhåbentlig vil dette spørgsmål løse sig selv derved, at producenterne gør sig klart, at slagteracer ikke skal benyttes i den almindelige produktion af spiseæg. Dertil skal man bruge de mere udpræget æglæggende racer. Landsudvalget for Fjerkræavlen har udsendt en brochure til alle landbrug for at gøre opmærksom på, at »der findes 2 slags høner, 2 slags æg og 2 slags kyllinger«.

Demonstrationsbrug.

Efter produktivitetens midlernes ophør blev demonstrationsbrugene med fjerkræ videreført af Landsudvalget for Fjerkræavlen, idet det var den almindelige opfattelse, at man fra demonstrationsbrugene fik tilvejebragt et værdifuldt talmateriale, ikke mindst til belysning af fjerkræholdets økonomi i brugsbesætninger, hvor man lagde vægt på at få en god ægydelse. Antallet af demonstrationsbrug blev dog indskrænket noget; beretningen for 1960-61 omfatter således kun 16 brug, hvilket må siges at være det absolut mindste antal, som man kan nøjes med, når man vil inddele brugene i grupper og sammenligne tallene fra gruppe til gruppe.

Demonstrationsbrugenes resultater.

Alle tal er pr. høne.	1959-60	1960-61
Antal æg	221	216
Indtægt:		
Værdi af æg	41,33	44,52
Værdi af udsætterhøner	5,75	5,38
Ialt indtægt	47,08	49,90
Udgift:		
Foder	22,24	21,95
Værdi af indsatte høner	10,89	9,62
Husleje, forrentn., afskrivn. ..	3,00	3,00
Ialt udgift	36,13	34,57
Arbejdsfortjeneste	10,95	15,33

Ægproduktionens økonomi har været ganske god i det anførte regnskabsår fra 1. oktober 1960 til 30. september 1961, idet den såkaldte arbejdsfortjeneste er steget fra ca. 11 til godt 15 kr. pr. høne, hvilket navnlig skyldes, at ægprisen har været noget højere end året i forvejen, og foderudgiften har været lidt mindre. Det vil bemærkes, at det drejer sig om høner med en god ægydelse, som ligger væsentligt over landets gennemsnit, der anslås til 170–180 æg pr. høne.

Hvad ægydelsens størrelse betyder for foderforbruget pr. kg og for ægproduktionens økonomi, kan belyses ved følgende opstilling, hvori dels indgår tal fra demonstrationsbrugene for 1959–60 og dels Landøkonomisk Driftsbureaus tal vedrørende hønseholdet i samme år.

Det økonomiske udbytte ved forskellig ægydelse.

1959-60	Demonstrationsbrug		Driftsbureau
Antal æg pr. høne	236	207	170
Foderudgift pr. kg æg	1,58	1,89	2,18
Indtægt pr. høne	50,36	44,27	37,68
Udgift pr. høne	35,68	36,51	32,94
Arbejdsfortjeneste	14,68	7,76	4,74

Driftsbureauets tal stammer ikke fra ganske samme periode som tallene fra demonstrationsbrugene, så der ligger ikke helt de samme priser til grund for dem, men en sammenligning synes ikke helt utilladelig.

Som tallene fremtræder, er der i tabellen anført tre grupper høns med forskellig ydelse, og på grund af de foreliggende oplysninger er beregnet foderudgiften pr. kg æg. Når ægydelsen går ned fra 236 til 207 æg pr. høne, bliver foderudgiften for hvert kg æg 30 øre højere, og går vi helt ned til driftsbureauets tal, hvilket vil sige landets gennemsnitshøne, stiger foderudgiften med 60 øre pr. kg æg. Dette er en stærkt medvirkende årsag til, at arbejdsfortjenesten falder stærkt med aftagende ydelse, og tallene – med al deres begrænsning – viser klart, at det er absolut påkrævet at få en god ægydelse af hønerne, hvis der skal være økonomi i fjerkræholdet.

Slagtefjerkræ.

Medens ægproduktionen har vist forsat tilbagegang i det forløbne år, er produktionen af slagtefjerkræ steget meget stærkt, hvilket næsten udelukkende skyldes en betydelig forøgelse i produktionen af slagtekyllinger. Følgende tabel giver en oversigt over slagtningerne på de autoriserede fjerkræslagterier.

Fjerkræslagtninger i 1960 og 1961.

Mill. kg	1958	1960	1961
Høns	11,98	13,64	12,46
Kyllinger	10,79	31,60	55,24
Ænder	1,34	1,55	4,77
Gæs	0,78	0,98	0,87
Kalkuner	0,44	0,75	0,65
Kapuner og poularder	0,09	0,11	0,16
Ialt, mill. kg	25,42	48,63	74,15

Det mest iøjnefaldende i tabellen er, at produktionen af slagtekyllinger er blevet fem-doblet siden 1958, og at slagtningerne af ænder var tre gange så stor i 1961 som i 1960. De øvrige grupper er ikke undergået større ændringer. Man kan regne med, at der i 1961 er slagtet 1 mill. kyllinger om ugen. Det er indlysende, at en så voldsom forøgelse stiller meget store krav til slagteriernes kapacitet og til slagterilederens evner til at få afsat de store mængder slagtefjerkræ til gode priser.

Hovedparten af det slagtede fjerkræ er gået til eksport, men hjemmemarkedet har dog aftaget 35 pct., og i det hele taget har forbruget af fjerkrækød her hjemme været i stærk stigning. Medens kyllingesteg tidligere blev betragtet som en slags luksusmad, er det nu gået op for forbrugerne, at de kan købe kyllinger til særdeles rimelige priser, og ikke mindst spiller det en rolle, at en stadig stigende del af fjerkræet sælges opskåret eller grydeklart, så det er nemt for husmødrene at gå til. Nogle steder kan man endog købe grillstegte kyllinger, som er lige til at servere på tallerkenen. Ligeledes har det utvivlsomt fremmet afsætningen, at slagterierne leverer det

slagtede fjerkræ i en tiltalende indpakning og nøje sorteret efter vægt. Ingen af de andre landes fjerkræslagterier kommer på højde med de danske i denne henseende. Det er muligt, at de har lige så gode kyllinger, men en tiltalende indpakning spiller som bekendt en stor rolle for afsætningen af en vare.

Eksporten.

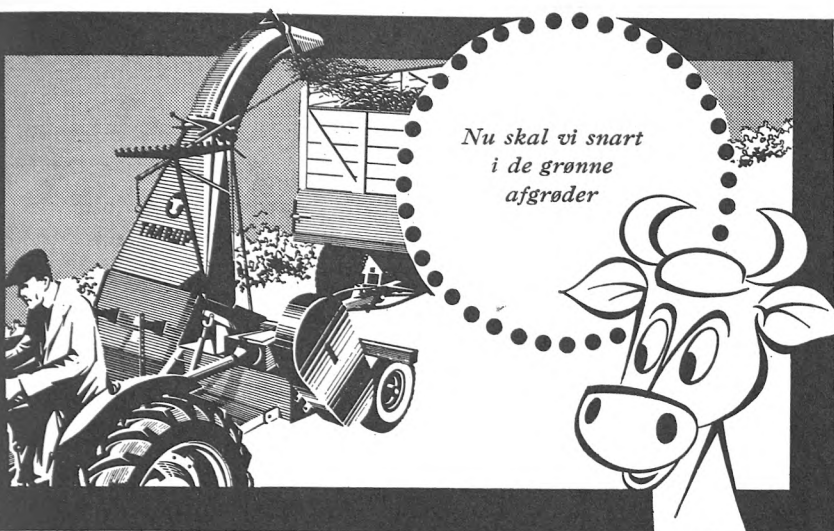
Selv om hjemmemarkedets betydning ikke må undervurderes, går den største del af det slagtede fjerkræ, nemlig 65 pct., dog til eksport, og vi eksporterer fjerkræ til 35 lande, hvoraf de fleste dog kun aftager ret små mængder. De vigtigste aftagerlande er følgende:

Danmarks eksport af slagtet fjerkræ (mill. kg).

	1958	1959	1960	1961
Tyskland	10,7	19,6	27,9	41,5
England	3,4	2,4	2,6	2,0
Italien	1,3	1,0	0,7	0,9
Schweitz	1,0	0,6	0,7	1,1
Andre lande	1,1	1,6	2,3	3,3
Ialt, mill. kg	17,5	25,2	34,2	48,8
Mill. kr.	96	124	175	233

Det fremgår med al ønskelig tydelighed, at Vesttyskland er det alt dominerende aftagerland for slagtet fjerkræ, og det er det eneste land, der har kunnet aftage de stærkt voksende mængder. Eksporten til Tyskland var fire gange så stor i 1961 som i 1958, hvorimod mængden til de øvrige lande ikke er vokset og for norges vedkommende endog aftaget. Det gælder således eksporten til England, der selv har en stor og tiltagende produktion af slagtekyllinger, og ligeledes Italien og Schweiz, hvor amerikanske kyllinger til lave priser har arbejdet sig ind.

Også Tyskland har en stigende produktion af slagtefjerkræ, men den skarpe konkurrence på dette marked skyldes dog navnlig eksporten af fjerkræ fra visse andre lande, navnlig USA og Holland, som ligeledes sender deres produktionsoverskud til Tyskland. USA's eksport af slagtede kyllinger er fra 1960 til 1961 forøget fra 93 mill. kg til 149 mill., hvilket vil



TAARUP

GRØNTHØSTERE

Kør ind i foråret - kør ind i de grønne afgrøder med landbrugets mest rentable maskine. TAARUP grønthøster - Danmarks første og mest solgte grønthøster, gi'r Dem de fleste fordele: - top-kvalitet i alle afgrøder - stort udvidet program - alsidigt ekstraudstyr.

Vælg den TAARUP, der passer til Deres behov, og TAARUP's nye 2-hjulede arbejdsvogn, så er De godt kørende - også økonomisk.

Ny SM 1100 sidemonteret grønthøster - sidste skud på TAARUP-stammen. Den helt rigtige og 100% stabile løsning på sidemontering, med bl. a. direkte trækstang der sikrer rolig gang. TAARUP SM 1100 koster . kr. 3.250,-

JUNIOR S 1100 - S 1500

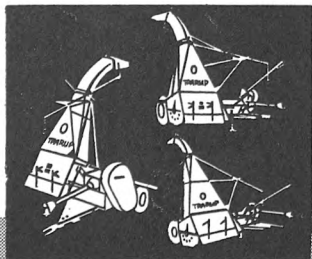
De kendte modeller, der i snart 20.000 stk. går deres sejrsgang over hele jorden
JUNIOR kr. 3.250,-
S 1100 kr. 4.190,-
S 1500 kr. 6.025,-

Forlang demonstration og specialbrochure.

MASKINFABRIKEN

TAARUP

KERTEMINDE - Telf. 70



Arbejdsgivernes Ulykkesforsikring ^{G/s}

Overtager i særskilt Afdeling for
Arbejdsgivere i Land-, Skov- og Havebrug:

Lovpligtige Ulykkesforsikringer
Ansvarsforsikringer
Automobilforsikringer.

Selskabet har Tillidsmænd i alle Sogne Landet over.

Politortorvet 14 - København V. - Telefon Ctr. Nr. 77

CREDITKASSEN FOR LANDEJENDOMME I ØSTIFTERNE

(LANDCREDITKASSEN)

Anker Heegaardsgade 4, København V.

*Udlån i landbrug, skov- og havebrug
samt grundforbedringslån*

Kasseobligationer kan noteres på navn og kan indskrives.

Den almindelige Brandforsikring for Landbygninger, oprettet ved Kongelig Anordning af 1792

Hovedkontor: STORMGADE 10 . KØBENHAVN K . TELF. C. 1100

Frøavlscentret Hunsballe ^{A/s}

Holstebro

Frøavl og Frøhandel

Telf. Holstebro 533 - Slagelse 52 14 70

sige, at stigningen i et enkelt år beløber sig til mere end den samlede danske eksport af slagtefjerkræ i 1961. USA nåede i 1961 at blive det land, der leverer den største mængde slagtefjerkræ til Vesttyskland.

Tysklands import af slagtet fjerkræ.

Mill. kg	1960	1961
USA	36	63
Holland	47	54
Danmark	28	41
Andre lande	27	26
	138	184

Tysklands indførsel er steget med en tredjedel fra 1960 til 1961. Derefter tegner USA sig for den største del, Danmark følger godt med, medens Holland kun har en mindre stigning, og mængden fra andre lande ikke er ændret.

Når amerikanske kyllinger er i stand til at trænge ind på de vigtigste europæiske markeder i betydeligt omfang, skyldes det ikke, at de er af bedre kvalitet end kyllinger fra Danmark og Holland, men navnlig at de er billige, og at der kan stilles aftagerne fordele i udsigt med hensyn til betalingen. Her overfor står, at dansk slagtefjerkræ er særdeles velbehandlet og smukt emballeret af slagterierne, ligesom det fra tysk side fremhæves, at det danske fjerkræ er omhyggeligt sorteret efter vægt og kvalitet, og at danske eksportører nøje overholder de aftalte leveringsfrister m.v.

Lejlighedsvis har man været inde på den tanke, at de amerikanske kyllinger blev solgt med eksporttilskud, men noget sådant er i hvert fald ikke konstateret. Derimod kan det være en tvingende nødvendighed for de store koncerner, der har landmænd til at opdrætte kyllinger på kontrakt, at hjemmemarkedet bliver aflastet for en betydelig del af overskudsproduktionen, som da ikke bidrager til at rykke prisen særlig langt ned. Dette overskud sælges til enhver opnåelig pris. Iøvrigt er en stor del af de amerikanske kyllinger produceret med underskud i 1961. Dette kan gøres en tid i håb om, at konkurrenterne vil give op, men kan næppe fortsætte i det uendelige.

Produktionen af slagtekyllinger.

Det er allerede nævnt i det foregående, at produktionen af slagtekyllinger er blevet udvidet stærkt i det forløbne år, og at der på de autoriserede fjerkræslagterier er slagtet 1 mill. kyllinger om ugen. Det er forståeligt, at man af og til kan spørge om, hvor længe man kan blive ved at udvide denne produktion, uden at der kommer en prisødelæggende overproduktion, sådan som man allerede har set det i Amerika. Forløbige synes denne fare dog ikke at være overhængende, forudsat vi får lov at konkurrere på lige vilkår med andre eksportørlande.

Det forbavsende er, at den stærke produktionsudvidelse finder sted sammen med faldende priser på slagtekyllinger, som følgende tabel viser:

Ringsted Andels-Fjerkræslagteris notering.

(Bedste kvalitet)

Kr. pr. kg	1955	1957	1959	1960	1961
Høns	3,56	3,84	3,28	3,35	3,05
Kyllinger	5,36	4,70	4,00	3,68	3,21
Foderblanding	—	60,55	64,26	57,08	60,52

Det vil ses, at noteringen for slagtekyllinger er gået betydeligt tilbage gennem disse år, og prisforskellen på høns og kyllinger er stadig blevet mindre. Derimod er der ikke sket afgørende ændringer i prisen på en foderblanding til slagtekyllinger. Året 1961 begyndte dog med ret lave foderstofpriser, som imidlertid steg en del, hvilket ikke kan undgå at påvirke økonomien, navnlig da noteringen for slagtekyllinger var stigende i årets løb og nåede i efteråret ned på 3,10 kr. pr. kg. Økonomien var ret dårlig på det tidspunkt; kun de dygtigste opdrættere opnåede en rimelig fortjeneste, og en del steder, hvor det ikke gik så godt, indskrænkede man produktionen eller holdt helt op. Senere er der kommet god efterspørgsel efter kyllinger, prisen har rettet sig betydeligt, og i den forløbne del af 1962 har eksporten af slagtefjerkræ ligget 45 pct. højere end i samme tidsrum i fjor.

Når den store produktionsudvidelse har kunnet finde sted

trods modgående konjunkturer, er det udtryk for, at opdrætterne har formået at rationalisere produktionen i en sådan grad, at et tilfredsstillende økonomisk udbytte har kunnet opnås, måske dog med undtagelse af den nævnte periode sidst på året. Retfærdigvis skal dog tilføjes, at den nævnte rationalisering ikke alene er opdrætternes fortjeneste, men måske endog hovedsageligt må tilskrives det udførte avlsarbejde med henblik på at frembringe hurtigtvoksende kyllinger af god slagte kvalitet. Dette foretages på avlscentrene for slagtekyl-linger, som indsender afkomshold fra deres avlsstammer til afkomsprøver, hvorfor resultaterne fra disse er et godt udtryk for den fremgang, der er nået:

Afkomsprøver med slagtekyl-linger.

	Antal hold	Alder, uger	Vægt, g	kg foder pr. kg kylling	
1958	282	11	1232	3,77	3,06
1959	388	10	1250	3,33	2,66
1960	402	9	1169	3,02	2,58
1961	451	9	1282	3,14	2,45

Selv om opdrætningstiden er gjort 2 uger kortere i løbet af de anførte 4 år, har man i 1961 opnået en større slutvægt end i de foregående år. Afkortningen med en uge i 1960 medførte en lavere vægt, men denne nedgang er mere end oprettet. Den



Stammehuset ved den nye avlsstation for fjerkræ.

kortere opdrætningstid og det derved sparede vedligeholdelsesfoder har bevirket, at det kun har kostet godt 3 kg foder at opdrætte en kylling til slagtestørrelse, og at foderforbruget pr. kg kylling er kommet ned under 2,50 i gennemsnit for alle prøver; i enkelte af prøverne har det været endnu længere nede. Det er således ganske betydelige fremskridt, der er opnået i løbet af ganske få år, efter at avlsarbejdet blev sat i system, og der er ingen grund til at tro, at vi er nået til vejs ende.

Avlsstationen for slagtekyllinger er trådt i virksomhed i årets løb, og et betydeligt antal avlsdyr er udsendt fra stationen til avlerne. De pågældende dyr er af amerikansk afstamning, indkøbt på de bedste avlssteder. De kom til landet som daggamle kyllinger, der blev opdrættet på karantænestationen ved Lyngø under veterinær kontrol. Da de efter et halvt års karantænetid havde vist sig fri for smitsomme sygdomme, blev en del haner solgt til avlerne, men alle høner og et dertil svarende antal haner blev overflyttet til avlsstationen ved Midelfart, hvor deres avlsværdi er blevet afprøvet, og derefter er kyllinger efter de bedste avlsdyr blevet stillet til rådighed for avlerne.

Det er indlysende, at ikke alle dyr fra avlsstationen er bedre end dem, vi har arbejdet med hidtil, og som også er af amerikansk afstamning, men også små fremskridt har værdi. 100 g mertilvækst har en værdi af 30 øre. Det bliver til betydelige beløb, når vi opdrætter 50 mill. kyllinger om året, og en sådan ret beskeden fremgang skulle det ikke tage lang tid at opnå.

Også fodringen spiller en betydelig rolle for kyllingernes hurtige vækst, og der gennemføres et stort antal fodringsforsøg, hvis resultater hurtigt udnyttes af foderstoffabrikkerne og andre, som fremstiller foderblandinger til slagtekyllinger.

Endelig må nævnes betydningen af gode opdrætningsforhold for de resultater, der nås af opdrætningen. Hvor de ydre kår er i orden, d.v.s. at man har godt isolerede og vel ventilerede huse eller rum, hvor der kan holdes en passende varmegrad, spiller de almindelige sygdomme ingen stor rolle. Det blev betragtet som en betydelig fordel, at det i henhold til land-

brugsministeriets bekendtgørelse af 29. september 1961 blev tilladt foderstoffabrikkerne at sætte antibiotika og et koccidioseforebyggende middel til de færdige foderblandinger til slagtekyllinger, idet det var en betydelig ulempe for opdrætterne, at de selv skulle sætte disse stoffer til de færdige foderblandinger, hvis de ville bruge dem. Blandinger indeholdende disse stoffer må dog ikke anvendes de sidste 6 dage før slagtingen, for at der ikke skal være rester af dem i kødet af de slagtede dyr. Sundhedsstyrelsen nærer adskillig betænkelighed ved anvendelsen af disse stærkt virkende lægemidler til foderbrug, og der vil blive iværksat forsøg og undersøgelser til belysning af spørgsmålet, om der kan påvises rester af de pågældende stoffer i kødet af de slagtede dyr.

Det er troligt, at man under ikke alt for gode, praktiske forhold får en større virkning af antibiotika end den, man finder ved forsøgene. Det er en kendsgerning, at man finder det største udslag, når de ydre kår for kyllingerne er dårlige, og når fodringen er mangelfuld, men endnu bedre resultater vil man opnå ved at skabe bedre forhold for kyllingerne. I temmelig vide kredse synes det at være en udbredt opfattelse, at det er medicinfabrikernes produkter, der skal redde kyllingerne, og der findes et hav af tilskuds- og tilsætningsstoffer, som de pågældende fabrikker gerne vil have afsat. Efterhånden som opdrætningen af slagtekyllinger kommer ind i et mere stabilt leje, og opdrætterne får mere erfaring på dette område, vil anvendelsen af de udbredte tilsætningsstoffer formentlig blive underkastet en mere kritisk vurdering.

Ænder, gæs og kalkuner.

Antallet af kalkuner, gæs og ænder har aldrig været stort i Danmark, og en virkelig rationel produktion af dette fjerkræ har kun været foretaget ganske enkelte steder. For kalkunerne er prisen på det engelske julemarked afgørende, medens gæs og ænder hovedsageligt skal afsættes på hjemmemarkedet til mortensaften og til jul. Navnlig når der om efteråret er opnået høje priser for slagtede kalkuner, har man forsøgt at udvide produktionen det følgende år, men det er ofte blevet en skuf-

felse, idet producenter i andre lande har fået den samme tanke. Resultatet er blevet et overfyldt marked med lave priser.

Det kan måske være et spørgsmål, hvor meget vi kan opnå ved en stor produktion af disse fjerkræarter, navnlig kalkuner og ænder. Ved festlige lejligheder vil der være efterspørgsel efter mad, som man ikke spiser til hverdag, og her kommer navnlig kalkuner og ænder ind i billedet, efter at kyllinger er blevet hverdagsmad.

Antal ænder, gæs og kalkuner i Danmark.

1000 stk.	1956	1958	1960	1961
Ænder	495	578	510	1051
Gæs	279	225	271	233
Kalkuner	128	62	75	118

Medens vi gennem en lang årrække har haft omkring ved $\frac{1}{2}$ mill. ænder, blev bestanden i fjor udvidet til det dobbelte. Årsagen hertil var en pludselig interesse for en produktion af unge (»grønne») ænder, som slagtes 8-9 uger gamle. Der kan ikke være tvivl om, at en stor del af den andeopdrætning, der foregår her i landet, vil vise sig at være urentabel, hvis man udregnede foderforbruget, men disse ænder opdrættes ikke af økonomiske grunde, men for at have en and til højtiderne. Skal opdrætningen være økonomisk betonet, skal ællingerne nå op på slagtevægten lige så hurtigt som slagtekyllinger, og de skal da veje mellem 2,5 og 3 kg levende vægt. Man kan ikke uden videre lade dem gå en uge længere, da de i så fald går i fældning og ikke kan slagtes, før fældningen er overstået.

Der findes ikke alt for god overensstemmelse mellem tællingerne og slagtingerne, men tallene viser, at slagtingerne af ænder er tredoblet i 1961, medens der ikke er sket større ændringer for de to andre fjerkræarters vedkommende.

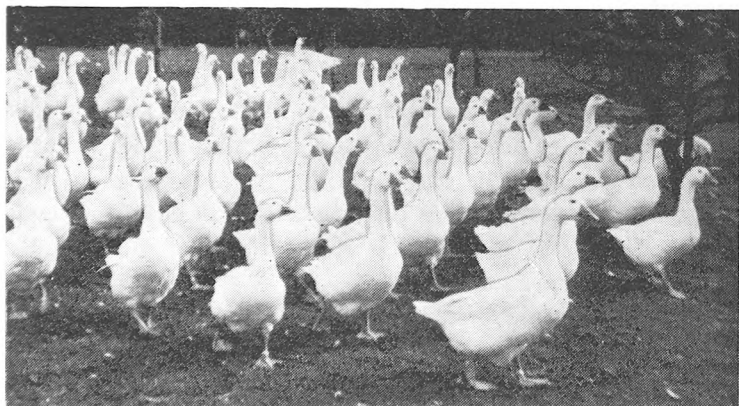
Slagtinger og eksport.

Mill. kg	Slagtinger		Eksport	
	1960	1961	1960	1961
Ænder	1,56	4,77	0,06	0,42
Gæs	0,98	0,87	0,41	0,36
Kalkuner	0,75	0,65	0,55	0,64
Ialt, mill. kg	3,29	6,29	1,02	1,42

Kun en lille del af ænderne, ca. 10 pct., er gået til eksport, hovedsageligt til Tyskland, medens England tegner sig for den overvejende del af gæssene og kalkunerne. Den samlede eksportværdi andrager 8-9 mill. kr.

Adskillige landmænd har i det forløbne år forsøgt sig med opdrætning af et større antal ællinger, men resultatet har gennemgående ikke været godt. Det har været vanskeligt for slagterierne at få slagtet det store antal ænder, og det har navnlig været vanskeligt at finde afsætningsmuligheder for dem. I byerne har slagtede ænder kunnet købes til meget små priser, men det må indrømmes, at de heller ikke har været mere værd; der har så at sige ikke været noget brystkød på dem, og kunderne har ikke været tilfredse med dem.

Skal produktionen udvides – og det kan der være nogen mening i i en tid, da landbruget søger at specialisere sig – må den gribes an på en noget anden måde, og det er nærliggende at pege på, hvordan man har båret sig ad for kyllingernes vedkommende. En pludselig produktionsudvidelse vil medføre, at ethvert andeæg bliver brugt til rugning, uanset om det er egnet som sådant eller ej. Det forekommer ganske usandsynligt, at der ikke blandt ænderne findes lige så store forskelle med hensyn til at give hurtigtvoksende afkom af god slagtekvalitet som dem, man har fundet for slagtekyllingernes ved-



Antallet af gæs gik lidt tilbage i 1961, medens bestanden af ænder blev fordoblet.

kommende. Skal man nå nogen vegne, kommer man ikke uden om at gøre et avlsarbejde og iværksætte afkomsprøver m.v. for at finde de bedst egnede avlsdyr, og ligeledes må man gennem fodringsforsøg søge at finde frem til den bedst mulige fodersammensætning. Formentlig vil disse problemer blive taget op i nær fremtid.

Tilsvarende problemer eksisterer sikkert også for kalkuner-nes vedkommende. Når der ikke er rørt ved dem for længe siden, beror det på, at det trods alt ikke er de store summer, som disse fjerkræarter indbringer.

I kalkunholdet er der ligeledes et raceproblem. De bredbry-stede bronzekalkuner er store, og der er meget stor forskel på vægten af haner og høner, navnlig er hanerne så store, at der skal et større selskab til at spise dem. Hertil kommer, at de ikke er hvidfjerede. Den hvide Beltsville kalkun er betyde-lig mindre og løser nogle af de nævnte problemer, men ikke dem alle. Vi savner i nogen grad den helt rigtige kalkunrace.

Tiden fremover.

Mens dette skrives, er der kommet en noget lysere tone over fjerkræholdets økonomi. Ægprisen, der var meget lav i fe-bruar, er steget betydeligt, ligesom også noteringen for slagte-kyllinger er sat op. Til trods herfor gør sig dog en betydelig usikkerhed gældende over for fremtiden, og sjældent har det været vanskeligere at udtale sig om denne end det er netop i øjeblikket.

Mange nærer store forventninger til Danmarks indtræden i Fællesmarkedet, men efterhånden som tidspunktet formenes at nærme sig, kommer også adskillig betænkelighed til orde. Opfattelsen synes at være den, at Danmark ikke har andre muligheder, og så må vi søge at få det bedst mulige ud af den foreliggende situation.

Landbrugsorganisationerne forhandler med landbrugsmini-steren om en kornordning og en hjemmemarkedsordning for visse varer, deriblandt æg og fjerkræ. Resultaterne af disse forhandlinger vil i høj grad vedrøre fjerkræproduktionen, og det er forståeligt, at de følges med den største interesse af producenterne.

Den bedste slider



NUFFIELD
UNIVERSAL

**Nu med differentialespærring og
hydraulisk vægtoverførsel**

NUFFIELD 3 og 4 er teknisk set i top-
klassen — De har vægt bag kræfterne —
De er robuste, men alligevel handy —
De er driftssikre og økonomiske i brug
— NUFFIELD 3 med 39 HK og
NUFFIELD 4 med 52,1 HK på rem-
skiven. — NUFFIELD er den moderne
kvalitetstraktor.



64

DANSK OVERSØISK MOTOR INDUSTRI A/S

MEJERIERNES OG LANDBRUGETS ULYKKESFORSIKRING

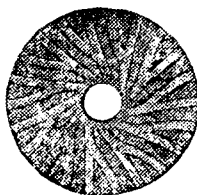
Gensidigt selskab — Oprettet 1898



Henvendelse til kredsens tillidsmand eller til hovedkontoret:
Vester Farimagsgade 19 — København V — Telefon Minerva 350

ENGSKO

Slidstærke



ENGSKO

Letgaaende

Kunst-Møllesten for enhver Kværn

$\frac{A}{8}$ MØLLESTENSFABRIKKEN »ENGSKO«
Strømmen — Randers — Telf. 651

Når det gælder udryddelse af **ROTTER,**
MUS, MOSEGRISE eller **MULDVARPE,**
så henvend Dem til os.

Vi har de mest effektive præparater og åre-
lang erfaring i bekæmpelse af disse skadedyr.

RATIN, Virginiavej 7, København F. Tlf. Gothåb *9880

Landhusholdningsselskabets Forlag

Rolighedsvej 26 — København V

Nye bøger:

Kvæghold og Kvægfodring 25 kr.
334 sider, 120 illustrationer, indb.

Svinehold og Svinefodring 11 kr.
168 sider, 44 illustrationer, indb.

MINK avl og opdræt 23 kr.
320 sider, 154 illustrationer, indb.



Prognoser og prognoseproblemer for landbrugsprodukter

Forudsigelser om produktions- og prisforhold i landbruget er i sagens natur behæftet med en betydelig usikkerhed, alligevel har man på grund af den interesse, der altid må være knyttet til at få fingerpeg om fremtiden tit og ofte indladt sig på at tage mål af den forventede udvikling. I en sådan måltagning bygger man naturligvis på erfaringer fra det hidtidige udviklingsforløb, og i den forbindelse har efterkrigstidens mere eller mindre forfinede matematiske metoder givet os nyttige redskaber i hænde til regulære forudberegninger – prognoser – hvor også usikkerheden er statistisk under kontrol.

Et område, hvor prognoserne omfattes med betydelig interesse, er svineproduktionen. Både Landbrugsrådet og Slakteriernes Forskningsinstitut foretager beregninger over de fremtidige leverancer af slagterisvin.

Fra Landbohøjskoleens afdeling for landbrugsgeografi, markedsføre, landbrugshistorie og politik er der imidlertid fornylig publiceret et arbejde, der i den forbindelse har krav på al mulig opmærksomhed. Det drejer sig om en omfattende undersøgelse af de faktorer, der er bestemmende for den danske flæskeproduktions størrelse på kort sigt. Det gennemførte studium har været ledet af lektor *Chr. Jørgensen*, og det foreløbige resultat er blevet en bog på 135 sider med titlen »Prognoser og prognoseproblemer for landbrugsprodukter«. Bogen beskæftiger sig med de tekniske og biologiske forhold i svineproduktionen og kun i mindre omfang med de økonomiske. Det er dog hensigten i en fortsættelse af den foreliggende bog at komme nærmere ind på såvel de økonomiske som de psykologiske faktorer, der måtte indvirke på produktionsomfanget af svinekød.

Det udsendte arbejde indeholder et betydeligt statistisk materiale, på grundlag af hvilket man ved hjælp af en forholdsvis enkel model (ligning) har kunnet kvantificere omfanget af

de faktorer, der antages at have væsentlig betydning for antallet af afgangssvin (til slagtning, overgang til søer, eksport af levende svin). Den anvendte ligning er efter princippet $y = ax + b$ og indeholder som afhængigt variable følgende faktorer:

1. antal faringer for 1. lægs søer,
2. antal faringer for senere lægs søer,
3. differencen mellem antal faringer fra periode til periode korrigeret for forskel i periodelængde,
4. gennemsnitstemperatur for tællingsperioder og
5. gennemsnitspriser for smågrise i tællingsperioder.

Den måde, hvorpå indsamlingen af det statistiske materiale i forbindelse med Statistisk Departements svinetælling foregår, afstedkommer en vis usikkerhed, hedder det i undersøgelsesarbejdet, og man foreslår bl.a. af psykologiske årsager, at landbrugets faglige organisationer overlades indsamlingen af de nødvendige statistiske oplysninger. Man bringer endvidere det forslag, at tællingsarbejdet bortset fra enkelte gange om året ændres til alene at omfatte en lidt stærkere specifikation af søerne (omfattende 1. gangs drægtige, 2. gangs drægtige og drægtige med 3. eller senere kuld), idet soantal og fordeling heraf i de enkelte kategorier antages at have størst indflydelse på de enkelte slagtetotal.

Undersøgelsen bærer præg af grundighed. Den er til tider holdt på et ret videnskabeligt plan uden dog at mangle kontakten med praksis, og de nødvendige matematiske indslag er ikke mere indviklede end, at den habile læge læser kan få udbytte også af disse afsnit.

Bogen forhandles af »De studerendes råd«, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole« til en pris af kr. 10,-, og den anbefales hermed til alle interesserede.

Kjeld Suhr.

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

Legater.

Understøttelse til mejeripersonalets videreuddannelse.

Af landbrugslotteriets overskud for 1962-63 ventes stillet et beløb til rådighed for mejeripersonalets videreuddannelse. Bevillingen anvendes som *understøttelse for mejerister, der søger videreuddannelse på mejeriskolerne*, og som ikke opfylder betingelserne for opnåelse af tilskud i henhold til de under undervisningsministeriet henhørende bestemmelser om statstilskud til elever på folkehøjskoler, landbrugsskoler og husholdningsskoler. - Ansøgeren skal have været mindst 4 år ved faget.

Endvidere vil en del af bevillingen kunne anvendes som legater til *mejeribrugsstudiet* ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole for uddannede mejerister, der har gennemgået mejeriskole, og som har taget *1. del af eksamen*.

For at komme i betragtning må ansøgning indgives på et særligt skema, der rekvireres fra Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, og hvortil det i udfyldt stand skal tilbagesendes inden *1. september 1962*.

Legater for trængende, forhenværende landmænd og deres efterladte.

Af nedenstående legater er nogle portioner på 400, 500 og 1000 kr. ledige til efteråret.

1. Godsejer Viktor A. Goldschmidts Legat.

Legatet uddeles til trængende, forhenværende landmænd udenfor bondestanden, det vi sige fhv. ejere eller forpagtere af ejendomme på mindst 12 tdr. hartkorn, samt til disses enker og ugifte døtre eller forladte, fraseparerede og fraskilte hustruer.

2. Etatsraad Harald Holme's og Hustru, Anna Holme, født Hebert's Legat.

Legatet uddeles til værdige trængende ugifte døtre, enker eller forladte, fraseparerede og fraskilte hustruer efter landmænd udenfor bondestanden, som har haft deres virke på Sjælland.

3. Godsejer Chr. Schmidt til Vibygaards Legat.

Legatet uddeles til trængende landmænd udenfor bondestanden som har været ejere eller forpagtere af landejendomme i Danmark.

Legaterne bestyres af Det kgl. danske Landhusholdningsselskab. Ansøgningsskema, som er fælles for alle 3 legater, fås ved henvendelse til Landhusholdningsselskabet, hvortil det skal være tilbage-sendt *inden den 1. august 1962*.

Personlige henvendelser til præsidiets eller bestyrelsesrådets medlemmer frabedes.

Godsejer Viktor A. Goldschimds Legat (Afdeling B).

Legatet, der bestyres af Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs præsidium, skal anvendes til forsøg og undersøgelser vedrørende bekæmpelse af sygdomme hos dyr.

Legatportionerne, der er strengt personlige, kan tildeles for et tidsrum af indtil 3 år. Beløbenes størrelse fastsættes i hvert enkelt tilfælde af legatbestyrelsen.

Ansøgninger bilagt udførlige oplysninger om, til hvilket formål og på hvilken måde beløbet agtes anvendt, skal være indsendt til Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, *inden den 1. september d.å.*

Ansøgningsskema benyttes ikke.

Købmand Jørgen Sørensen og Hustru, Cecilie Sørensen, født Langes Legat.

Af legatet vil der i september 1962 blive uddelt nogle mindre portioner til unge mænd eller kvinder, som opholder sig på landet eller i stationsbyerne i Danmark, til videreuddannelse i deres fag som landmænd, handlende eller håndværkere.

Ansøgning indsendes på skemaer, der fås i Det kongelige danske Landhusholdningsselskab, hvortil ansøgningen i udfyldt stand må være tilbagesendt *inden den 1. august d.å.*

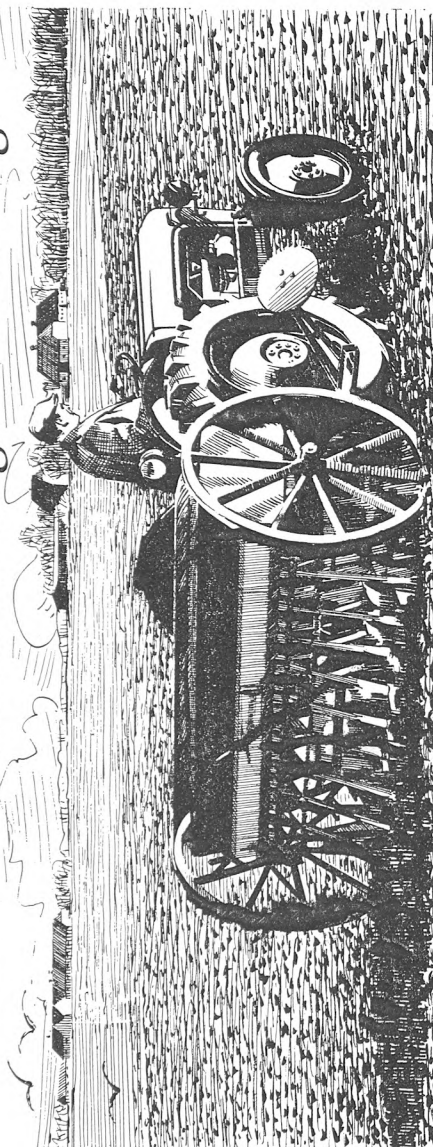
Lilliendahls Etableringslegat.

Et beløb på 5000 kr. uddeles i løbet af 1962-63 i to portioner.

Legatet kan kun søges af unge landmænd, (sjællandske landmænd har fortrinsret) *der har gennemgået Landhusholdningsselskabets læringeuddannelse*, som agter at indgå ægteskab og etablere sig med selvstændige landbrug, enten som ejer eller forpagter.

Legatet uddeles af konsistorium ved Københavns Universitet efter indstilling af Det kongelige danske Landhusholdningsselskabs præsidium.

skal det trives og gro
i sædmandens spor,
er hensigtsmæssig gødskning
en nødvendig forudsætning.



Gødning-Kompagniet



Lån til generationsskifte

Dansk Landbrugs Realkreditfond yder lån til formidling af **generationsskifte** – d.v.s. unge landmænds selvstændige ejendomsovertagelse eller landmænds køb af større ejendom.

Lånene ydes op til 70% af fondens vurdering af ejendommens handelsværdi, herunder værdien af besætning og inventar.

Hvor lån ydes til ejendomsovertagelse, vil det som regel være en fordel for sælgeren af ejendommen at overtage de obligationer, hvori lånet effektueres. Disse obligationer, med en løbetid på indtil 20 år, er særdeles velegnede som placeringsobjekt for en landmand, der trækker sig tilbage efter at have solgt sin gård.

Obligationerne forrentes med 7% p.a., og de ældre landmænd, der over-

tager obligationerne, får således en god fast rente til at supplere eventuelle andre indtægter med.

Skødevilkårene bør derfor udfærdiges således, at sælgeren overtager de obligationer, hvori fondens generationsskiftelån udbetales, til parikurs. Dette vil give gode muligheder for at tale sig til rette om fornuftige vilkår for overtagelsen, og det vil give såvel køber som sælger større dispositionsfrihed. Dermed vil generationsskiftet kunne lettes meget væsentligt.

Henvendelse om lån i Dansk Landbrugs Realkreditfond sker gennem landets banker og sparekasser, idet fonden kun kan yde lån efter indstilling fra et pengeinstitut.

Dansk Landbrugs Realkreditfond

Realkreditfonden er oprettet for at yde bidrag til fremme af den påkrævede modernisering af landbrugets bygninger, til fortsættelse



af landbrugerhvervets rationaliseringsbestræbelser gennem øget mekanisering samt til lettelse af generationsskiftet i landbruget.

Ansøgningsskema fås i Landhusholdningsselskabet, og skal være indsendt hertil inden 1. august d.å.

Adressen for samtlige legater er:

Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26,
København V.

Uddeling af legater til landbrugsstuderende og til studierejser.

Af Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs legater for landbrugsstuderende er der uddelt i alt 14.000 kr. i følgende legater til studierejser og skoleophold:

Rejselegater:

Agronom, assistent A. Just Nielsen, Svineforsøgsstationen »Vestjylland«, Ansager. Rejse til England, 700 kr.

Landbrugslærer Erik Marius Helth Pedersen, Kjærgaard Landbrugsskole, Bramminge. Rejse til England, 700 kr.

Landbrugslærer Egon Kristensen, Kjærgaard Landbrugsskole, Bramminge. Rejse til England, 700 kr.

Agronom, stud. lic. Jens Højland Frederiksen, Prinsessegade 13, K. Rejse til Holland, 500 kr.

Konsulent Bent Peter Munch, Troelstrupvej 22, Haslev. Rejse til Holland, 500 kr.

Til licentiatstuderende på Landbohøjskolen:

Johannes Sigvaldason, 600 kr.

Til studerende på Landbohøjskolen II del hver med 300 kr.:

Jørgen Ralf Mortensen, Arne Martin Andersen, Hans Gravsholt, Bent Leo Frank Jakobsen, Peter Krogh Stigsen, Jens Peter Myllerup, Hans Chr. Dons Christensen, Mogens Munch Stendal, I. P. F. Jensen og Gunnar Laustsen.

200 kr. til hver:

Gunnar Anders Bank Jørgensen, Eskild Keller Nielsen, Hilmer Sørensen, Reimar Ejrlart Uldbæk Iversen og Ove Johannes Sode, samt 100 kr. til Ole Vestenskov Olsen.

Til landbrugsskoleelever:

62 ansøgere er tildelt 100 kr. som støtte til 9-måneders kursus. Legaterne er fordelt til elever på følgende skoler:

Asmildkloster Landbrugsskole, 1 – Borris Landbrugsskole, 1 – Byg-

holm Landbrugsskole, 6 - Dalum Landbrugsskole, 6 - Graasten Landbrugsskole, 4 - Hammerum Landbrugsskole, 2 - Høng Landbrugsskole, 2 - Kalø Landboskole, 2 - Korinth Landbrugsskole, 3 - Kærehave Landbrugsskole, 1 - Lyngby Landboskole, 3 - Ladelund Landbrugsskole, 5 - Lægaard Landbrugsskole, 1 - Malling Landbrugsskole, 3 - Nordjyllands Landbrugsskole, 2 - Næsgaard Agerbrugsskole, 6 - Riber Kjærgaard Landbrugsskole, 2 - St. Restrup Husmandsskole, 1 - Sydsjællands Landbrugsskole, 1 - Tune Landboskole, 3 - Vejlbj Landbrugsskole, 6 og Vinding Landboskole, 1.

Anerkendelser fra J. Pedersen-Bjergaards Legat.

Efter indstilling af Danmarks Biavlerforening er der af J. Pedersen-Bjergaards Legat, som bestyres af Landhusholdningsselskabet tildelt *Magdalene* og *Anders Pedersen*, Dokkedal et sølvfad med tilhørende diplom som anerkendelse for fortjenstfuldt arbejde inden for biavl. Overrækkelsen vil finde sted ved foreningens hovedgenralforsamling i Nykøbing Fl. den 19. maj.

Efter indstilling af Danmarks Fjerkræavlerforening er der fra samme legat tildelt *Ida Gram Hansen*, Tyrsbjerg, Villestofte, et sølvfad med tilhørende diplom som anerkendelse for fortjenstfuldt arbejde inden for fjerkræavl. Overrækkelsen sker ved Danmarks Fjerkræavlerforenings repræsentantskabsmøde i København den 4. juni.

Liliendahls Etableringslegat.

Efter indstilling af Landhusholdningsselskabets præsidium har konsistorium ved Københavns Universitet tildelt agronom *Kristian Mandrup Knudsen*, Hellestrup, Holbæk, en legatportion på 2.500 kr. fra »Liliendahls Etableringslegat«.

Nyt medlem af Statens Planteavlsudvalg.

Da professor *Axel Pedersen*, Landbohøjskolen, har ønsket at nedlægge sit hverv som medlem af Statens Planteavlsudvalg, har Landhusholdningsselskabet valgt forstander *P. Harvig Larsen*, Næsgaard Agerbrugsskole til at indtræde i udvalget som selskabets repræsentant fra 1. juni 1962, hvilket er stadfæstet af Landbrugsministeriet.

Landbrugets prisforhold i april 1962.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1961			1962		
	Hele året	Jan.- april	April	Jan.- april	Marts	April
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	35,55	37,65	36,67	35,69	35,50	35,50
Smør	545	584	560	580	580	580
Ost, 45 pct.	324	341	343	315	319	330
Æg	318	306	300	252	238	315
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	380	398	384	395	409	420
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	221	226	229	209	210	210
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	239	256	254	217	219	220
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	87	96	100	81	87	89
Kælvkøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1374	1443	1395	1285	1255	1292
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1739	1616	1800	1813	1800	1850
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	54,43	—	—	—	57,83	—
Rug, 118 » do. ²⁾	52,43	—	—	—	55,83	—
Byg, 115 » do.	—	—	—	—	—	—
Byg, 112 » do.	40,24	39,33	39,88	48,08	47,50	52,31
Havre, 88 » do.	36,75	37,67	35,31	40,70	39,25	47,25
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	19,10	16,07	13,67	28,25	28,50	37,50
Fodersukkerroefrø Gul Dæno	—	—	—	—	—	—
Kålroefrø	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødkløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hvidkløverfrø	823	—	—	611	600	600
Hundegræsfrø	268	—	—	324	318	320
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	195	—	—	174	175	175
Ital. do.	209	—	—	168	168	175
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	58,65	58,56	57,75	60,55	59,00	61,75
Soyaskrå	64,22	60,49	67,38	62,03	60,13	64,25
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	29,51	29,23	29,75	30,88	31,10	31,50
18 pct. superfosfat, granuleret	21,41	20,99	21,10	22,55	22,70	22,70
50 pct. kaligødning	28,06	28,08	28,60	29,85	30,05	30,45

¹⁾ Til eksport.²⁾ Minimumspris plus lagringstillæg iflg. kornlove med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børsnotering, for høståret 1960—61 anslået til kr. 2,85 og for 1961/62 til kr. 3,20.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1961			1962		
	Hele året	Jan.- april	April	Jan.- april	Marts	April
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	96	101	99	96	96	96
Smør	88	94	90	94	99	94
Ost	89	93	94	86	87	90
Æg	90	87	85	71	67	89
Slagterisvin	91	96	92	95	98	101
Slagtekøer	119	122	123	112	113	113
Stude og kvier	103	110	109	94	94	95
Unge heste	113	105	117	118	117	121
Hvede	104	—	—	—	110	—
Rug	106	—	—	—	113	—
Byg	75	72	73	89	88	97
Havre	73	75	70	81	78	94
Kartofler	92	98	66	136	138	181
Landbrugsprodukter i alt	94	97	95	95	96	100
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	91	90	89	93	91	95
Soyaskrå	97	91	102	94	91	97
Korn og foderstoffer i alt	82	81	81	93	91	100
do. heraf oliekgager	92	91	91	100	98	104
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	107	106	108	112	113	114
18 pct. superfosfat	113	111	111	119	120	120
50 pct. kaligødning	101	101	103	108	108	110
Kunstgødning i alt	106	105	107	112	112	113
Udsæd (markfrø)	114	114	114	95	95	95



Husdyrbruget 1961

Af landbrugslærer Jens Gravesen
Nordjyllands Landbrugsskole



Et godt udbytte af roemarkerne i 1960 bevirkede, at årets begyndelse fodringsmæssigt var særdeles tilfredsstillende, idet man endda havde roer til rådighed de første sommermåneder, hvorfor antal tilfælde af græsforgiftning var forholdsvis ringe. Bortset fra en kort græsknap periode i juni ydede græsmarkerne et godt udbytte i alt 42,3 mill. a.e. af høg, græs og grøntfoder (det ensilerede iberegnet) mod 36,2 og 37,0 mill. a.e. året forud.

Kornhøsten var ligeledes meget stor 62,1 mill. a.e. (kerne + halm) mod 58,9 og 48,3 mill. a.e. i 1960 og 1959.

Udbyttet af roemarken nåede kun 38,6 mill. a.e. (rod + top) mod 45,5 og 34,1 mill. a.e. i 1960 og 1959. De lave priser på roer tyder ikke på, at der har været mangel på dette foderemne.

På grund af at roerne er en stærk arbejdskrævende afgrøde, overvejer mange landmænd, særlig dem, der har de større bedrifter, at gå mere over til ensileringsafgrøder, selv om disse ikke giver så mange f.e. pr. arealenhed. Jeg finder det ganske naturligt at nedskære roearealet noget, så den store spidsbelastning i udtyndingstiden og optagningstiden undgås. Derimod finder jeg det mere betænkeligt helt at afskaffe roearealet, da græsmarkerne let kan slå fejl i enkelte år, og roerne er en god foderkombination til ensilagen, i særdeleshed når der er anvendt syre til ensileringen.

Husdyrbestanden.

Hesteholdet er igen formindsket stærkt, idet antallet er 44.000 stkr. mindre end i 1960, og udgør nu kun 126.000 stkr. Der findes omkring 130.000 traktorer, således at denne mekaniske arbejdskraft nu har oversteget hestene i antal.

Hestebestanden (1000 stk.)

	14. juli 1961	16. juli 1960	11. juli 1959	15. juli 1939
Hingste (3 år og derover) ..	1	1	1	4
Vallakker (3 år og derover) .	37	43	62	213
Hopper (3 år og derover) ..	74	105	119	230
Plage (1-3 år)	7	10	14	93
Føl (under 1 år)	7	11	16	54
Heste i alt	126	170	212	594
Af hopper er bedækket året forud for tællingen	?	9	20	94

Der er noget vemodigt ved denne statistik, som viser, at hesten, vor gamle veltjente medarbejder nu efterhånden bliver afskaffet i dansk landbrug, og mange af de unge karle vel knap ved, hvordan selen skal lægges på en hest.

En eksportafgift på bl.a. 15 kr. pr. slagtehest stimulerer avlsarbejdet ved, at der af dette beløb ydes tilskud til de bedste avlshingste på fra 800-1200 kr., ligesom en god pengepræmie til de bedste hopper har bevirket, at de er mødt i forholdsvis stort tal på dyrskuerne i 1961.

Hornkvægbestanden (1000 stk.).

	5. jan. 1962	14. juli 1961	7. jan. 1961	16. juli 1960	30. dec. 1939	15. juli 1939
Tyre (1 år og derover)	90	78	46	36	68	69
Stude (1 år og derover)	55	55	50	55	66	81
Køer og kvier, som har kælvet	1499	1493	1465	1438	1656	1642
Kvier, som ikke har kælvet (1 år og derover)	680	768	653	740	602	670
Kalve under 1 år	1137	1199	1144	1127	860	864
I alt	3461	3593	3358	3396	3252	3326

Hornkvægbestanden var ved julitællingen på 3.593.000 stk., hvilket er rekord og omkring 200.000 stk. flere end året forud.

Særlig har denne fremgang fundet sted i Jylland, som tegner sig for de 163.000 stk. af denne forøgelse i antal. Man er i »Hovedlandet« klar over, at jorden ikke er så velegnet til kvægløs landbrug som den gode kornjord på øerne, hvorfor det er naturligt, at de kvægløse landbrug fortrinsvis findes på øerne. Når hesteholdet formindskes, bliver der mere foder til rådighed til de andre husdyr. Antallet af ungtyre er gået op fra 36.000 stk. til 78.000 stk. formodentlig på grund af den svigtende afsætning af fedekalve til Italien. Blot de nu kan afsættes til en rimelig pris, når de er egnede til levering.

Også inden for svineholdet er der rekord i antal, idet bestanden ved tællingen i oktober 1961 var 7.484.000 stk.

Svinebestanden (1000 stk.).

	1962	1961					1960	1939
	5. jan.	6. okt.	14. juli	8. april	7. jan.	16. juli	15. juli	
Avlsorner	18	19	19	18	16	18	18	
<i>Søer:</i>								
Første gang dræg. søer	113	141	215	188	111	162	76	
Andre drægtige søer . .	338	321	304	310	309	282	173	
Diegivende søer	199	234	215	190	187	187	102	
Gold søer	54	68	52	42	47	50	28	
Udsættersøer til slagtn.	13	17	13	12	10	10	11	
Søer i alt	717	781	799	742	664	681	390	
Pattegrise hos søerne .	1690	1985	1861	1672	1611	1629	856	
<i>Ungt tillæg og slagteri-</i>								
<i>svin:</i>								
Frav. grise under 35 kg	1856	1854	1767	1582	1615	1468	789	
Svin på 35-60 kg . . .	1739	1746	1666	1591	1539	1404	651	
Svin på 60 kg og derov.	1052	1099	983	998	993	979	479	
Svin i alt	7072	7484	7095	6603	6438	6179	3183	

Advarende ord fra de folk, der leder afsætningen, ser dog ud til at have gjort landmændene betænkelige ved denne udvikling, da antallet af første gang drægtige søer allerede ved denne tælling er gået stærkt tilbage.

Svinetællingerne foretages i enkelte dele af landet 8 gange

i årets løb, for at de, der leder afsætningen, kan være klar over hvor mange svin, der kan ventes leveret i de enkelte uger. Det har været fremført, at disse tællinger ikke bliver udført tilstrækkeligt nøjagtige dels på grund af sløseri fra dem, som forestår tællingen, dels fordi landmændene undertiden opgiver antallet forkert. Formålet med tællingerne er, at de skal gavne dansk landbrug, derfor er det faktisk en slags dårlig kollegaskab ikke at gøre sit til, at vi får de rigtige tal frem.

Antallet af får er igen steget. Årsagen er formentlig, at pasningen af dette dyr ikke er så arbejdskrævende, hvorfor mange landmænd igen har fået interesse for fårehold.

Fårebestanden (1000 stk.).

	14. juli 1961	16. juli 1960	11. juli 1959	16. juli 1955	15. juli 1939
Væddere, beder, får og lam i alt	46	44	42	33	147

En hårdere kurs i hundeloven mod løsgående hunde kunne sikkert bevirke, at endnu flere bliver interesseret i at holde får.

Antallet af høns var ved nytårstid 21.152.000 stk. mod 20.826.000 stk. ved samme tid året forud.



Antallet af får steg i 1961.

Pelsdyrbestanden (stk.)

	7. aug. 1961	6. aug. 1960	7. aug. 1959	7. aug. 1958	8. aug. 1956
Sølvræve og varianter	123	62	58	185	578
Blårvæve	2.074	996	530	197	114
Mink og varianter	1.434.125	1.232.280	910.940	773.161	632.381
Sumpbævere	149	172	309	286	471
Chinchilla	3.545	1.251	507	—	—

Gode afsætningsforhold og derved gode priser har medført en stærk forøgelse af pelsdyrbestanden.

Antallet af mink er gået frem med omkring 200.000 stk. Eksportindtægten var 1961 oppe på 97,8 mill. kr. mod 87,5 mill. kr. i 1960. Det er en bedre levevej at producere luksusartikler end at producere gode animalske fødemidler.

Produktion, priser og eksport.

I den efterfølgende oversigt er den samlede produktion angivet, og heri er – så godt det lader sig gøre – medregnet hjemmeforbrug af mælk og hjemmeslagtet flæsk.

Produktion af de vigtigste husdyrprodukter (1000 tons).

	1961	1960	1959	1958
Mælk	5 529	5 399	5 426	5 147
Smør	171,1	166,7	168,0	158,9
Ost	122,3	113,4	115,1	107,6
Okse- og kalvekød ...	251,0	253,8	246,3	283,3
Svinekød og flæsk ..	670,1	651,2	614,4	552,2
Æg	126,6	138,2	160,4	149,0
Kød af fjerkræ	80,0	56,0	45,0	35,0
Hestekød	12,1	17,4	14,3	8,0

Produktionen af mejeriprodukter, svinekød og flæsk er forøget. Okse- og kalvekødet viser en lille tilbagegang, medens produktionen af fjerkrækød er steget stærkt og blevet en betydelig indtægtskilde. Desværre har ægproduktionen været så lidt lønnende, at denne produktion er faldet til 126.600 tons fra 160.400 tons i 1959.

Mængdeindeks for husdyrproduktionen.

(1955 = 100)	1961	1960	1959	1958
Mælk	108	105	106	100
Smør	104	101	102	97
Ost	141	131	133	124
Okse- og kalvekød	117	118	115	125
Svinekød og flæsk	126	122	116	104
Æg	34	92	107	105
Husdyrprodukter i alt	118	115	113	106

Indekstillene giver det bedste sammenligningsgrundlag, og disse tal er beregnet ud fra 1955 som basisår.

Beregningen af indekstillene enkeltvis omfatter ikke alle grupper, f.eks. mangler fjerkrækødet. Indekstallet for husdyrbrugsprodukter i alt omfatter dog samtlige grupper og viser en stigning fra 115 til 118.

Efterfølgende oversigt er næsten ligefrem bedrøvelig, idet den viser en nedgang i priserne for alle vore vigtigste produktioner.

Månedlige gennemsnitsnoteringer, øre pr. kg.

	Smør		Flæsk		Æg		Slagtekvæg	
	1961	1960	1961	1960	1961	1960	1961	1960
Januar	592	700	420	390	335	271	213	203
Februar	600	687	399	390	303	238	209	200
Marts	580	610	384	390	280	244	209	203
April	560	562	384	390	301	262	209	213
Maj	560	530	398	370	346	312	214	214
Juni	560	530	400	370	332	278	214	225
Juli	531	530	400	381	365	346	204	225
August	497	530	376	388	385	394	205	225
September	480	530	345	400	308	391	195	220
Oktober	480	559	319	403	276	385	184	213
November	535	580	367	448	320	416	176	214
December	570	580	369	457	272	349	175	211
Hele året	544	574	380	399	317	317	201	214

Smørret kostede 30 øre, flæsk 19 øre og slagtekvæg 13 øre mindre pr. kg end i 1960. Gns. ægprisen var vel den samme, men med meget lave priser ved årets slutning, hvilket også

Udførsel af danske husdyrprodukter.

	1961	1960	1959	1958	1935—39
Smør, mill. kg	120,2	118,3	118,0	114,8	149,1
Ost, mill. kg	77,3	74,6	77,4	71,1	8,9
Bacon og flæsk, mill. kg	325,0	310,9	273,6	246,5	185,1
Levende svin, 1000 stk.	179,6	190,3	189,2	138,1	131,2
Svinefedt, mill. kg	12,1	9,3	11,1	15,5	11,4
Slakteriaffald, mill. kg	33,3	33,5	29,8	27,4	22,2
Slagtet kvæg, mill. kg	161,5	173,8	164,4	167,2	61,1
Levende kvæg, 1000 stk.	370,7	353,4	349,1	320,8	146,5
I alt kvægkød, mill. kg	161,5	173,8	164,4	167,2	—
Slagtet fjerkræ, mill. kg	57,5	38,5	28,0	19,0	2,9
Æg, mill. kg	77,3	74,6	77,4	71,1	8,9
Heste, 1000 stk.	30,2	33,9	27,3	12,1	12,2

var tilfældet for flæsk og slagtekvæg. Priserne vil i øvrigt blive omtalt under eksporten.

Smørprisen var nogenlunde uforandret til midt på sommeren, hvor flere europæiske lande kastede smør på markedet til dumpingpriser. Først efter at den engelske regering i første halvdel af november havde iværksat en regulering, steg priserne igen.

Salget til England blev på 95,6 mill. kg mod 101,4 mill. kg i 1960. Vesttyskland aftog heldigvis tilsvarende mere, idet afsætningen hertil blev på 7,5 mill. kg mod 3,2 mill. kg i 1960.

Forskellige andre lande aftog 8,0 mill. kg. Blandt disse skal nævnes et større salg til Østzonen, der rømmede lagrene, og som bidrog til at afstive markedet i England. Hjemmemarkedet aftog mere af både smør og sødmælk, selv om priserne blev sat op.

Osteeksporten steg lidt, og fordelingen til de enkelte markeder var nogenlunde som året forud. Af de 79,0 kg, der blev eksporteret, aftog Vesttyskland hovedparten på 38,7 mill. kg og England 10,3 mill. kg.

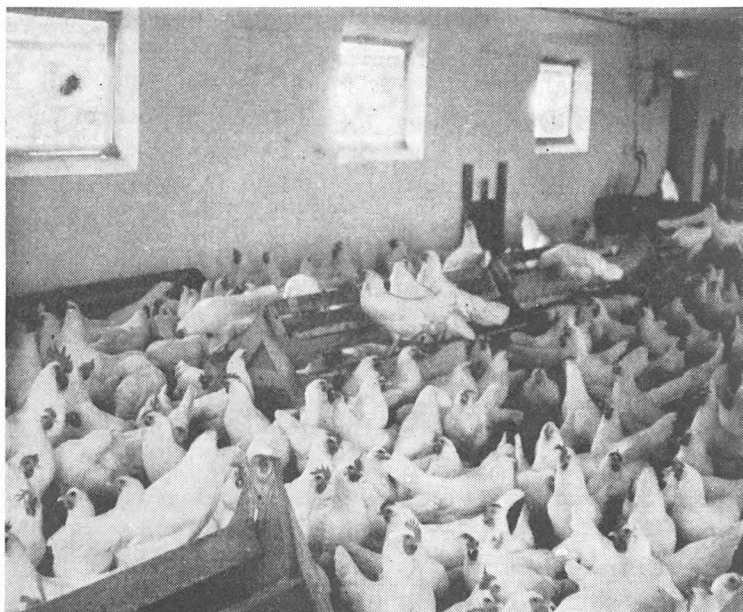
Afsætningen af æg til Vesttyskland blev kun på 51,2 mill. kg, hvilket var 10,4 mill. kg mindre end året forud og skyldtes, at dette land havde udvidet sin egen produktion, foruden at Holland sendte meget store mængder til dette marked til lave priser.

Det stadigt stigende antal svin i staldene bevirkede, at man imødeså afsætningsforholdene med bange anelser. Alt gik glat til efter høst, hvor udbuddet til England blev så stort i forhold til efterspørgselen, at vi kom ned på de laveste priser siden 1947. I oktober på 3,19 øre pr. kg i gennemsnit.

Det store udbud af okse- og kalvekød trykkede også flæske-markedet. England aftog 279,0 mill. kg bacon mod 288,1 mill. kg i 1960. Heldigvis aftog andre lande mere bl.a. Frankrig, der aftog 13,1 mill. kg væsentligt fersk flæsk mod 0,8 mill. kg året forud. Sverige forøgede sin import fra Danmark med 2,1 mill. kg.

Salgsforeningen har truffet aftale om levering til konserver-industrien til lavere priser, når noteringen er højere, end denne industri kan betale. Selvfølgelig er det ikke svin af 1. klasse, som går denne vej.

Det må nævnes, at et forslag fra slagterierne om en kortvarig svineregulering mødte så stor modstand, at det ikke blev



Ægproduktionen gik tilbage i 1961.

Landbrugsvarernes udførselsværdi (mill. kr.).

Iflg. Landbrugsrådets meddelelser.

	1961 Mill. kr.	1960 Mill. kr.
Brugs- og slagteheste og -føl	47,5	47,7
Levende kreaturer og kalve	462,3	467,9
Levende svin	103,4	103,0
Okse- og kalvekød	228,2	375,3
Bacon og flæsk	1475,8	1420,8
Andels kød og slagteriaffald	105,4	104,2
Slagtet fjerkræ	233,8	175,3
Tarme og maver	102,2	75,2
Svinefedt	25,1	18,1
Ubehandlet mælk og fløde	40,9	46,9
Smør	635,5	675,3
Ost	334,8	320,1
Æg og ægprodukter	279,2	342,7
Pelsskind	97,8	87,5
Andre rå huder og skind	67,4	82,8
Korn uformalet	67,4	60,8
Kartofler	16,6	26,0
Markfrø	79,9	87,4
Andre varer	140,6	180,9
Tilsammen	4543,8	4697,9
Sukker og melasse	12,9	20,0
Kødkonserves	526,1	497,9
Mælkekonserves	208,4	195,9
Tilsammen	747,4	713,8
Landbrugsvarer i alt	5321,2	5411,7
Pct. af samlet udførsel	50,9	53,3

gennemført. For at afstive markedet er der til leverandørerne udleveret halve grise, brystflæsk m.m. til lave priser.

Afsætningen af kalvekød kom ud for meget store vanskeligheder, idet importstoppet, som Italien indførte ved årets begyndelse, holdt sig året igennem, således at dette land kun modtog 3,9 mill. kg mod 48,3 mill. kg i 1960. Vel aftog Italien en del levende kalve, men for disse lukkedes markedet i oktober.

Heldigvis aftog Vesttyskland og Sverige henholdsvis 13,8 og

16,3 mill. kg mod 7,3 og 7,2 mill. kg året forud. Ialt kom eksporten af okse- og kalvekød kun på 50,0 mod 70,1 mill. kg. Selv om der eksporteredes godt 17.000 stk. levende kreaturer mere, kan dette antal langt fra opveje denne tilbagegang. Omregnes levende kvæg og lægges til okse- og kalvekødet, fås »ialt eksporteret kvægekød«, der viser en tilbagegang fra 173,8 mill. kg til 161,5 mill. kg.

Eksporten af levende kvæg omfattede også knap 6500 stk. mod ca. 10.000 i årene forud, hvilket skyldes, at vore største aftagere Jugoslavien og Tjekkoslovakiet ingen avlsdyr har købt hos os i 1961. Vesttsykland har været den bedste aftager, men der er leveret avlsdyr til 12-13 andre lande. Der er endda leveret rødt kvæg til England, ellers ser det ud til, at eksporten af denne kvægrace er gået stærkest tilbage. Blot nu ikke uroen omkring avlsdyreksporten kommer til at skade denne eksport for stærkt.

Eksporten af slagtet fjerkræ har haft et mægtigt opsving fra 38,5 til 57,5 mill. kg – en opmuntring på et tidspunkt, hvor afsætning af andre produkter svigter.

Landbrugsvarerne hjembragte 5321,2 mill. kr. – en tilbagegang på 90,5 mill. kr. Afsætningen af planteprodukter var nogenlunde uforandret. Af mælke- og kødkonserver er eksporteret for godt 40 mill. kr. mere. Af den samlede eksport for 10456,0 mill. kr. udgør landbrugsvarerne kun 50,9 pct. mod 53,3 pct. året forud.

Nedgangen i landbrugseksporten er imidlertid mere end opvejet af en nedgang i importen af råvarer til landbrugsproduktionen.

Indførsel af råstoffer til landbrugsproduktionen.

	1961		1960	
	mill. kg	mill. kr.	mill. kg	mill. kr.
Foderkorn, klid m.v.	758,9	273,6	1195,7	477,4
Oliekager og -skrå	706,2	367,7	701,5	388,9
Andre foderstoffer	47,2	39,6	18,1	12,2
Gødningsstoffer	1686,2	362,6	1532,6	325,5
I alt	—	1043,6	—	1204,0
Pct. af samlet indførsel	—	8,1	—	9,7

Landbrugets udførselsoverskud var på 4277,6 mill. kr. mod 4207,7 mill. kr. i 1960, hvilket skyldes det bedre høstår i 1960 end i 1959. At fremgangen ikke blev større end 70 mill. kr. trods en høst på ca. 20 mill. afgrødeenheder højere er et tydeligt bevis for ringere eksportvilkår.

Priserne på korn og oliekgager øver naturligvis indflydelse på, hvor stort et beløb landbruget skal bruge til import af sine uundværlige råstoffer, uden hvilke produktionen ville falde meget stærkt.

Pr. 100 kg kostede byg 40,46 kr. mod 42,98 kr., rug 54,38 kr. mod 53,98 kr., hvede 56,38 kr. mod 55,98 kr., havre 36,04 kr. mod 43,99 kr. og bomuldsfrøkager 58,68 kr. mod 61,58 kr. i 1960.

Prisforholdet oliekgager/smør og korn/flæsk.

	1961	1960	1959	1958	1956	1935—39
kg oliekgager for 1 kg smør ..	9,3	9,3	10,5	9,5	10,5	13,4
kg korn for 1 kg flæsk	9,4	9,3	8,8	8,8	8,9	11,6

Prisforholdene blev, som tabellen viser, nogenlunde uforandret. Da størsteparten af den opfodrede korn er af egen høst, fortæller prisforholdene jo også for lidt om landbrugets rentabilitet. Kun for de landmænd, der køber meget korn, er et heldigt prisforhold korn-flæsk af særlig interesse.

For en del år siden regnede man med, at man skulle kunne købe 14 kg bomuldsfrøkager for 1 kg smør, for at forholdet var tilfredsstillende – man er blevet mere beskednen siden i sine fordringer.

Avlsarbejdet.

Dyrskuerne blev gennemført i sædvanligt omfang men med nogen tilbagegang i antallet af udstillet kvæg.

I Jylland blev der på lokalskuerne fremstillet 9269 stk. kvæg mod 9701 og 10269 stk. i 1960 og 1959. Til ungskuet var anmeldt 952 stk., en fremgang på 13 stk.

Til lokalskuerne på Sjælland var tilmeldt 2289 stk. mod 2208 og 2750 i årene forud.

Til det sjællandske fællesskue var tilmeldt 623 stk. – en tilbagegang på 50 stk.

Til det fynske fællesskue var tilmeldt 580 stk. mod 576 stk. i 1960.

Kåringerne er ligesom dyrskuerne vanskelige at samle materiale for.

Under De samv. sjællandske Landboforeningers tilsyn kåredes 679 køer i 50 besætninger mod 700 kårede køer i 1960.

Under Foreningen af jydsk Landboforeningers tilsyn blev kåret 2885 køer i 173 besætninger mod 3035 i 1960.

Under de jydsk fællesledelsers tilsyn kåredes 38476 køer i 2382 besætninger mod 39893 i 1960.

Kontrolforeningerne satte i 1960–61 ydelsesrekord med 212,9 kg smør, hvilket er 6,2 kg smør mere end det hidtil højeste gennemsnitstal i 1958–59 på 206,7 kg smør.

Ydelsesresultater og kontrolmetode 1960–61.

Landsdel	kg mælk	pct. fedt	kg smør- fedt	kg smør	Kontrolmetode		
					A pct.	B pct	C pct.
Fyn	4 169	4,79	199,7	224,9	62,2	37,8	–
Bornholm	4 329	4,55	197,0	221,5	30,8	62,6	7,1
Sjælland	4 385	4,47	196,1	220,3	60,4	29,7	9,9
Lolland-Falster	4 237	4,42	187,3	210,4	62,6	24,1	13,3
Jylland	4 294	4,34	186,4	209,2	36,8	53,1	10,1
Hele landet 1960–61	4 289	4,42	189,6	212,9	43,7	47,4	8,9
» » 1959–60	4 192	4,34	181,9	204,2	45,6	45,6	8,8
» » 1958–59	4 222	4,36	184,1	206,7	45,6	44,7	9,7
» » 1957–58	4 083	4,41	180,1	202,2	35,2	45,7	19,1
» » 1939–40	3 429	4,01	137,5	153,9	–	–	–
» » 1903–04	3 107	3,40	105,6	117,4	–	–	–

Bornholm havde en tilbagegang på 3,2 kg smør, medens de andre landsdele havde stor fremgang i særdeleshed Fyn, der gik 9,8 kg smør frem i udbytte. Antallet af besætninger, der får kontrolleret efter a-metoden er af økonomiske og arbejdsmæssige grunde gået tilbage.

Udviklingen er fortsat i retning af færre og til gengæld større foreninger med tilslutning til hulkortcentralen. Men de van-

Tilslutning og størrelse 1960-61.

Landsdel	Fore- ninger	Besæt- ninger	Kontrol- køer	pct. Besætn.		Keer pr.	
				kontr.	pr. forening	foren.	besætn.
Fyn	259	10 344	109 132	73,9	39,9	421	10,6
Bornholm	4	1 037	9 387	57,0	259,2	2347	9,1
Sjælland	234	9 886	114 702	55,6	42,2	490	11,6
Lolland-Falster	50	1 742	21 124	50,5	34,8	422	12,1
Jylland	939	53 122	607 489	56,4	56,6	647	11,4
Hele landet 1960-61	1 486	76 131	861 834	57,7	51,2	580	11,3
" " 1959-60	1 559	77 657	869 063	60,5	49,8	557	11,2
" " 1939-40	1 817	68 032	791 128	49,8	37,4	435	11,6

skelige økonomiske forhold og mangelen på arbejdskraft har desværre formindsket tilslutningen til kontrolarbejdet, hvilket viser sig i nedgangen af pct. kontrollerede køer fra 60,5 til 57,7 pct.

Racernes antal og ydelse.

Race	Besæt- ninger	Køer	pct.		pct.	kg	
			af de	kontr.	fedt	smør- fedt	kg smør
R.D.M.	31 900	379 888,8	44,1	4 465	4,26	190,2	213,4
S.D.M.	8 958	119 765,9	13,9	4 587	4,08	187,2	209,6
Jersey	7 797	78 182,2	8,8	3 410	6,01	204,9	232,4
Korthorn	70	896,0	0,1	3 809	3,92	149,3	167,0

Rækkefølgen i ydelse er den sædvanlige, og alle racer er steget nogenlunde ens. Antallet af besætninger af R.D.M. og Jersey er gået tilbage med henholdsvis 1,4 og 0,2 pct., medens S.D.M. er gået frem med 1,0 pct. Det er vistnok første gang, at Jerseyracen har vist tilbagegang. Besætninger, hvor der findes mere end en race eller hvor der findes krydsningsindivider, er gået frem og udgør 33,1 pct. af besætningerne.

Kun 2 små besætninger – begge af Jerseyracen – er nået over 400 kg smør. Det er besætningen hos Edvard Nielsen, Rye Mark, Gørlev, hvor 4,3 køer har præsteret 5652 kg mælk, 6,70 pct. fedt og 430,5 kg smør og besætningen hos Oscar Mikkelsen, Flade, Nykøbing M., hvor 2,6 køer har givet 5690 kg mælk, 6,45 pct. fedt og 416,8 kg smør.

55 besætninger nåede 300 kg smørfedt i gennemsnit mod 37 besætninger i 1959-60. 7607 køer nåede mindst 300 kg smør-

fedt, og af disse lå de 105 endda over 400 kg smørfedt. De tre højestydende køer var Jerseykoen, nr. 88 hos A. D. Kofoed, Askov Forsøgsstation, Vejen med 7496 kg mælk, 6,80 pct. fedt og 579,7 kg smør, nr. 77 af R.D.M. hos Anker Nielsen, Haurbjerggård, Vejle med 10599 kg mælk, 4,76 pct. fedt og 568,1 kg smør samt nr. 146 også af R.D.M. hos N. A. Nielsen, Tyrestedgård, Horsens med 8833 kg mælk, 5,64 pct. fedt og 563,9 kg smør.

73 tyre har alle mindst 15 døtre med 300 kg smørfedt. Af R.D.M. skal nævnes: Rørby Øst: 81 stk., Buster: 69 stk., Rørby: 64 stk., Dan: 59 stk., Nordfyns Vang: 56 stk., Sortemose: 54 stk., Ørnsvig 136: 41 stk., Toke Sams: 38 stk., Aalborg Vahl: 37 stk. og Centrum's Jeppe: 37 stk. Af S.D.M. skal nævnes: Nico: 47 stk., Gordon: 35 stk., Blitsaerd Kl. Adema V: 27 stk. og Prins: 27 stk. Af Jerseyracer skal nævnes: Holm Vestfyn: 80 stk., Katstrup Ægir: 71 stk., Willmann: 49 stk., Millinge Munk: 38 stk., Nørr Vestfyn: 38 stk., Jesper Jason: 32 stk. og Lasse: 29 stk.

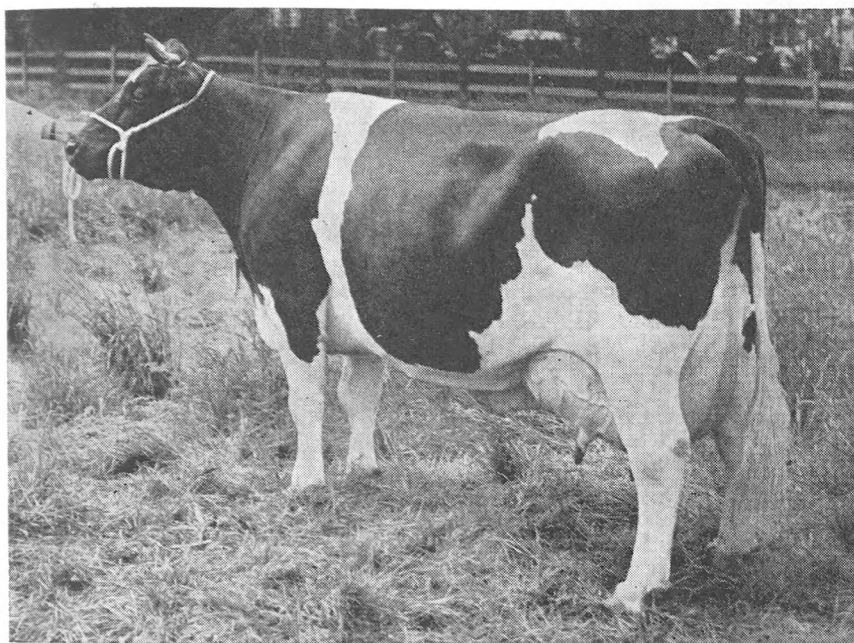
Højeste kontrolforening var Guldbjerg og Omegns kontrolforening på Fyn med 261,3 kg smør. Rekord for livsydelse har nr. 1 af jerseyracen hos Kr. Simonsen, Vadgaard, Haubro, yderligere forøget til 62587 kg mælk, 4,26 pct. fedt, 4544 kg smørfedt og 5143 kg smør. Koen er nu afgang. Endnu 116 køer har nået 3000 kg smørfedt og derover i 1960-61. Af disse ligger nr. 57 hos Chr. Andersen, Skovmarken, Ollerup højest med 4153 kg smørfedt.

Kvægavlsforeninger med kunstig sædoverføring findes nu i et antal af 90 mod 94 i 1960. Foreningernes 1288 tyre er benyttet til 1608419 køer i 170050 besætninger.

På grund af indberetninger fra 73 foreninger er udregnet en drægtighedsprocent på 93,4. Der var 9,5 køer pr. besætning og 1249 køer pr. tyr. Foreningernes årlige kontingent er 16 kr. i gennemsnit pr. ko med variationer fra 12 kr. til 22 kr.

Gennemsnitspriser for de røde tyre var 5722 kr., for de sortbrogede tyre 11056 kr. og for tyre af jerseyracen 3184 kr. pr. stk. En enkelt sortbroget tyr har kostet op mod 80.000 kr.

Antallet af ydelsesundersøgte tyre viste en tilbagegang fra



Ny ydelsesrekord for kontrolforeningen i 1961.

261 til 245 stk. og afkomspræmierede tyre ligeledes en tilbagegang fra 143 til 128 stk.

Følgende tyre har særlige mange sønner i foreningerne. Af røde tyre skal nævnes: Sverre: 61 stk., Rudme Ideal: 55 stk. og Hadsten Wahl: 50 stk. Af sortbrogede tyre: Gordon: 17 stk. og Dolfus: 10 stk. Af Jerseytyre: Katstrup Ægir: 28 stk., Prins Nørremark: 15 stk. og Lasse med 14 stk. Efter den røde tyr Horsens Sortemose har der nu været 68879 drægtige køer, efter den sortbrogede tyr Blitsaerd Kleine Adema 63005 drægtige køer og efter jerseytyren Jul Garbo 14367 drægtige køer.

Helårsforsøgene med kvæg har udsendt sin anden beretning over de 26 brug, og enkelte tal herfra skal fremhæves.

	Antal årskøer	kg mælk	pct. fedt	kg smør	f.e. kraftf.	f.e. talt
1960-61	577,4	4 934	4,55	252	987	4 007
1959-60	555,6	4 819	4,44	240	1 208	3 940

Selv om ydelsen er steget 12 kg smør, er foderforbruget kun 67 f.e. højere. Hertil kommer, at kraftfoderet er formindsket med 221 f.e., hvilket naturligvis den bedre høst i 1960 imod i 1959 har indflydelse på.

Økonomiberegningerne viser en betaling på 27 øre pr. f.e. grovfoder anvendt til mælkeproduktion og 26 øre pr. f.e. grovfoder anvendt til hele besætningen. Pasningsudgifterne var ansat til 600 kr. pr. ko. 34 pct. af bruttoindtægten stammer fra kødproduktionen mod 31 pct. året forud. I vinterperioden er der opnået 2,35 kg 4 pct. mælk pr. produktionsfoderenhed og 1,25 kg 4 pct. mælk pr. i alt foderenhed.

Afkomsprøverne viste knap så høje ydelsestal som de to foregående år, idet kvierne for første gang måtte nøjes med 2 gange malkning.

Resultatet blev med dette i betragtning særdeles pænt nemlig 4246 kg mælk, 4,90 pct. fedt og 235 kg smør i gennemsnit af 1661 stk. 1. kalvs kvier, d.v.s. en nedgang på 6,4 pct. i smørydelse.

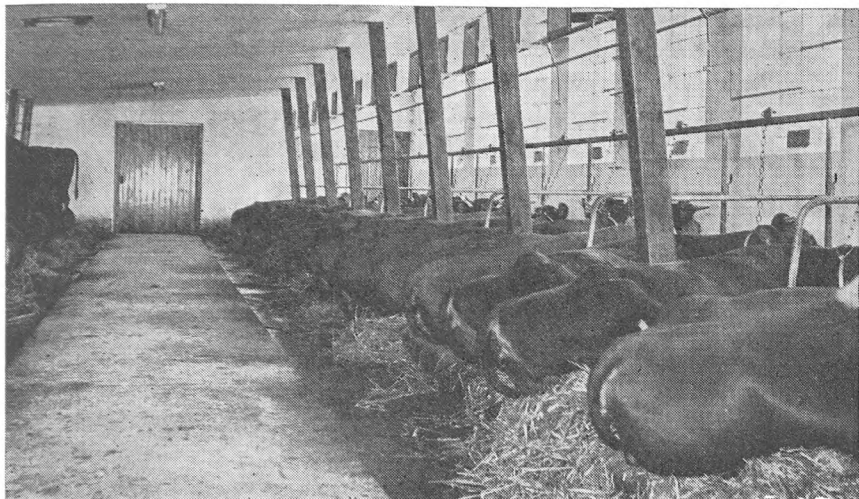
Afkomsprøverne.

	1951-52	1952-53	1953-54	1954-55	1955-56	1956-57	1957-58	1958-59	1959-60	1960-61
Antal stationer	15	18	22	28	32	33	33	34	34	31
Antal hold ..	35	48	63	78	93	94	102	96	99	93
kg smør i gns.	210	219	226	227	221	229	240	251	251	235

Fra oprettelsen af de første afkomsprøvestationer i 1945 er afprøvet 937 hold. Racevis fordeler de sig med 655 af R.D.M., 156 af S.D.M., 121 af Jersey og 5 af Korthorn. Gennemsnitsydelsen var i samme rækkefølge 230, 226, 232 og 157 kg smør.

Gennemsnitsydelsen i 1960-61.

	Antal hold	Antal kvier	Mælk kg	Fedt %	Smør kg	Smørfedt kg	Protein %	Mælkeprotein kg
R.D.M. ...	55	991	4502	4,64	235	208,97	3,88	175
S.D.M.	18	331	4510	4,47	227	201,73	3,75	169
Jerseyrace .	20	339	3307	6,40	240	211,60	4,36	144
Alle hold .	93	1661	4246	4,90	235	208,14	3,94	167



Fra en afkomsprøvestation hvor tyrenes ydelsesanlæg afprøves.

Som ventet ville jerseyracen ved 2 gange malkning komme til at stå gunstigere i forhold til de andre racer.

For første gang er protein pct. og kg mælkeprotein medtaget, og vi kan nu se, hvorledes racerne står i forhold til hinanden også på dette område. Formelen, man gerne benytter for

blandingsmælk: $\frac{\text{Fedt pct.}}{2} + 1,4 = \text{protein pct.}$, passer ikke,

når det gælder de enkelte racer eller de enkelte individer. Den giver for lave tal for R.D.M. og S.D.M. og for høje tal for jerseyracen. Døtrene efter de røde tyre »Aalborg Bitz« og »Munk 26« nåede henholdsvis 5665 kg mælk, 4,75 pct. fedt, 303 kg smør, 221 kg mælkeprotein og 5696 kg mælk, 4,67 pct. fedt, 299 kg smør, 200 kg mælkeprotein. For sidstnævnte tyr må særlig fremhæves, at malketiden for dens døtre var 3,0 minut pr. kvie pr. gang med 2,92 kg mælk pr. minut. Højest af de sortbrogede var »Sdj. Lucas« med 5243 kg mælk, 4,57 pct. fedt, 269 kg smør og 193 kg mælkeprotein. Af jerseyracer var døtrene efter »Egholm Bille« højest med 3782 kg mælk, 6,43 pct. fedt, 276 kg smør og 156 kg mælkeprotein.

Malketiden for R.D.M., S.D.M. og Jersey var henholdsvis

4,2, 3,6 og 3,1 minut i gennemsnit. I indeværende år er 91 hold til afprøvning på afkomsprøvestationerne.

Endvidere må nævnes, at der efter 17 tyre var tyrekalve til trivlighedsundersøgelse, og i forbindelse hermed er kvaliteten bedømt på forskellig måde efter slagtingen.

Svineavlscentre.

I tiden 1. september 1961 til 31. august 1962 er der anerkendt 259 avlscentre af Dansk Landrace, og for første gang findes der slet ingen avlscentre for yorkshireracen. Fra centrene er der sidste år solgt 12391 orner – en fremgang på 245 stk. – og 10211 søer, hvilket er en tilbagegang på 188 stk.

I centrene findes 663 kårede orner og 2694 kårede søer. Hver kåret so har givet omkring 2 kuld grise årlig med 11,3 grise ved fødsel og 9,4 ved fravænning.

I avlscenterkonkurrencen nåede 3 centre 135 points af 168 mulige. Det var Frants Rasmussen, »Ring Øbjerg«, Lundby, Mogens Kappel, »Torkilstrup«, Eskildstrup og Poul Hansen, »Lundesten«, Harrested, Slagelse. De to førstnævnte lå også mellem de fire med højest points i fjor.

På de faste forsøgsstationer har der været 4856 forsøgsgrise. En fremgang på 936 som der er blevet plads til, efter at den fjerde forsøgsstation i Vestjylland er taget i brug.

Kvaliteten på slagterierne blev i efteråret strammet for 1.

Gennemsnitsresultater for avlscentersvin af Landracen på de faste forsøgsstationer.

	1960/61	1959/60	1958/59	1926/27
Antal dyr	4856	3912	3684	2160
Pct. udsættere	1,7	2,5	2,4	6,5
Foderenheder pr. kg tilvækst .	2,91	2,95	2,96	3,44
Pct. eksportflæsk	61,0	60,9	61,3	59,5
Rygflæsk, cm tykkelse	2,85	2,89	2,97	4,05
s.o.l.-mål	2,47	2,56	2,66	–
Bugflæsk	3,31	3,29	3,31	3,06
Kroplængde, cm	95,7	95,6	95,1	88,9
Bacontype, points	12,9	12,9	12,8	12,2
Kødfarve 0–5 P.	2,27	2,26	2,35	–
Pct. i 1. kl.	94,1	93,0	88,0	50

klasse og for A 1, de særlig kødfulde som betales med en overpris. Dette medfører naturligvis, at kravene også skærpes for avlssvinene. Points for bacontype er uændret, selv om rygflæsken er blevet tyndere, og s.o.l.-målet er faldende. Dette mål angiver spækklagets tykkelse 8 cm fra midterlinjen ud for bageste ribben.

Samtidig med forbedringen i kvaliteten er foderforbruget pr. kg tilvækst nede på 2,91, hvilket er det laveste foderforbrug, man endnu har konstateret.

Ligeledes har sundhedstilstanden været særdeles god, hvilket det lave udsættertal på 1,7 er et udtryk for.

Kødfarven kniber det stadig med, selv om der ikke er tilbagegang fra 1959-60.

Svinekontrollforeningerne.

Sammenslutningen af kontrollforeninger for økonomisk svinefodring »Sakføs« viser atter i år fremgang i foreningernes antal men dog særlig ved ansættelse af flere assistenter.

År	1956	1958	1960	1961	1962
Antal foreninger	30	56	71	78	80
Antal assistenter	56	93	210	259	280

Det samlede medlemstal er ca. 15500.

For 56 foreninger, som har fodringsregnskab, er foderforbruget i gennemsnit 3,48 f.e. pr. kg tilvækst mod 3,46 året forud. Man antager, at stigningen i foderforbruget skyldes en ringere kvalitet af kornet.

Dette gennemsnitstal dækker imidlertid over store variationer, således i en enkelt forening fra 2,77 til 4,53 f.e. pr. kg tilvækst.

Betydningen af foreningernes virke ses af driftsbureauets beretninger, hvor det angiver en nedgang i foderforbruget pr. 90 kg tilvækst på 77 f.e. i årene 1921 til 1961, d.v.s. ca. 2 f.e. i gennemsnit pr. år. Tages alene de år svinekontrollforeningerne har arbejdet, har besparelsen været 10 f.e. pr. år i gennemsnit for de 90 kg tilvækst.

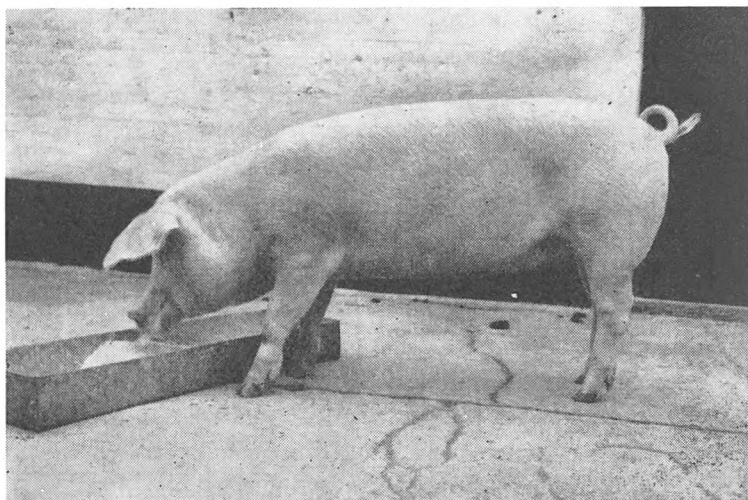
Bortset fra spredte tilfælde af mund og klovesyge, som effektivt blev bekæmpet, har sundhedsforholdene i 1961 været gode.

Veterinærmyndighederne kan nu påbyde vaccination til bekæmpelse af denne sygdom, og udgifterne hertil betales af staten.

I enkelte egne af landet er der konstateret leukose i kvægbesætningerne, og 120 besætninger er slået ned og erstattet af staten med omkring 3,6 mill. kr.

Loven vedrørende anvendelse af antibiotika er blevet skærpet sidst på året.

Udviklingen fra 1960 både med hensyn til forringelse af husdyrholdets økonomiske vilkår og vanskelighederne med at få medhjælp til at få besætningerne passet er desværre fortsat.



En god repræsentant for Dansk Landrace.

Der er et gammelt ord, der siger: at man skal passe på, at koen ikke dør, medens græsset gror«.

På lignende måde må vi håbe på, at ordninger med støtte til landbruget i den vanskelige situation vil blive fortsat, til bedre vilkår og konkurrencemuligheder, som forhåbentlig indtræder efter Danmarks tilslutning til fællesmarkedet, således at ikke for meget slås i stykker og humøret helt forsvinder.

Strukturændringer i de nordiske landes jordbrug og disses indflydelse på kapitalforholdene

Af kontorchef H. Vitting Andersen.
Landbrugsrådet



Den tekniske og økonomiske udvikling har forlængst omskabt Middelalderens gamle bondesamfund til det industrialiserede bysamfund. I produktionsmæssig henseende har udviklingen været ensbetydende med en stedse stigende specialisering i samfundsproduktionen. I erhvervsmæssig henseende har jordbrugserhvervenes placering måttet indskrænkes i forhold til de øvrige erhverv. For at få et indtryk af udviklingen kan man f.eks. se på befolkningsstrukturen over en årrække. Udviklingen har stort set været den samme i de nordiske lande, og som eksempel på ændringen i befolkningsstrukturen kan tallene i tabel 1 benyttes. Landbrugsbefolkningen i Danmark udgjorde ca. 75 pct. af den samlede befolkning for 200 år siden, medens andelen i dag kun er ca. 17 pct. Udviklingen har således medført, at samfundets erhvervsstruktur har skiftet karakter. Fra at den overvejende del af befolkningen var

*Tabel 1. Danmarks befolkning.
1 000 indbyggere (afrundede tal).*

År	Landbrugs- befolkning	Øvrige befolkning	Ialt
1769	600	200	800
1801	630	300	930
1840	760	530	1 290
1880	1 000	970	1 970
1921	1 010	2 260	3 270
1961	770	3 800	4 570

beskæftiget i landbrugserhvervet, er man nu nået dertil, at det kun er en beskeden del af befolkningen, der kan henføres til det egentlige landbrugserhverv, men der er næppe tvivl om, at udviklingen i retning af en yderligere integrering af landbrugserhvervet endnu ikke er tilendebragt, og det vil sige for jordbrugets vedkommende, at antallet af beskæftigede skal yderligere reduceres.

Den økonomiske vækst og dennes indflydelse på landbrugets struktur.

Resultatet af arbejdsdelingen i samfundet har øget det økonomiske udbytte, og forudsætningen for at øge udbyttet har været en stigende specialisering i samfundets produktionsproces, alt i takt med den tekniske udvikling og den økonomiske vækst. Der skal i denne sammenhæng ikke gås nærmere ind på vekselvirkningen mellem de tekniske og økonomiske elementer i den økonomiske vækstproces. Der skal blot peges på et par vigtige forudsætninger for strukturændringer i samfundet som helhed og i de enkelte bedrifter.

I det liberale samfund, den samfundsform, vi lever under her i Norden, er den økonomiske målsætning med hensyn til udnyttelse af produktionsfaktorerne, at disse fordeles således, at aflønningen overalt i samfundet bliver den samme. I praksis betyder dette, at de enkelte produktionsgrene skal kunne honorere indsats af arbejde og kapital med samme pris. Inden for de produktionsgrene, hvor afkastning ikke kan opfylde dette krav, bør produktionen betragtes ud fra en økonomisk synsvinkel indskrænkes indtil der er paritet for den tiloversblevne produktions vedkommende. Det er hensynet til denne målsætning, der har medført, at landbrugsbefolkningen er reduceret i takt med den almindelige økonomiske vækst i samfundet. Reduktionen af landbrugsbefolkningen har simpelt hen været en forudsætning for den stigende velstand i samfundet. Under frie forhold er det overladt til den enkelte borger selv at træffe bestemmelse om at skifte erhverv. I mange tilfælde vil et skifte, der i økonomisk henseende måtte foretrækkes, dog ikke blive foretaget, før indkomstforskellen har nået en ret betydelig størrelse, og der er almindelig tillid til, at for-

skellen ikke påny vil formindskes, og i praksis er fortolkningen af forskellen naturligvis bredere, end hvad der kan opgøres til et enkelt tal.

For unge landmænd for eksempel vil stabiliteten i byerhvervenes beskæftigelsesforhold øve indflydelse på beslutningen, om man skal skifte erhverv eller ikke. På samme måde spiller boligforhold m.v. en rolle i overvejelserne.

Den økonomiske vækst i samfundet, der som forudsætning har, at en relativ større og større del af befolkningen er beskæftiget i de såkaldte byerhverv, kan på grund af trægheden i tilpasningen af kapital og beskæftigelsesstrukturen ikke undgå at blive hæmmet, men på den anden side vil indkomstniveauet og indtjeningssevnene i de andre erhverv også være bestemmende for landbrugets produktionsstruktur, her først og fremmest bestemt i indkomstmæssig betydning.

Med andre ord vil en landmands indkomst, alt taget i betragtning, der ligger på linie med en industriarbejderløn, fastholde den pågældende landmand ved landbrugsproduktionen, uanset hvilken driftsform, der ligger til grund for den givne indkomst.

I strukturmæssig forstand vil det videre sige, at hvad der på mange områder ikke er teknisk optimalt er det i økonomisk henseende.

Hvad strukturen inden for landbrugserhvervet angår må det med hensyn til fordelingen på de enkelte brugsstørrelser erindres, at denne fordeling først og fremmest er af historisk art. Tidligere tiders sociale og økonomiske forhold nødvendiggjorde, at en forholdsvis stor del af befolkningen måtte være beskæftiget ved jordbruget, og i betragtning af, at *besiddelsen af fast ejendom førhen i højere grad end i dag bestemte indkomstniveauet, blev resultatet større indkomstmulighed.*

I vort moderne industrialiserede samfund er kriterierne for indkomstniveauet mere økonomisk end socialt bestemt. Lønmodtagernes indkomst fastsættes nok under medvirken af organisationerne, men lønniveauet er trods alt bestemt af, hvad produktionen kan bære, og dette, at de privilegerede indkomster har kunnet indskrænkes har da samtidig haft til følge,

at de upriviligerede indkomstforhold ikke længere er henvist til en 2. eller 3. rangs placering. Under det liberale samfundssystem har man derfor i stadig mindre grad behov for at skele til sociale hensyn. Samfundsproduktionsstrukturen må først og fremmest være bestemt af indkomstudviklingen i de enkelte erhverv og inden for de enkelte erhverv må strukturen igen være bestemt af nogenlunde lige afkastningsmuligheder i de enkelte virksomheder. Det vil derfor være af væsentlig betydning at vide noget om, hvordan de enkelte virksomheders forrentningsniveau ligger i forhold til hinanden. Sagt med andre ord, om udviklingen har medført eller må tænkes at medføre, at den gamle struktur i landbrugsproduktionen må formodes at være forældet. Hvis man betragter det økonomiske resultat, som det er opgjort på grundlag af regnskaberne i de enkelte brugsstørrelser, kan man få et indtryk af virksomhedernes indbyrdes økonomiske konkurrencedygtighed. Hvis man f. eks. ser på nogle danske regnskabsresultater, jfr. tabel 2, kan vi se, hvordan økonomien stiller sig i de to 5-års perioder 1951/52 til 1955/56 og 1956/57 til 1960/61 inden for de enkelte brugsstørrelser.

Tabel 2. Forrentningsprocent af investeret kapital.

	10 ha	10-20	20-30	30-50	50-100	Over 100 ha
5 år: 1956/57-1960/61	2,3	3,7	4,7	4,4	4,9	4,9
5 år: 1951/52-1955/56	4,5	6,8	7,1	7,6	8,2	8,4

Forrentningsprocenten af den investerede kapital er betydeligt lavere i brugene under 10 ha end i de øvrige brug, medens forskellen mellem de enkelte brugsstørrelser over 10 ha ikke er synderlig stor i første 5-års periode. For sidste 5-års periode ser det ud til, at konkurrenceevnen også i gruppen 10-20 ha er noget svækket. Årsagen til denne svækkelse for gruppen 10-20 ha må sandsynligvis søges i den stedfundne mekaniseringsproces, som har karakteriseret 1950'erne, men for brugene over 20 ha synes de enkelte størrelsesgrupper at være hinanden økonomisk jævnbyrdige.

Hvis man derefter betragter forskellige driftsformers kon-

Tabel 3. Gårde med 20-50 ha grupperet efter driftsform.
Forrentningsprocent (bøgført værdi).

	Gårde med dyrkning af salgsafgrøder				Gårde uden dyrkning af salgsafgrøder					
	Gårde med sukkerdyrkning	Gårde med freavl	Gårde med flere salgsafgrøder	Alle brug	Stort antal malkekøer	Middelstort antal malkekøer	Lille antal malkekøer	Alle brug	Gårde med stort svinehold	Gårde med kvægloft landbrug
1959-60	2,0	5,5	4,5	3,8	2,3	3,4	1,4	2,4	4,9	5,5
1958-59	3,7	3,0	3,9	3,7	4,9	3,1	1,4	3,2	5,2	3,1
1953/54-57/58 ...	5,9	5,0	5,9	5,8	4,6	3,7	2,8	3,7	7,0	6,3

kurrencedygtighed inden for en størrelsesgruppe tabel 3, kan det lade sig gøre at få et fingerpeg om, hvorvidt en specialisering indebærer en økonomisk fordel.

Der er absolut ikke tale om noget entydigt billede; tilsyneladende har gårdene uden dyrkning af specielle salgsafgrøder, men med en ret alsidig husdyrproduktion, hvor der har været lagt betydelig vægt på svineproduktion, klaret sig bedst. Derefter følger gårdene med dyrkning af en del af arealet med salgsafgrøder - 12-16 pct. Lavest ligger gårdene uden dyrkning af salgsafgrøder og uden et betydeligt svinehold. Det skal dog bemærkes, at resultatet i disse brug har været ganske godt, hvor antal malkekøer har været forholdsvis stort.

Disse tal er hentet fra en dansk beretning, men de kunne lige så godt stamme fra et af de andre landes beretninger. Tallene vidner om, at den mindre bedriftsenhed er økonomisk konkurrencedygtig under alsidighedsformen. Det synes dog som om en vis specialisering kan lønne sig, men dog ikke stærkere end at det alsidige bliver det dominerende.

Men netop dette, at det alsidige er det dominerende og konkurrencedygtigt bevirker, at den såkaldte »fabrikdrift« ikke synes at have særlige økonomiske fortrin på nuværende tidspunkt. Flæskeproduktionen egner sig ellers i teknisk forstand for »fabrikdrift«, men i betragtning af, at et svinehold i det almindelige landbrug påvirker driftsresultatet i gunstig retning, vil fabrikkerne være udsat for en konkurrence, der i

sig selv vil begrænse fortjenesten, og i visse situationer indebære en betydelig økonomisk risiko.

Det er fortsat det alsidige husdyrbrug, der udgør produktionsgrundlaget i landbruget. Man kan vel træffe brug, hvor kvæget er sat ud, og planteproduktionen som følge heraf er koncentreret om korn og andre salgsafgrøder, men i reglen forædles en del af kornet til animalske produkter, enten det nu er flæsk eller fjerkræprodukter eller begge dele. Det er meget sjældent at træffe det rene planteavlsbrug, hvor hele planteproduktionen sælges direkte.

Forklaringen på, at det rene planteavlsbrug kun undtagelsesvis forekommer, er vel ligetil. Under vore himmelstrøg giver dyrkningen af jorden kun beskæftigelse, skal vi sige $\frac{2}{3}$ af året, d.v.s. at det rene planteavlsbrug i beskæftigelsesmæssig henseende ikke er videre ideelt og dette så meget mere, som udelukkende dyrkning af salgsafgrøder ikke stiller jævnt fordelte krav til arbejdskraften inden for dyrkningssæsonen. Der forekommer som regel en spidsbelastning ved såtid og i høsttiden. Planteavlsbruget udnytter i reglen den stedlige faste arbejdskapacitet meget dårligt og i spidsbelastningsperioderne stilles der ofte krav til større arbejdskraftforbrug end den stedlige arbejdskapacitet kan honorere.

Hertil kommer endvidere vanskelighederne med hensyn til udbyttens niveau. Med vort klima og med vor jordkvalitet er et sædskifte vanskeligt at klare uden grovfoderdyrkning, såfremt hektarudbyttet skal holdes på et tilfredsstillende givtigt niveau. Gælder det endvidere udnyttelsen af arbejdskraften, er grovfoderafgrøderne også effektivitetsfremmende, eftersom disse først og fremmest lægger beslag på arbejdskraften i sommertiden, når kornet og andre salgsafgrøder kun kræver ringe indsats, og for roernes vedkommende falder høsten så sent, at det giver bedre muligheder for at udnytte arbejdskraften i efterårstiden end ellers.

Grovfoderet har en meget heldig arbejdsfordelende indflydelse på jorddyrkningsarbejdet, og det har en gunstig indflydelse på det samlede høstudbytte, ikke blot som nævnt med hensyn til at holde det almindelige udbyttensniveau oppe,

men også med hensyn til at opnå en større samlet høstmængde, idet det gennemsnitlige udbytte målt i foderenheder er højere for grovfoderets vedkommende end for kornets vedkommende. Det betyder, at nettoproduktionen kan holdes på et højere niveau, end der ellers var mulighed for.

Den stærke tekniske og økonomiske udvikling, vi har været inde i, har ikke kunnet rokke stort ved disse planteproduktionens og jorddyrkningens forudsætninger, og det skyldes vel ganske enkelt, at vi endnu ikke med vor teknik har kunnet påvirke klimaet og de biologiske omstændigheder, som vi arbejder under.

Det, der er nyt, og det, der har skullet agtes på under tilpasningen til arbejdsdelingens og industrialismens vilkår, ligger først og fremmest på det tekniske og økonomiske felt. Men når det hævdes, at den driftsform vi har taget i arv fra gammel tid, er forældet, glemmes det ofte, at landbrugets forudsætninger er andre end de tekniske og økonomiske. Naturlovene står stadig ved magt, og dette er måske fremfor alt forklaringen på, at den gamle driftsform har kunnet bære frem til denne dag på trods af den tekniske og økonomiske udvikling, vi har været vidne til.

At planteproduktionen ikke egner sig særlig for specialiseringen vil sige, at der til denne skal kobles et husdyrbrug af den ene eller anden art, hvis den overskydende arbejdskraft i landbruget i visse dele af året ikke kan udnyttes i andre erhverv.

Dette lader sig ikke praktisere i Danmark i nævneværdig udstrækning, hvorimod man i de andre nordiske lande har skovene som reserveforbruger af arbejdskraft udenfor dyrkningssæsonen, men i det store og hele er det af såvel arbejdsmæssige som økonomiske grunde vanskeligt at komme udenom et husdyrhold i den nordiske landbrugsbedrift.

På baggrund af det fremførte tør man vel slutte så meget, at den økonomiske vækst ikke indtil i dag har aktualiseret en decideret specialisering i landbrugsproduktionen som vejen frem; den specialisering, som er forudsætningen for et tilfredsstillende effektivitetsniveau i industrien, synes indtil videre

Tabel 4. Fordelingen af antal brug efter arealstørrelse
dyrket areal i ha.

Danmark	1949	1960	Ændring	Norge	1949	1959	Ændring
0,55-3	ha 23 250	18 217	÷ 5 033	0,2-2	ha 97 350	91 244	÷ 6 106
3-5	» 22 524	18 923	÷ 3 601	2-5	» 80 005	75 527	÷ 4 478
5-10	» 55 677	54 346	÷ 1 331	5-10	» 42 447	42 126	÷ 321
10-30	» 81 765	81 153	÷ 612	10-20	» 15 511	15 074	÷ 437
30-60	» 19 574	19 622	+ 48	20-50	» 4 760	4 870	+ 110
60-120	» 2 942	2 848	+ 6	50-100	» 337	372	+ 35
over 120	» 903	867	÷ 36	over 100	» 36	43	+ 7
Ialt over				Ialt over			
3 ha	183 385	171 859	÷ 5 526	2 ha	143 096	138 012	÷ 5 084

Finland	1950	1959	Ændring	Sverige	1951	1960	Ændring
0,25-2	ha 95 036	97 326	+ 2 290		95 908	62 568	÷ 33 340
2-5	» 99 400	101 173	+ 1 773		95 945	82 963	÷ 12 982
5-10	» 88 434	101 848	+ 13 414		89 755	78 344	÷ 11 411
10-20	» 54 276	62 224	+ 7 948		59 790	58 016	÷ 1 774
20-50	» 18 133	17 961	÷ 172		28 953	30 449	+ 1 496
50-100	» 1 284	1 336	+ 52		5 419	5 486	+ 67
over 100	» 223	237	+ 14		2 325	2 163	÷ 162
Ialt over							
2 ha	261 750	284 779	+ 23 029		282 187	257 421	÷ 24 766

ikke at skulle bestemme udviklingen i landbrugsproduktionen her i Norden. En vis alsidighed i den enkelte bedrift må påregnes fortsat at være det økonomiske optimale, og hvad virksomhedsstørrelsen angår, forekommer den mindre bedrift at være økonomisk konkurrencedygtig med den store. Ved mindre forstås i denne sammenhæng først og fremmest virksomhedens størrelse med hensyn til antal beskæftigede, idet den effektive 1-mandsbedrift synes at være økonomisk konkurrencedygtig med bedriftsstørrelser, hvor der er beskæftiget to eller flere årsarbejdere.

Men 1-mandsbedrifter må i økonomisk forstand have en størrelse, der kan afkaste så meget, at arbejdsfortjenesten kommer på højde med, hvad man almindeligvis kan opnå i andre erhverv eller ved anden beskæftigelse af samme kvalitet og omfang. Den økonomiske udvikling har således medført, at

de mindste brugsstørrelser ikke længere er økonomisk konkurrencedygtige med f.eks. en industriarbejderindkomst. Som det fremgår af tabel 4 i bilaget, har vi således i alle nordiske lande et betydeligt strukturproblem, der vil volde besvær mange år fremover, idet småbrugenes andel af det samlede antal brug udgør en meget væsentlig part. I de sidste 10 år er de små brugs antal dog reduceret, i Danmark med ca. 10.000 eller med 10 pct., i Norge med ca. 11.000 eller med ca. 5 pct., i Sverige med ca. 58.000 eller med ca. 20 pct., for Finlands vedkommende er antallet dog forøget med ca. 17.000, men forøgelsen falder væsentligst på gruppen fra 5-10 ha. Af tabel 5 fremgår det da også, at man i alle lande har

*Tabel 5. Gennemsnitsareal pr. brug.
ha*

	Omkring 1950	1959	Ændring
<i>Danmark over 3 ha</i>	17,0	17,2	+ 0,2
<i>Finland over 2 ha</i>	8,8	8,9	+ 0,1
<i>Norge over 2 ha</i>	6,5	6,7	+ 0,2
<i>Sverige over 2 ha</i>	12,5	13,5	+ 1,0

øget gennemsnitsstørrelsen i 1950'erne - Danmark med 0,2 ha til 17,2 ha, Finland med 0,1 ha til 8,9 ha, Norge med 0,2 ha til 6,7 ha og Sverige med 1,0 ha til 13,5 ha.

Som den økonomiske vækst skrider frem må det endvidere forudses, at visse områder på grund af afstandsfaktoren kommer i vanskeligheder. Ødegårdsproblemet er i visse egne allerede en kendsgerning, et problem der i økonomisk henseende er helt forskelligt fra Middelalderens ødegårdsproblem, der som bekendt bestod i tilbagegang i befolkningsantallet. Vort problem med ødegårde er derimod af økonomisk art. Den almindelige vækst i indkomstniveauet i byerhvervene kan ikke undgå at affolke afsides beliggende landbrugsområder, hvor jordens bonitet og klimaet for landbrugsproduktionen er mindre gunstig. I sådanne tilfælde er der måske grundlag for et meget ekstensivt landbrug, men man må imødesee muligheden af, at landbrugsproduktionen forsvinder i visse områder.

Substituering af arbejdsindsats med kapitalindsats.

Det er karakteristisk for udviklingen fra middelaldersamfundet til det moderne industrialiserede samfund, at der har fundet en stedse stigende indsats af kapital sted. Udviklingen er kendetegnet ved realkapitalens vækst, altså væksten i producerede produktionsmidler. Det økonomiske kriterium for indsatsen af de producerede produktionsmidler er ganske enkelt, at indsatsen skal kunne øge produktiviteten i produktionsprocessen. Hvor meget realkapital, det vil være fordelagtigt at anvende på en given produktion, afhænger ikke først og fremmest af de tekniske muligheder, men derimod af samfundets økonomiske velstandsniveau. Når arbejdskraften erstattes med maskiner, er det således et økonomisk kriterium, der lægges til grund.

Udviklingen er, hvad prisen på arbejdskraft angår, kendetegnet ved stigende løn i forhold til stigningen i prisen på realkapitalindsats. Derfor er så stor en del af landbrugets arbejdskraft blevet erstattet med realkapitalindsats, som tilfældet har været. Af tabel 6 i bilaget kan man få et indtryk af, hvor meget der i løbet af 1950'erne er sket på dette område. Antallet af traktorer er øget enormt i alle de nordiske lande; det samme gælder for mejetærskernes vedkommende, ligesom anvendelsen af malkemaskiner er forøget.

Af tabel 7 fremgår det, at hesteholdet i overensstemmelse med den øgede indsats af mekanisk kraft er reduceret meget betydeligt, og af tabel 8 ses det, hvor stor nedgangen i landbrugets arbejdskraft har været i denne periode. I Danmark er den reduceret med ca. 25 pct., i Finland med ca. 10 pct., i Norge med 25 pct. og i Sverige med næsten 35 pct.

Af disse tal fremgår det ganske klart, at det er en rivende udvikling, som vi er inde i med hensyn til at erstatte arbejdsindsats med realkapitalindsats, noget der i sig selv er med til at forandre omkostningsstrukturen væsentligt, og som har overordentlig stor betydning for finansieringen af produktionsprocessen.

Denne udvikling er ikke tilendebragt, men den vil måske stilne noget af i den nærmestkommende tid, fordi mekanise-

Tabel 6. Aantal traktorer, mejlæterskere og malkemaskiner.

	Danmark antal		Finland antal		Norge antal		Sverige antal	
	1950	1959	1960	1950	1959	1949	1951	1960
Traktorer	17 844	96 407	111 000	14 452	70 653	9 730	79 760	158 000
Mejlæterskere	367	6 386	8 800	—	3 502	—	8 353	23 100
Malkemaskiner	83 058	138 383	—	4 162	28 705	6 357	109 118	(140 000)

Tabel 7. De vigtigste husdyr.

	Danmark 1000 stk.		Finland 1000 stk.		Norge 1000 stk.		Sverige 1000 stk.	
	1950	1959	1960	1950	1959	1949	1951	1960
Heste o. 3 år	399	182	149	347	235	180	372	209
Heste u. 3 år	103	30	21	62	19	18	32	21
Malkekøer	1577	1433	1440	1110	1121	769	1564	1353
Ungkvæg	1402	1855	1867	662	793	449	849	1197
Svin	3235	6074	6179	446	467	419	1270	2202
Får	61	42	43	1220	381	1736	208	146
Høns o. ½ år	11619	10914	9800	3381	3416	3711	6272	7643

Tabel 8. Landbrugets arbejdskraft (over 14 eller 15 år)
Tusinde.

	Danmark ¹⁾		Finland ²⁾		Norge ³⁾		Sverige ⁴⁾		
	1948/ 49	1958/ 59	1950	1959	1949	1959	1951	1959	1960
Mandlige familiemedl.	206	181	299	275	201	157	370	283	272
Kvindel. familiemedl.	51	29	373	368	253	197	304	208	204
Ialt....	257	210	672	643	454	354	674	491	476
Fast ansatte mænd	87	68		15			67	38	34
Fast ansatte kvinder	35	20		15			23	8	8
Løst ansatte mænd	18	14		19			69	24	26
Løst ansatte kvinder	5	2		7			36	12	15
Lejet arb.kraft, mænd ⁵⁾	105	82	60	34	36	25	136	62	60
Lejet arb.kraft, kvinder	40	22	47	22	24	11	59	20	23
Ialt....	145	104	107	56	60	36	195	82	83
Antal beskæftigede ialt	402	314	779	699	514	390	869	573	559

- 1) *Helårsarbejdere* i landbruget, beregnet på grundlag af antal effektive arbejdsdage på bogføringsgårdene.
- 2) *Helårsarbejdere*. I tallene indgår samtlige på brugsenheden foretagne arbejdsdage, divideret med tallet 280, hvorved antal herårsarbejdere beregnes. Kun brugsenheder *over 2 ha* er medtaget.
- 3) Arbejdsstyrken for årsarbejdere ved brug *med over 5 dekar jordbrugsareal*.
- 4) Antal i jordbruget beskæftigede personer. Brugsenheder med *mere end 2 ha*.
- 5) Fast ansatte plus løst ansatte.

ringen af husdyrproduktionen i teknisk forstand er vanskeligere end mekaniseringen af planteproduktionen; det synes som om husdyrene stiller større krav til arbejdsindsatsen, og heri ligger vel en del af forklaringen på, at den mindre virksomhed i landbruget er konkurrencedygtig over for den større, for slet ikke at tale om stordriften. Såvel Amerikas som Ruslands erfaringer med stordrift i husdyrproduktionen peger ikke just i retning heraf. Men naturligvis må vi følge resultaterne også på dette område med opmærksomhed. Det er i hvert fald vigtigt at få undersøgt forholdene yderligere.

Men indtil videre må det noteres, at erstatning af arbejdsindsats med realkapitalindsats først og fremmest har kunnet praktiseres i jorddyrkning og planteproduktion, og man går

vist ikke nogen for nær ved at nævne, at staldmekanisering for mange i hvert fald ikke har hørt til de særligt indbringende investeringer. Udgiften har på dette område været det sikre, mens indtægtssiden ofte har været tvivlsom.

Hvad bygningerne angår er forholdene endnu også temmelig uafklarede. Kvaliteten fremhæves ofte som noget meget vigtigt fra bygningsteknikernes side, men det har været svært at påpege væsentlige økonomiske fordele på dette område med undtagelse af staldbygninger for svin og fjerkræ, hvor isolation og ventilation forekommer at være afgørende for et tilfredsstillende økonomisk resultat. Bygningernes indflydelse på det økonomiske resultat består mestendels i, at der er tilstrækkelig med plads til en produktionsstørrelse, der kan udnytte den stedlige arbejdskraft tilstrækkeligt effektivt.

Det er måske på sin plads at nævne, at nye bygninger som oftest er behageligere at arbejde i end ældre, der måske er både 100 og 200 år gamle, ligesom en ny bygning kan være smukkere at beskue end et gammelt hus. Men det er jo et spørgsmål om andet end hensynet til det økonomiske udbytte.

Strukturændringer og kapitalbehovet.

For at undgå fejlinvesteringer, i hvert fald flere end strengt nødvendigt, er det meget vigtigt at være på det rene med, hvordan produktionsstrukturen fremover tager form. Særlig bygningsinvesteringer er kostbare, og i betragtning af den store kapitalindsats i forhold til produktionens afkastning, der er gældende i landbrugsproduktionen, er det af stor betydning at få investeret rigtigt. Bygningsinvesteringer i landbruget er i høj grad irreversible, d.v.s. at finansieringsinstitutionerne kan løbe en betydelig risiko i tilfælde af fejlinvesteringer.

Som der blev redegjort for under omtalen af strukturudviklingen i relation til den økonomiske vækst i samfundet, er de mindste produktionsenheders økonomiske konkurrencedygtighed blevet stærkt svækket siden afslutningen af 2. verdenskrig, en udvikling, der efter al sandsynlighed vil fortsætte med uformindsket styrke; det vil sige, at det er forbundet med

betydelig risiko at investere større beløb i bygninger i de små brug og særlig hvis disse er forholdsvis fjernt beliggende fra beskæftigelsesmuligheder i de såkaldte byerhverv. De finansieringsselskaber, der fortrinsvis giver sig af med finansieringen af langtidsinvesteringer på op til 50-60 år, må agte meget nøje på både bedriftens størrelse og beliggenhed.

På den anden side set synes risikoen for at finansiere investeringer i bedriften, der har en størrelse, som effektivt kan udnytte en families arbejdskraft, ikke at være stor, netop på baggrund af den forholdsvis mindre bedrifts økonomiske konkurrencedygtighed over for den større eller helt store virksomhed. Det synes også som om risikoen for at finansiere investeringer i forholdsvis alsidige landbrug er mindre, ja vel endda betydelig mindre, end i en decideret specialbedrift. Den sikkerhed, som en specialbedrift har at byde på, vil ofte være problematisk. Afdragstiden for udlån til specialbedrifter må i regelen forlænges væsentlig kortere end i de bedrifter, hvor sikkerheden er større, for jo større sikkerhed, jo større mulighed for at bevilge lån med lang afdragstid; og den lange afdragstid er af stor betydning for landmanden, der som oftest ikke ved starten som selvstændig er særlig kapitalstærk. For den kapitalsvage er det meget vigtigt, at tvangsopsparingen ikke bliver større, end det nu engang er nødvendigt.

Hvorom alting er, skulle de strukturændringer, vi har været vidne til i de senere år, og som vil fortsætte også i tiden, der kommer, ikke anfægte muligheden for, at den faste ejendom (jord og bygninger) fortsat kan byde tilstrækkelig sikkerhed for de lange lån, dog stadigvæk med undtagelse af de for små virksomheder.

Hvad angår udviklingens krav til det samlede kapitalbehov på baggrund af erstatningen af arbejdskraftindsats med realkapitalindsats skulle man vel umiddelbart forvente, at kapitalen ville øges i takt med substitutionsprocessen. Dette er dog ikke tilfældet i alle situationer. Hvordan kapitalbehovet kan variere, afhænger i ikke ringe grad af driftsformen. I den ekstensive bedrift er kapitalbehovet lavere end i den intensive. Nogle undersøgelser over dette forhold foreligger fra de

Tabel 9. Beskæftigelsesintensitet og driftsresultat.

Gruppe	I	II	III	IV
antal brug	174	172	175	173
gennemsnitsstørrelse, ha	30,1	32,5	33,3	35,8
antal årsarbejdere pr. brug	3,2	2,8	2,5	2,1
<i>Landbrugskapital, kr. pr. ha:</i>				
Jord	2 161	2 066	2 012	1 926
Bygninger	2 263	2 152	2 034	1 934
Heste	31	34	29	33
Kvæg	1 229	1 166	1 152	961
Svin	465	398	376	318
Forråd	74	63	80	64
Inventar	613	591	602	592
Ialt....	6 835	6 470	6 275	5 825
Bruttoudbytte, kr. pr. ha	2 981	2 877	2 658	2 265
Driftsomkostninger, kr. pr. ha ..	2 701	2 566	2 373	2 042
Forrentningsprocent af investeret kapital	4,7	5,4	5,2	4,4

sidste to regnskabsår fra Foreningen af jyske Landboforeningers regnskabsudvalg. En række middelstore ejendomme er analyseret på grundlag af beskæftigelsesintensiteten, således at man har inddelt de pågældende 700 brug med god jord i fire grupper efter antallet af årsarbejdere, jfr. tabel 9:

Driftsformen er mere intensiv i gruppe I end i gruppe IV, men kapitalindsatsen ialt varierer ikke meget grupperne imellem pr. brug, hvorimod den naturligvis er størst pr. årsarbejder i gruppe IV. Kapitalindsatsen pr. årsarbejder øges med svindende arbejdsindsats, men dette beror her på driftsformen og ikke på nogen substitution, foruden på at den øvrige kapitalindsats er konstant.

Der er næppe tvivl om, at tiden fremover vil præsentere os for en række økonomisk jævnbyrdige driftsformer, hvor kapitalbehovet vil kunne variere endog ret betydeligt.

Men hvad angår den generelle substituering af arbejdskraft med maskiner, vil dette forhold naturligvis betyde et relativt større kapitalbehov i takt med processens fremadskriden. I 1935 udgjorde inventarets værdi i de regnskabsførende brug

i Danmark ca. 5 pct. af handelsværdien, medens forholdet i 1960 – 25 år efter er, at inventarets værdi er opgjort til ca. 8 pct. af handelsværdien, hvilket er en betydelig stigning. I det hele taget er det, man under eet kan kalde driftskapitalen, i de sidste 25 år kommet til at veje mere og mere til i den samlede kapital. I 1935 udgjorde driftskapitalen i gennemsnit pr. ha i Danmark 545 kr. af den samlede handelsværdi 2.697 kr. pr. ha, eller ca. 20 pct. I 1960 udgjorde driftskapitalen 2.333 kr. pr. ha af den samlede handelsværdi 9.202 kr. pr. ha; i procent udgjorde driftskapitalen godt 25 af den samlede handelsværdi. Betragter man endvidere sammensætningen af den faste ejendom i 1935 og 1960 på grundlag af de officielle vurderinger, udgjorde bygningskapitalen i 1935 kun 44 pct. af den faste ejendomsværdi, medens den i 1960 androg knap 60 pct. af den faste ejendomsværdi. Det er således ikke blot driftskapitalens relative betydning, der er vokset, men også bygningskapitalen vejer stærkere til.

Alt taget i betragtning må denne udvikling pege i retning af et øget behov for den halvlange kredit og den forholdsvis korte. Det er ud fra et sikkerhedssynspunkt betragtet helt forståeligt, at de finansieringsinstitutioner, der særlig varetager den lange kredit, i de senere år har været relativt forsigtige med belåningsmarginalerne. Det må være en naturlig konsekvens af strukturændringerne i kapitalindsatsen.

Sammenfatning.

Strukturændringerne i de nordiske landes jordbrug går i retning af færre og større bedriftsenheder. Den tekniske og økonomiske udvikling i samfundet som helhed betragtet har medført, at det almindelige indkomstniveau har kunnet hæves, og at indkomsterne mere og mere er bestemt af de økonomiske vilkår mod tidligere i overvejende grad af den sociale placering i samfundet. Den økonomiske arbejdsdeling og det stigende indkomstniveau i forbindelse med den tekniske og merkantile udviklingsproces har haft til følge, at tiden er lø-

bet fra den lille bedriftsenhed, og dette er ensbetydende med, at vi i alle de nordiske lande står midt i betydelige strukturændringer. På den anden side set synes 1-mandsbedriften eller familiebruget fortsat at være økonomisk konkurrencedygtig som produktionsenhed, i hvert fald når det gælder den animalske produktion, og endvidere synes en vis alsidighed i landbrugsproduktionen under vore himmelstrøg i al almindelighed at begunstige det økonomiske resultat. På grund af den forholdsvis mindre og alsidige bedrifts økonomiske konkurrencedygtighed vil tendensen henimod en stærkt specialiseret landbrugsproduktion efter alt at dømme indtil videre ikke blive særlig fremtrædende, og som følge af, at kapitalindsatsen er øget og yderligere vil øges på bekostning af indsatsen af arbejdskraft, vil kapitalbehovet pr. mand vokse, og i lånemæssig henseende vil dette stille større krav til de halvlange og de forholdsvis korte lån end førhen.

Men hvad de enkelte investeringer angår, er det påkrævet, så nøje som det er muligt, at anstille beregninger over deres udbyttmæssige konsekvenser, idet ikke helt få af de foreliggende tekniske muligheder med henblik på at substituere arbejdsindsats med kapitalindsats er urentable, særlig med hensyn til staldmekanisering og investeringer i faste anlæg er risikoen for tabbringende dispositioner betydelig.

Landhusholdningsselskabets udflugt til Sverige

I år gik Landhusholdningsselskabets sommerudflugt til Sverige, og for de 120 deltagere blev turen, som strakte sig over to dage, både lærerig og interessant.

Deltagerne samledes fredag den 15. juli om formiddagen i Hälsingborg, hvorfra man i tre store turistbiler kørte gennem et typisk sydsvensk landskab til *Angelholm*, en lille idyllisk by, som er grundlagt af Kristian II.

Over *Bjærehalvön* kørtes videre gennem et meget smukt landskab. Ved *Hovs Hallar* nød man udsigten over Kattegat og Båstadbugten. Mod sydvest skimtedes Kullens klippeparti.

Den sidste del af vejen før Båstad kaldes »Italienska vägen« og er særlig idyllisk.

Haveanlæg i fornemme stilarter.

Derefter nåede man frem til turens første mål: *Nordvikens Trädgårdar*, som består af flere haveanlæg, hvert anlagt i sin særlige og fornemme stilart fra italiensk barok til orientalsk og østerlandsk pragt. Frøken *Abelin*, en datter af anlæggets stifter, gav en interessant orientering om Nordvikens Trädgårdars historie og formål. Hele arealet er på omkring 100 ha og ejes nu af rederiet Nordstjernen.

Andersfält Gods.

Efter frokost på Båstad Strandrestaurant kørtes gennem Halland til Andersfält Gods ved Eldsberga. Godset omfatter 245 ha ager og 210 ha skov. Godsejeren, W. *Kähler*, og driftslederen, *Sven Kullving*, fortalte om gårdens drift. Skoven er fortrinsvis plantet for at beskytte agerjorden mod blæsten fra havet og sandstorme.

Kornet høstes med mejetærsker og tørres på eget anlæg, som kan klare 800 tons. I tilslutning hertil findes male- og blandingscentral for foderet til de forskellige husdyr. De færdige foderblandinger transporteres ved hjælp af trykluft til de forskellige stalde. Kvægbesætningen er Sortbroget Lavlandsrace: 60 malkekøer, 85 stk. opdræt samt 60 fedetyrekalve og stude. Alle dyrene går i løsdriftstalde. Malkekøerne har i gennemsnit for de sidste 10 år givet 214 kg smørfedt.

Svinebestanden omfatter 120 søer og gylte, 450 smågrise samt 1500 slagterigrise. Man bemærkede, at de svenske svin er federe end de danske. Der er gennemført en meget udstrakt mekanisering og rationalisering, og de foretagne investeringer har givet en særdeles god forrentning.

Arbejdskraften udgøres foruden af driftslederen af en underforvalter; der er fire mand i staldene, fem traktorførere samt to specialarbejdere. Da der er et stort skovareal, er det muligt at beskæftige arbejdsstyrken året rundt. Arbejdslønnen er i Sverige ca. 5,50 kr. i timen for landarbejdere.

Svensk landbrugs- og husholdningsskole.

Det næste besøg gjaldt Hallands Läns Lantmanna- og Lant-hushållsskole. Landbrugsskolen er ret ny, og der er plads til 60 elever. Den ledes af rektor *Bror Wallentin*, som desværre var forhindret i at være til stede, men landbrugslærer, agronom *Vagn Smedgård* modtog selskabet og gav en udmærket orientering om skolen. Det almindelige vinterkursus er på fem måneder; desuden gennemføres et fortsættelseskursus, som også er på fem måneder. Elever, der gennemgår vinterkursus og fortsættelseskursus, får således en 10-måneders skole. På fortsættelseskurset uddannes foruden praktiske landmænd også tjenestemænd til foreningsarbejde, kontrolassistenter, forsøgsassistenter m.m.

Undervisningen er gratis, men kost og logi betales med ca. 160 kr. pr. måned. Alle elever får et statstilskud på 40 kr. om måneden. Til skolen hører et landbrug på 80 ha agerjord og vedvarende græs samt ca. 90 ha skov, og i skolens landbrug drives en ret omfattende forsøgsvirksomhed.

Lanthushållsskolan ledes af rektor, *fru Maja Melin*. Der er vinter- og sommerkursus, begge på fem måneder. Der kan optages 30-35 elever, og disse får en praktisk, teoretisk uddannelse.

En skogbrugsskola er under opførelse og vil begynde undervisningen i dette efterår med 30 elever. Der skal her gives en lærlingeuddannelse, hvor der lægges stor vægt på den praktiske uddannelse.

Derefter kørtes mod Halmstad over Tylösand, vestkystens mest kendte badested, og man gjorde ophold ved Sankt Olofs Kapel, en smuk ældre trækirke, hvis historie blev fortalt af agronom *Smedgård*. Her findes »Dronning Ingrid's klocka«, som er skænket af danske flygtninge fra sidste verdenskrig.

Svensk jordbrug.

Udflugtens første dag sluttede med middag på Mårtensons Hotel i Halmstad, hvor direktøren for Hallands Läns Hushållningssällskap, *Nils Ch. Månsson* fortalte om Hallands og Sveriges jordbrug. Lenets Hushållningssällskap formidler et be-

1. Ankomsten til Nordvikens
Trädgårdar i Båstad.

2. På rundtur i Nordvikens
Trädgårdar.

3. Besøget på Andersfält.
Til venstre: Godsejer W. Kähler.
Til højre: Godsejer Niels
Krabbe.

4. Køerne på Andersfält.

5. Svinestalden på Andersfält.
Til højre udmugningsanlægget.

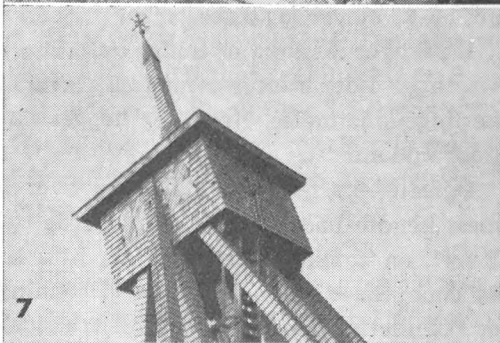
6. Halland Läns Lanthushällsskola.

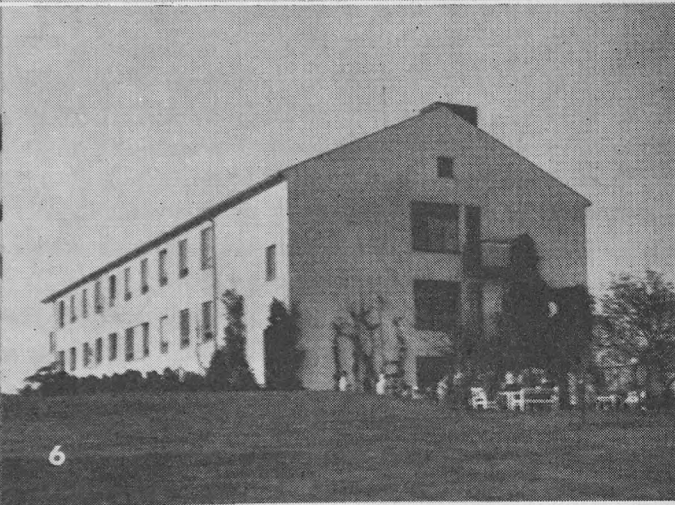
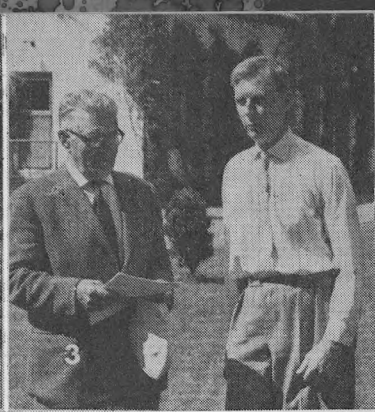
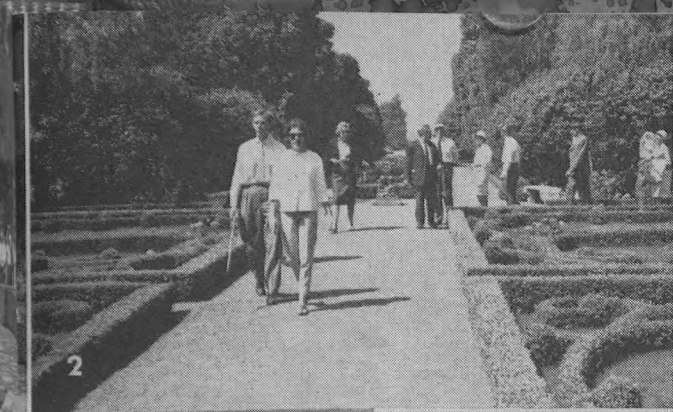
7. Klokketårnet fra Sankt Olofs
Kapel.

8. Transport af kasser med kartof-
ler på Björkagård.

9. Gårdejer Yngve Nilsson for-
tæller om driften på Björkagård.

10. Rejseførereren, H. Wraae-Jensen,
takker for det særdeles inter-
essante besøg på Björkagård.





tydeligt oplysningsarbejde, og der udføres mange forsøg. Lenets jord er af ringere kvalitet, end tilfældet er længere syd på, men der er procentvis flere beskæftiget ved landbruget i Halland end i andre egne af Sverige. Ensileringen vinder fremgang, og der er stigende interesse for dyrkning af specialkulturer til konservering. I årene efter krigen har der været en stor udvikling i jordbruget. Der er kun få store gårde, gennemsnitsstørrelsen er 14 ha. Man rationaliserer stærkt, bl.a. er der betydelig interesse for løsdrift og herunder også spaltegulve. For tiden er man i gang med at rationalisere lenets mejeribrug i retning af stordrift.

Ved den festlige middag underholdt sangerinden *Svea Wiktorin*. Kreditkassedirektør *Helge Clausen* talte for damerne, baron *F. Wedell-Wedellsborg* for Norden. Godsejer *Niels Krabbe* talte for dagens værter og godsejer *W. Kähler* bragte en hilsen til det danske broderfolk.

Næste dag aflagdes et interessant besøg på Björkagård et stykke uden for Halmstad. Gården, der ejes af *Yngve Nielsson*, er på 40 ha. Der er en seks marks drift med frit sædskifte, hvor man tilstræber to kornmarker og desuden en mark med kartofler og en med ærter. Besætningen består af 20 malkekøer, som sidste år i gennemsnit har givet 255 kg smørfedt, 30 stk. ungvæg, 20 grisesøer og gylte.

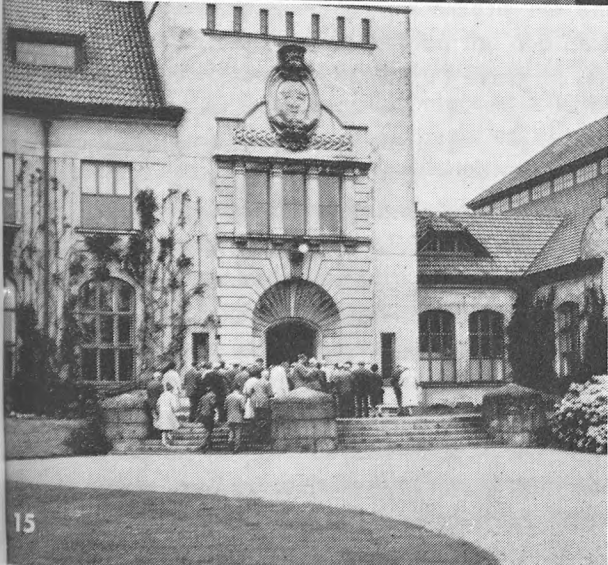
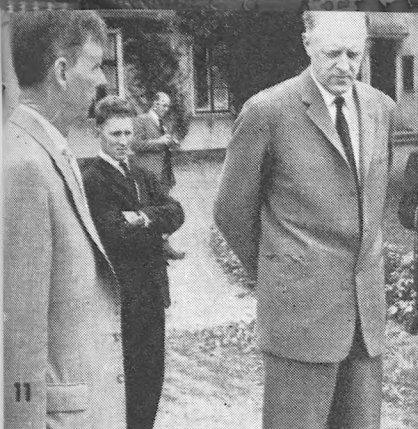
Der avles spisekartofler på 10 ha, og der er lagerplads for 100 tons. En gammel bygning er ombygget til 40 malkekøer, og fremtidens produktion er lagt an på mælk, smågrise og spisekartofler. Arbejdet udføres af ejeren og en medhjælper.

Der var investeret meget i bygningerne, måske lidt for meget, udtalte ejeren; men gården havde gennem de senere år haft en forrentningsprocent på 5,2, og dette svarer nogenlunde til den svenske rentefod.

Axelvold Gods

Herfra kørtes til Axelvold Gods, tilhørende agronom *Kjell Bachmann*. Af det samlede areal, 200 ha, er $\frac{3}{4}$ lermuld og resten sandjord.

Husdyrholdet består af 85 malkekøer, 130 ungkreaturer samt



11. Agronom, godsejer Kjell Bachmann byder velkommen på Axelvold Gods. - 12. Foran løsdriftstalden på Axelvold. - 13. Grevinde Bonde beretter om Bosjöklosters historie. - 14. Grevinde Bonde i samtale med godsejer Krabbe. - 15. Hovedindgangen til planteforædlingsstationen Svalöv. - 16. Professor Olof Tedin viser rundt på Svalöv og fortæller om forædlingen af rødkløver.

160 slagterisvin. Arbejdet udføres af en forvalter, en foder-mester samt en fodermester-afløser, som arbejder på skift på andre gårde. Der er fem traktorførere, og svinene passes af en ældre mand.

Der avles spisekartofler på 15 ha. Produktionen er indrettet på fremstilling af »smak«-potatis af King Edward. Der er indrettet særlige kartoffelkældre, hvor kartoflerne opbevares på bakker, som hver rummer 600 kg.

Der er en stor maskinpark, og alt arbejdet er mekaniseret i den udstrækning, det lader sig gøre. Der er et releaser-malke-anlæg, og 1 mand maler 40 køer pr. time. Gennemsnitsydelsen ligger på ca. 250 kg smør. Det mejetærskede korn tørres på eget tørreri.

Kjell Bachmann er ikke blot en foregangsmand i Sverige; han er også anerkendt uden for landets grænser, og nogle af udflugtens deltagere har flere gange tidligere hentet ideer og inspiration på Axelvold. Til slut samledes selskabet i parken og det smukke hjem, hvor der blev budt på en forfriskning.

Næste punkt på dagsordenen var et kort besøg på Bosjö-kloster, der er omkring 1000 år gammelt. Efter reformationen ophørte klostervirksomheden, men de gamle kulturtraditioner førtes videre. Slotskirken bruges nu som sognekirke, og en urtehave er anlagt som den oprindelige klosterhave på samme sted. Bosjö-kloster ejes af greve *Carl-Philip Bonde*.

Svalöv Planteforædlingsstation.

Herfra gik rejsen til Planteforædlingsstationen Svalöv i Skåne. På initiativ af sydsvenske landmænd grundlagdes i 1886 Sveriges Utsädesförening, hvis hovedopgave er at frembringe nye og forbedre sorter af svenske landbrugsplanter. Svalöv er denne forenings hovedstation, men for at opnå en alsidig repræsentation for de forskellige klima- og vækstforhold råder foreningen desuden over 8 filialstationer, fordelt over hele Sverige.

De nye sorter og stammer bringes i handelen ved en af staten godkendt aftale gennem Allmänna Svenska Utsädes Aktiebo-

lag, som råder over fire gårde ved Svalöv. En væsentlig del af fremavlen foregår i øvrigt på kontraktavl på andre gårde.

Professor *Olof Tedin* bød selskabet velkommen til Svalöv og gav en orientering om forædlingsinstitutionens organisation og arbejde, bl.a. oplystes, at Svenska Utsädesförening modtager et statstilskud på $\frac{2}{3}$ af det årlige budget, indtil 3 mill. kr. Herefter kørte selskabet i biler gennem de mægtige arealer; i alt rådes der over ca. 1200 ha.

Fra Svalöv kørtes igen mod Hälsingborg, hvor den vel gennemførte tur sluttede med middag på »Parapeten«. Desværre var selskabets 3 præsidenter alle forhindret i at deltage; turen blev derfor ledet af medlem af bestyrelsen, godsejer *N. Krabbe*, der til sidst takkede alle deltagerne, værterne og dem, der havde tilrettelagt turen. En vel gennemført udflugt, som sikkert blev en oplevelse for alle deltagere, var sluttet, og turen gik atter hjemad.

Søren Thomsen.

Nye bøger

Nyere dansk landbrugslitteratur.

Dansk bibliografisk Kontor, der er bibliotekernes forlag, har bedt bibliotekar ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Bibliotek, fru *Gerda Overgaard Nielsen*, udarbejde en ny udgave af »*Nyere dansk landbrugslitteratur*«, som første gang kom for 10 år siden, udarbejdet af *Vibeke Ammundsen*. Katalogen foreligger nu og er blevet en lille bog på 46 sider (Pris: kr. 2,00).

Katalogen er især beregnet for folkebibliotekerne. For andre biblioteker er den tænkt som en hjælp ved anskaffelserne, for de mindre biblioteker og især sognebibliotekerne som et redskab til at finde den litteratur, landmænd og andre fagmænd på de områder, den omfatter, har brug for. De fleste sognebiblioteker abonnerer på Landhusholdningsselskabets bogsæt. Det er vigtigt at få denne litteratur frem i billedet, at få den i brug og vise landbrugslånerne mulighederne for at få den suppleret ved lån af speciallitteratur fra de større biblioteker.

For landbrugets oplysningsfolk, konsulenter, dyrlæger og

landbrugsskolelærere skulle den være et helt nødvendigt hjælpemiddel til at lede den litteratur frem, som de kan anbefale de praktiske landbrugere, havebrugere, mejerifolk etc., som vil have (eller bør have) en bredere baggrund for den viden, de kan få igennem landbrugspressen, radioen, ved foredrag og direkte vejledning. Endelig er der de mange landmænd, der selv køber bøger og faglitteratur, og som gerne vil have en samlet oversigt over den danske landbrugslitteraturs muligheder. Listen vil være et godt supplement til Landhusholdningsselskabets abonnementsordning, som så mange praktiske landmænd har tegnet sig for.

Helge Nielsen, overbibliotekar.

Arbejdsforbrug ved forskellige landbrugsarbejder

(Periodisk beretning nr. 16). Det landøkonomiske Driftsbureau.

Beretningen indeholder en udførlig oversigt over arbejdsforbruget ved de fleste af de i landbruget forekommende arbejder udført på forskellig måde og ved forskellig mekaniseringsgrad. Desuden er givet en oversigt over det samlede arbejdsforbrug ved de enkelte afgrøder og besætningsgrene. Beretningen indeholder endvidere en anvisning på beregning af det samlede arbejdsforbrug i de forskellige årstider.

I kommission hos Landhusholdningsselskabets Forlag. Pris: kr. 2,00.

Förutsättningar för centraliserad mjölkproduktion i stordrift. Af Gösta Oscarsson og Ulf Renborg. Jordbrukets utredningsinstitut. Stockholm.

Byggnadslära för jordbruket. Af Sture Svedinger. 1962. LT's Förlag, Stockholm.

Lantgårdens avloppsvatten. Af Rolf Henriksson. Statens Forskningsanstalt for Lantmannabyggnader, Lund.

Studier över ogräs i vårsådda grödor. Af Birger Granstöm. Meddelande nr. 130 fra Statens Jordbruksförsök, Uppsala.

Landøkonomisk Arbog. Landhusholdningsselskabets Forlag.

Landbrugets driftsresultater. Af Jørgen Pedersen. De samv. jydsk Husmandsforeninger.

Landbrugets prisforhold i maj 1962

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1961			1962		
	Hele året	Jan.-Maj	Maj	Jan.-Maj	April	Maj
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	35,55	37,45	36,67	35,40	35,50	34,25
Smør	545	579	560	574	580	550
Ost, 45 pct.	324	339	335	311	328	300
Æg	318	314	346	258	315	286
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	380	397	396	396	420	400
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	221	228	239	210	210	216
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	239	255	251	218	220	222
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	87	96	97	81	89	81
Kælvekøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1374	1438	1419	1299	1292	1356
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1739	1653	1800	1820	1850	1850
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	—	—	—	—	—	—
Rug, 118 » do. ²⁾	—	—	—	—	—	—
Byg, 115 » do.	—	—	—	—	—	—
Byg, 112 » do.	40,24	39,58	40,56	49,40	52,31	54,69
Havre, 88 » do.	36,75	37,30	35,81	42,89	47,25	51,63
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	—	—	—	—	—	—
Fodersukkerroefrø Gul Dæno	—	—	—	—	—	—
Kålroefrø	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hvidskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hundegræsfrø	—	—	—	—	—	—
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	—	—	—	—	—	—
Ital. do.	—	—	—	—	—	—
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	58,65	58,37	57,60	60,88	61,75	62,20
Soyaskrå	64,22	63,07	73,40	62,66	64,25	65,20
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	29,51	29,40	30,10	31,09	31,50	31,95
18 pct. superfosfat, granuleret	—	—	—	—	—	—
50 pct. kaligødning	—	—	—	—	—	—

¹⁾ Til eksport.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1961			1962		
	Hele året	Jan.- Maj	Maj	Jan.- Maj	April	Maj
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	96	101	99	95	96	92
Smør	88	93	90	93	94	89
Ost	89	93	92	85	90	82
Æg	90	89	98	73	89	81
Slagterisvin	91	95	95	95	101	96
Slagtekøer	119	123	128	113	113	116
Stude og kvier	103	110	108	94	95	96
Unge heste	113	108	117	119	121	121
Hvede	—	—	—	—	—	—
Rug	—	—	—	—	—	—
Byg	75	72	74	92	97	101
Havre	73	74	71	85	94	103
Kartofler	—	—	—	—	—	—
Landbrugsprodukter i alt	94	97	98	96	100	97
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	91	90	89	94	95	96
Soyaskrå	97	95	111	94	97	98
Korn og foderstoffer i alt	82	81	82	95	100	102
do. heraf oliekgager	92	91	93	100	104	103
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	107	107	109	113	114	116
18 pct. superfosfat	—	—	—	—	—	—
50 pct. kaligødning	—	—	—	—	—	—
Kunstgødning i alt	106	106	107	112	113	114
Udsæd (markfrø)	114	114	114	95	95	95



MINDEORD OM
PROFESSOR AXEL PEDERSEN



Professor Axel Pedersen

R. af Dbg.

Født 25. august 1896 — Død 20. juli 1962

Præsident for

Det kgl. danske Landhusholdningsselskab

1941 — 1957

Ved professor Axel Pedersens død

Meddelelsen om, at professor Axel Pedersen den 20. juli var afgået ved døden, bragte sorg og vemod i store kredse, ikke mindst blandt gamle elever, arbejdsfæller og de mange, der havde samarbejdet med *Axel Pedersen* i det faglige arbejde. Gennem de sidste år havde professor Axel Pedersens helbred ikke været godt, men meddelelsen om hans død kom dog som et uventet og tungt budskab.

Axel Johannes Pedersen, der var søn af gårdejer *R. Pedersen*, Sipperup ved Næstved tog efter endt praktisk uddannelse ved landbruget og landbrugsskoleophold landbrugseksamen ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole i 1920, hvorefter han ansattes som assistent i planteavlsfagene ved højskolen. Samtidig fortsatte Axel Pedersen sin uddannelse; i 1923 tog han studentereksamen, året efter filosofikum, og derefter studerede han ved universitetet i Cambridge 1924-25. Vel rustet og med de bedste forudsætninger kunne *Axel Pedersen* derfor i 1929 begynde sin livsgerning som professor i landbrugets plantekultur ved Den kgl. Veterinær og Landbohøjskole, et arbejde han varetog med stor indsigt, grundighed og interesse gennem 33 år. Hans gamle elever mindes i taknemlighed den grundige og veltilrettelagte undervisning, der blev givet. Professor *Axel Pedersen* var over for alle venlig og imødekommende, og han ejede forskerens ydmyghed. Sine elever omfattede han med stor omsorgsfuldhed, ligesom han søgte at skabe de bedst mulige vilkår for disse.

Til støtte for undervisningen på højskolen udgav *Axel Pedersen* i 1938 en lærebog, som var mønsterværdig i sin form og opbygning. Desuden har han skrevet en række afhandlinger, som fortrinsvis behandler forædlingstekniske emner, og endvidere var han en værdifuld medarbejder ved mange håndbøger.

I sine sidste år var han stærkt optaget af udbygningen af højskolens nye forsøgsgård Højbakkegård ved Taastrup.

Professor Axel Pedersens store viden og indsigt medførte hurtigt, at hans kræfter blev taget i brug ved en række betydningsfulde opgaver uden for højskolen. I en lang årrække var han således medlem af og formand for Frøkontrolkommissionen, Landhusholdningsselskabets repræsentant i Statens Plan-teavlsudvalg og medlem af Atomenergikommissionen og fra 1937 medlem af Akademiet for de tekniske Videnskaber. I en periode var han formand for Foreningen af danske Landbrugs-kandidater og i årene 1940-1949 redaktør af Ugeskrift for Landmænd. Han deltog ligeledes i de landøkonomiske forenin-gers faglige arbejde og var i nogle år formand for De samv. sjællandske Landboforeningers Planteavlsudvalg.

I 1938 kom *Axel Pedersen* ind i Landhusholdningsselskabets Bestyrelsesråd og var selskabets præsident fra 1941 til 1957, fra hvilket år han af helbredsmæssige grunde trak sig tilbage. Ved hans afgang udnævntes *Axel Pedersen* til æresmedlem af Det kgl. danske Landhusholdningsselskab.

Årene 1941 til 1957 var for selskabet intense, men også sam-tidig vanskelige arbejdsår. *Axel Pedersen* var gennem disse år en bærende kraft; han var formand for en væsentlig del af de betydende udvalg, og han udførte her, som alle andre steder, et stort, uegennyttigt og samvittighedsfuldt arbejde, som sel-skabet og medarbejderne altid vil mindes med stor taknem-lighed.

Med megen flid og grundighed udførte han sit arbejde, han var redelig, venlig og imødekommende, et lysende eksempel på, hvordan et menneske bør være.

Ved professor Axel Pedersens alt for tidlige død er en sjæl-den frugtbar livsgerning afsluttet, men mindet om en ansvars-bevidst, retlinet og fin personlighed lever videre. Med Axel Pedersens familie deler Landhusholdningsselskabet sorgen over at have mistet et stort værdifuldt menneske og en ven.

Landhusholdningsselskabet vil i taknemlighed mindes pro-fessor Axel Pedersens gerning og ære hans minde.

H. Wraae-Jensen.

Bliver der mangel på landmænd?

Af professor K. Skovgaard.

Bliver der mangel på landmænd (selvstændigere landbrugere og medhjælpere) omkring året 1980? Dette vigtige spørgsmål prøver professor Skovgaard at analysere og besvare i denne artikel, der i øvrigt er skrevet under den forudsætning, at Danmark tilsluttes Fællesmarkedet.

Når man har stillet mig spørgsmålet, om der vil blive mangel på landmænd i 1980, er begrundelsen formentlig de forudselige fremtidige virkninger af den igennem en årrække fortsatte tilbagegang i landbrugets arbejdsstyrke set i sammenhæng med de af vor eventuelle tilslutning til Fællesmarkedet betingede muligheder for landbrugseksporten. Tilslutning til Fællesmarkedet må være forudsat i spørgsmålet, thi hvis vi ikke bliver medlem, vil landbrugseksporten og dermed landbrugsproduktionen skønnes at ville gå stærkt tilbage, og under den eventualitet vil der ikke blive for få, men for mange landmænd i 1980.

Hvorfor har man ført spørgsmålet så uhåndterligt langt ud i fremtiden som til 1980? Jo det lader sig begrunde med, dels at antallet af landmænd til den tid antageligt vil være reduceret betydeligt, således som landbrugets arbejdsstyrke og dens sammensætning må forudses at udvikle sig i de kommende år, dels at det vil tage et åremål før Fællesmarkedet for landbrugsprodukter er fuldt etableret. Tankegangen bag spørgsmålet er med andre ord den, at antallet af landmænd om en snes år kan være reduceret så stærkt, at der er for få til at udnytte mulighederne i det fuldt udviklede Fællesmarked for landbrugsvarer.

De senere års revolutionerende udvikling i landbruget.

Det være sagt straks, at det naturligvis ikke er muligt at besvare, men kun at kommentere det stillede spørgsmål, der-til er udviklingen alt for uoverskuelig så langt ud i fremtiden som til 1980 og i særdeleshed for landbrugets vedkommende. I dette erhverv er der i årene siden krigen sat så omfattende forandringer i gang, at man, og med fuld føje, kalder det en revolution, men da denne må skønnes endnu kun at befinde sig på sit indledende stadium, og da den endvidere i sit hidtidige forløb kun har givet vage antydninger af de virkninger, den vil fremkalde i landbruget i de næste årtier, må de forudsætninger, man går ud fra ved en bedømmelse af erhvervets udvikling på længere sigt, tages med alt muligt forbehold. For at gøre den stillede opgave overkommelig må jeg dog fastholde to forudsætninger, dels at den igangværende landbrugsrevolution bevarer sit hidtidige kontinuerlige om end hurtige forløb, dels at den økonomiske udvikling fremdeles vil have samme opadgående tendens som i de foregående år, med stigende velstand, opretholdelse af nogenlunde fuld beskæftigelse og en stadig vækst i industrien og de andre byerhverv.

Til det stillede spørgsmål, der drejer sig om mangel på landmænd, vil jeg først bemærke, at man ved landmænd vel overvejende forstår selvstændige landmænd, hvoraf et ikke ringe antal forøvrigt er kvinder, men at jeg af gode grunde også delvis må medtage medhjælperne, som almindeligvis jo også kaldes for landmænd. Dernæst må det bringes på det rene, hvad der skal forstås ved mangel på landmænd; for at der skal være en mangel, må der være for få i forhold til et antal, som anses for ønskeligt eller formålstjenligt, og hvorledes bestemmes det? Problemet har allerede været aktuelt i en årrække, efter at det blev forudsagt, at der i fremtiden vil blive for få unge landmænd til at overtage de bestående landbrug, og man har derfor talt om, at der vil blive mangel på landmænd. Denne måde at opfatte sagen på kan imidlertid ikke fastholdes, da det ikke er antallet af landbrug, der i fremtiden vil danne normen for, hvor mange landmænd, der

kan eller bør være; denne norm vil blive bestemt ud fra en sammenligning af de indkomster, der kan opnås i landbruget og i de andre erhverv.

At drive landbrug er ikke mere en »livsform«.

Der er jo i de sidste årtier sket det såre betydningsfulde, at de følelsesbetingede og sociale motiver, der tidligere gjorde sig så stærkt gældende ved valget af landmandsgerningen og i landbrugspolitikken, har måttet vige for nøgterne overvejelser over den indkomst, der kan opnås i erhvervet. Forandringen kan udtrykkes ved en amerikansk talemåde, der siger, at *medens det at drive landbrug tidligere var en måde at leve på, er det blevet til en måde at tjene en tilfredsstillende indkomst på*. Og om indkomsterne føles tilfredsstillende, bedømmer landmændene ud fra en sammenligning med de indkomster, der kan opnås i andre erhverv for en lignende indsats som i landbruget.

Denne indkomstsammenligning er naturligvis ikke ny men af meget gammel dato, og da den igennem tiderne altid er faldet ud til ugunst for landbruget, har den været drivkraften til en stadig afvandring af mennesker fra landbruget til andre erhverv eller til udlandet, men det er nyt, at landmændene og deres medhjælpere er blevet meget mere *indkomstbevidste*, kan man kalde det, og trækker indkomstsammenligningen hårdere op end tidligere ud fra det, man kalder *ligestillings-synspunktet* i indkomst og således, at man ikke blot individuelt, men kollektivt søger at opnå økonomisk ligestilling med den øvrige befolkning. Denne betragtningsmåde er som bekendt ikke noget specielt for landbruget; den findes i alle erhvervsgrupper, der hver for sig kollektivt nøje vogter på, at de får lige så stor andel i den økonomiske fremgang som de andre, men idet ligestillingssynspunktet efterhånden er blevet til et kardinalpunkt i landmændenes økonomiske tankegang, bliver kriteriet for, om der bliver mangel på landmænd i 1980 ikke antallet af landbrug, men om flere landmænd, end der findes til den tid, kan finde plads i erhvervet, når de skal opnå ligestilling i indkomst med de øvrige erhverv.

Dermed bliver mulighederne og vilkårene for, at landbruget kan opnå og bevare denne økonomiske ligestilling af central betydning for besvarelsen af det stillede spørgsmål.

For at følge med i indkomstfremgangen og for at opnå den økonomiske ligestilling har landmændene været og er bestandig i fuld aktivitet og på to fronter, først og fremmest ved at gennemføre erhvervsmæssige foranstaltninger i bedrifterne og for erhvervet som helhed, der kan forøge indkomsterne, og da dette ikke har slået til, har man søgt at få gennemført statsforanstaltninger, der kan rette indkomstskævheden op.

Først et par ord om den sidstnævnte side af sagen, statsforanstaltninger til indkomstforbedring i landbruget. Det er et stort område, og jeg må derfor begrænse mig til en summarisk kommentar af mere almindelig karakter og særlig med henblik på vor eventuelle fremtidige tilværelse inden for Fællesmarkedet.

Som tiden er gået, har statsforanstaltninger til indkomstforbedring i landbruget fundet anvendelse i alle vestens lande, af hvilke Danmark forøvrigt har været det sidste til at slutte op i rækken, tvunget af ydre og indre økonomiske forhold. Der har været flere og varierende motiver til denne statsintervention til fordel for landbruget, men der er dog et motiv, der går igen fra land til land, og det er, at da landbruget har en kronisk tendens til at sakke bagud i indtægter i forhold til den øvrige befolkning, har man politisk akcepteret, at statsmagten skal gennemføre foranstaltninger, der tilsigter at give landbruget økonomisk ligestilling med de øvrige erhverv, som det er udtrykt i mange landes landbrugslovgivning.

De foranstaltninger, der er blevet bragt i anvendelse for at løse denne opgave, har primært bestået i gennemførelse af ordninger, der tilsigter at forbedre landbrugets indtægter igennem forbedringer eller garantier for priserne på landbrugsprodukter. Det har imidlertid vist sig, at denne prisstøttepolitik kun har været i stand til at tage brodden af akutte økonomiske situationer i landbruget, men ikke mere langvarigt har svaret til sit formål. Grunden hertil er ganske kort sagt, at der er alt for mange mennesker beskæftiget i landbruget,

og at betingelsen for, at landmændene mere varigt kan opnå økonomisk ligestilling derfor må være en reduktion af landbrugsbefolkningen og en forhøjelse af arbejdsproduktiviteten ved hjælp af rationalisering og tilpasning i selve erhvervet. Det følger ikke heraf, at man i noget land opgiver eller formindsker prisstøtten, det kan man ikke politisk, den danner en ramme, inden for hvilken rationaliseringen skal foregå, men i stedet for fortsat at forøge prisstøtten til forbedring af indkomsten, gennemføres statsforanstaltninger til fremme af rationaliseringen, og det er netop det centrale i den fælles landbrugspolitik, der skal udvikles i Fællesmarkedet, hvilket jeg vender tilbage til.

Jeg kommer derefter til den indsats, landmændene selv har gjort og gør for at forbedre deres indtægter for at holde skridt med de andre erhverv i den økonomiske fremgang, og her vender vi igen tilbage til de danske forhold. Det må først fremhæves, at dansk landbrug i mange år var i stand til ved egen indsats at komme nærmere til den økonomiske ligestilling end det stærkt statsstøttede landbrug i andre lande, ja, i en årrække først i halvtredserne havde man faktisk denne ligestilling, men den har ikke kunnet opretholdes i de senere år, og da dette skyldes forhold uden for erhvervet, er der en økonomisk motivering for gennemførelsen af de statsforanstaltninger til indkomststøtte for landbruget, der har været et centralt politisk problem herhjemme de sidste tre-fire år, og som overgangsvis vil kunne rette erhvervets indkomster noget op til dets fremtidige produktionsmuligheder og økonomiske vilkår er blevet mere afklarede, end de er i dag.

Landbrugsproduktionen er fordoblet pr. helårsarbejder.

De midler dansk landbrug har taget i anvendelse for at forbedre indtægtsstillingen, har været forøgelse af landbrugsproduktionen og arbejdsproduktiviteten, men da restriktioner og lave priser i vore eksportmarkeder har sat en grænse for produktionsforøgelsen, har forbedring af arbejdsproduktiviteten måttet finde sted ved en stadig og stærk reduktion af landbrugets arbejdsstyrke. For ganske kort at belyse disse

forhold, skal det anføres, at landbrugets produktion siden 1939 er blevet forøget med 43 pct., og at arbejdsstyrken samtidigt er reduceret med 42 pct., hvilket ialt beløber sig til ca. 200.000 helårsarbejdere eller ca. 8500 pr. år. Ser man bort fra de unormale år under og lige efter krigen, er landbrugsproduktionen fra 1948 til 1961 blevet forøget med 45 pct., i samme periode er arbejdsstyrken blevet reduceret med 28 pct., og produktionen pr. helårsarbejder er derefter steget med 100 pct. eller i gennemsnit ca. 8 points om året, hvilket er betydeligt mere end i noget andet erhverv.

Reduktionen i arbejdsstyrken har ganske naturligt hidtil overvejende givet sig udtryk i en nedgang i antallet af medhjælpere, medens antallet af selvstændige landmænd og deres medhjælpende familiemedlemmer er forblevet ret konstant. Årsagen til den stærke reduktion i antallet af medhjælpere er som bekendt den voksende beskæftigelse i de andre erhverv og de bedre indtjeningsmuligheder og fremtidsudsigter her end i landbruget, men medhjælperne er da også den gruppe i landbruget, der i nutidens samfund hurtigst og lettest er i stand til at reagere på indkomstsammenligningen; de behøver kun at flytte for at opnå den økonomiske ligestilling.

Reduktionen i arbejdsstyrken er sket på to måder, dels ved at landmændene har bortrationaliseret arbejdskraft med henblik på besparelse i omkostninger, dels fordi medhjælperne har forladt landbruget til fordel for bedre betalte arbejdspladser i andre erhverv. Når det sidste er tilfældet, afføder det ofte klager fra landmændene over mangel på arbejdskraft, en særlig version af mangel på landmænd. Det er klart, at den enkelte landmand vil klage over mangel på arbejdskraft, når han ser sine medhjælpere drage af sted eller ikke kan skaffe sig medhjælp, fordi han ikke er i stand til at betale en konkurrencedygtig løn, men når man ser på problemet fra erhvervet som helhed, ændrer billedet sig, thi landbrugsproduktionen har gennem årene stadig ligget på kanten af, hvad der kunne afsættes. Man når derved til den slutning, at der hidtil ikke har været mangel hverken på landmænd eller arbejdskraft i landbruget, thi var den samlede arbejdsstyrke

større, ville produktionen blive endnu større og skabe endnu større afsætningsvanskeligheder og lavere priser, end tilfældet er.

Nedgangen i landbrugets arbejdsstyrke vil fortsætte.

Vil reduktionen i landbrugets arbejdsstyrke nu fortsætte? Ja, det vil den, men den vil ikke som hidtil kunne begrænses til medhjælperne, men må også påvirke antallet af selvstændige landmænd. Medhjælperantallet, der er gået tilbage lige siden 1939 andrager i år vel ca. 110,000, og hvis tilbagegangen fortsatte i samme tempo som hidtil, ville der ikke være flere medhjælper tilbage om 13-14 år, og da dette er umuligt, må antallet af medhjælper før eller siden få en tendens til at stabilisere sig om end på et lavere niveau end det nuværende, og dermed må en fortsat reduktion i landbrugets arbejdsstyrke efterhånden forplante sig til også at omfatte de selvstændige landmænd. Denne reduktion er for så vidt allerede i gang, som et stigende antal selvstændige landmænd på mindre landbrug af indkomstmæssige grunde søger beskæftigelse i de andre erhverv, og selv om de bevarer deres ejendomme, ofte af boligmæssige hensyn, er de dog på vej ud af erhvervet.

Hvor mange landmænd, der vil forsvinde på denne måde, lader sig ikke sige, men deres antal er dog begrænset, fordi de midaldrende og ældre landmænd kun mere undtagelsesvis kan gå over i anden beskæftigelse, som de egner sig til eller synes om. Reduktionen af antallet af de selvstændige landmænd må derfor overvejende ske ved generationsskiftet, og hvor stærk reduktionen bliver vil afhænge af, hvor mange unge landmænd, der er villige til at overtage ejendomme. At der på denne måde vil ske en tilbagegang i antallet af selvstændige landmænd, kan man se allerede af den nuværende sammensætning af de yngre aldersklasser af landbrugets medhjælper, da der i disse er alt for få uddannede til afløsning af et endda ret stærkt reduceret antal selvstændige landmænd, og dette vil naturligvis blive endnu mere udtalt, jo mere antallet af medhjælper reduceres. Hvor stærk tilbagegangen i

antallet af ejendomssøgende unge landmænd og dermed i antallet af selvstændige landmænd vil blive, kan imidlertid ikke overses, der indgår flere usikkerhedsmomenter i regnestykket, bl.a. findes der i de fra landbruget afvandrede uddannede unge landmænd en betydelig potentiel reserve af selvstændige landmænd, hvis de finder kårerne i erhvervet tilstrækkeligt tillokkende; også den fortløbende inflation og de stigende ejendomspriser danner usikkerhedsmomenter.

Man kan imidlertid fra mere teoretiske synspunkter nå til visse slutninger om udviklingen i landbrugets arbejdsstyrke i de næste 20 år, og man kan da danne sig et skøn over fordelingen af arbejdsstyrken på selvstændige landmænd og medhjælpere, og om disses nuværende antal eller et noget reduceret antal vil være tilstrækkeligt til at rekrutere antallet af selvstændige landmænd. Jeg går her ud fra ligestillingssynspunktet, at der omkring 1980 vil være opnået omtrentlig økonomisk ligestilling for landbruget, og bliver dette ikke tilfældet, vil der ikke blive mangel på landmænd.

Opnåelsen af den økonomiske ligestilling vil afhænge af udviklingen af landbrugets priser, landbrugsproduktionens størrelse og arbejdsproduktiviteten. Under de gældende forhold har landbruget trods en meget stærk fremgang i arbejdsproduktiviteten ikke været i stand til at opretholde sin økonomiske ligestilling på grund af for lave priser og eksportmarkedernes restriktioner på afsætningens størrelse. Det er disse forhold, man venter skulle ændre sig til det bedre med vor tilslutning til Fællesmarkedet, hvorved man forventer at priserne vil stige og afsætningsmulighederne forøges, og vil ligestillingsproblemet så være løst? Ja, hvis man i dansk landbrug fra i dag til imorgen fik forhøjet priserne til det niveau, der forventes at skulle gælde i Fællesmarkedet, ville erhvervet med den nuværende produktion opnå mere end fuld ligestilling med de øvrige erhverv, men det ville hurtigt vise sig, at ligestillingen ikke ville blive et evigt varende gode, men at den for at bevares ville kræve en uformindsket indsats for forøgelse af arbejdsproduktiviteten, og dette gælder også efter vor tilslutning til Fællesmarkedet.

Fællesmarkedet bliver ikke et helt frit landbrugsmarked.

Hvad Fællesmarkedet angår, har man herhjemme været tilbøjelig til at lægge for megen vægt på forventninger om højere priser og bedre afsætningsmuligheder, medens man har skænk-
ket den fælles landbrugspolitik, der skal udvikles for lidt op-
mærksomhed. For det første vil Fællesmarkedet for landbrugs-
varer ikke blive et helt frit marked, som man tænker sig, tværtimod vil det blive stærkt planøkonomisk dirigeret og re-
guleret, hvis det overhovedet skal bringes til at fungere i
overensstemmelse med Romtraktatens bestemmelser, og i disse
er da også alle eventualiteter, hvad reguleringer angår, fuldt
ud tilgodeset. Men for det andet er det ikke igennem pris-
fastsættelser, men ved hjælp af forøgelse af arbejdsproduk-
tiviteten, at man i de seks landes fælles landbrugspolitik pri-
mært vil forbedre landbrugets økonomiske stilling, hvilket
er ganske klart fastslået i Romtraktaten og stadigt stærkt
fremhævet af Romunionens ledende landbrugspolitikere, og til
den rationalisering af landbruget, der skal foregå, skal vi for-
øvrigt yde vort bidrag. I betragtning af dette må landbrugs-
produktionen i de seks forventes at ville stige stærkt, og at
deres landmænd bliver mere effektive. Alt i alt bliver min
konklusion med hensyn til Fællesmarkedet, at danske land-
mænd for at bevare deres gode konkurrenceevne må forøge
arbejdsproduktiviteten mindst i samme tempo som i landbru-
get i de seks, og at man vel må kunne påregne nogen, men
dog kun en begrænset forøgelse af den samlede landbrugs-
eksport til Fællesmarkedet i perioden indtil 1980.

Bliver vi medlem af Fællesmarkedet, må vi akceptere de
her gældende priser på landbrugsprodukter, men eksportmu-
lighederne og dermed landbrugsproduktionens størrelse lader
sig ikke overse. Jeg vil derfor opstille to ydertilfælde for land-
brugsproduktionens vækst i de næste 20 år i forhold til de sid-
ste år. I det ene tilfælde regnes der med uforandret eksport-
volumen og i det andet tilfælde med en eksportstigning på
35 pct., og går man ud fra, at hjemmemarkedet vokser med
20 pct., kan der efter den nuværende fordeling af produk-
tionen på hjemmemarked og eksport påregnes en forøgelse

i landbrugsproduktionen på henholdsvis 8 og 30 pct. i de to tilfælde.

Hvor mange landmænd må der nu forudsættes at skulle være for at gennemføre produktionen i de to tilfælde? Ja, det vil afhænge af stigningen i arbejdsproduktiviteten i de kommende år. I de foregående 14 år er produktionen pr. arbejder årligt vokset gennemsnitligt med ca. 5 pct., og antager man, at landbruget for at holde trit med indkomststigningen i det øvrige samfund og sikre dets konkurrenceevne på markederne må holde en tilvækst i produktion pr. arbejder på 4 pct. i de næste 20 år, når man til det resultat, at landbrugets samlede arbejdsstyrke, hvis eksporten ikke forøges, skal halveres og andrage ialt 145.000 helårsarbejdere, og hvis eksporten kan forøges med 35 pct. skal arbejdsstyrken reduceres med 40 pct. til 175.000 helårsarbejdere.

Fordeler man den samlede arbejdsstyrke med 70 pct. på selvstændige landmænd og 30 pct. på medhjælpere, vil en samlet arbejdsstyrke på 145.000 helårsarbejdere give ca. 100.000 landmænd og ca. 45.000 medhjælpere, og er arbejdsstyrken 175.000 helårsarbejdere, bliver fordelingen ca. 125.000 landmænd og ca. 50.000 medhjælpere, og det kan derefter skønnes, at der ikke alene, når arbejdsstyrken halveres, men også når den reduceres med kun 40 pct., er plads for en betydelig reduktion af både selvstændige landmænd og medhjælpere, uden at der opstår mangel på landmænd.

Stordrift i landbruget vil næppe brede sig.

Det kan indvendes, at en årlig produktionstilvækst pr. arbejder på 4 pct. er for højt regnet, og at 3 pct. er mere realistisk, men også i dette tilfælde viser det sig, at en mangel på landmænd ikke er forudselig, da denne tilvækst vil forudsætte en reduktion i den samlede arbejdsstyrke på 30 pct. i det for eksporten gunstigste tilfælde.

Som allerede gentagne gange fremhævet er forudsætningen for mit ræsonnement, at landmændene efterhånden opnår økonomisk ligestilling med de øvrige erhverv, og skuffes man

af den ene eller anden grund i disse forudsætninger, vil der indtil 1980 stadig være rigeligt med landmænd.

Til slut vil jeg sige, at man almindeligt møder den opfattelse, at stordriften er tidens løsning i landbruget, og at en væsentlig reduktion i antallet af landmænd netop vil befordre stordriftens udvikling, hvilket man ser på med betænkelighed. Der synes imidlertid ikke at være tegn til, at storbruget vil brede sig, i hvert fald ikke af teknisk-økonomiske grunde, trærtimod går tendensen i disse år her i landet som i andre lande i retning af et mere udbredt men større familiebrug, end det vi nu har, og politisk sigter man f.eks. i vore nabolande efter at udvikle det såkaldte to-familiebrug, der giver to familier eller to voksne arbejdere en ligestillingsindtægt og varig arbejdsplads, og som har betydelige fordele arbejdsmæssigt og ikke mindst fritidsmæssigt set. — Sådanne to-familiebrug vil herhjemme forudsætte en ret betydelig brugsstørrelse, for tiden vel 30-40 ha eller mere, og hvis en udvikling i denne retning, som har meget, der taler for sig, kom i gang, må den herhjemme som i nabolandene medføre en ret betydelig sammenlægning af mindre og middelstore ejendomme, hvormed antallet af selvstændige landmænd kan reduceres yderligere. Min slutbemærkning bliver derfor, at der alt i alt under mine opstillede forudsætninger ikke er nogen udsigt til, at der bliver mangel på landmænd i 1980.

Planteavlen 1961

Af konsulent *Ole Thøgersen*, Roskilde.



De første måneder af 1961 gav håb om en god høst. Kornsåningen var de fleste steder tilendebragt inden udgangen af marts måned, og selv om dette var sket i noget ubekvem jord på grund af det meget fugtige efterår 1960 og den milde vinter, hvor frostens skørnende virkning på jorden udeblev, var der alligevel god vækst i kornmarkerne i april og maj måned. En kortvarig tørkeperiode i juni, væsentlig i den østlige del af landet, ændrede dog dette billede, og da de endelige tal for kornhøstens størrelse fremkom, viste det sig, at det især var gået ud over udbyttet på de svære lerjorder, medens de lettere jorder, navnlig i Jylland, gav et meget stort kerneudbytte.

Da det samlede kornareal i 1961 blev udvidet stærkt, nåede vi for første gang en kornhøst på over 50 mill. hkg, og da græs og rodfrugt også gav et tilfredsstillende udbytte, kunne det endelige høstudbytte for 1961 opgøres til ialt 143,0 mill. a. e.

Som i 1960 blev korn- og frøhøsten også i 1961 vanskelig gjort af fugtige vejrforhold, og tørringsanlæggene for disse afgrøder var på et vist tidspunkt meget stærkt presset for at klare de krav, der blev stillet.

Indhøstningen af rodfrugterne skete uden større besværligheder, da denne efterhånden i ret stort omfang er mekaniseret.

Tabel 1. Temperatur, nedbør og soltimer 1961.

	Temperatur C°		Nedbør mm		Antal soltimer	
	1961	normal	1961	normal	1961	normal
Januar	0,0	0,1	46	45	66	41
Februar	3,3	÷ 0,1	43	35	47	69
Marts	5,2	1,6	32	41	135	133
April	7,9	5,5	40	40	229	182
Maj	10,6	10,7	34	42	216	263
Juni	15,2	14,2	37	47	239	266
Juli	14,6	16,0	124	63	169	265
August	14,6	15,3	87	83	199	231
September	14,3	12,3	79	59	155	168
Oktober	11,1	8,1	85	68	114	107
November	4,1	4,1	63	56	65	45
December	÷ 0,1	1,6	70	60	45	31

I det følgende vil der på grundlag af den i juni 1962 udsendte landbrugsstatistik omhandlende planteproduktionen i 1961 blive givet en mere indgående omtale vedrørende vejrforhold, arealbenyttelse, høstudbyttet samt afsætningsforhold for planteavlen i 1961.

Vejrlig og vækstbetingelser

Af tabel 1 fremgår de målte temperaturer, nedbør og antal soltimer i 1961 sammenholdt med gennemsnitstal fra målinger udført gennem en lang årrække. Materialet er anført på grundlag af observationer foretaget af Meteorologisk Institut.

Temperaturen er det første, der er omtalt i tabel 1 og heraf fremgår, at der var over – eller normal varme indtil juni måneds udgang. I juli og august lå temperaturen betydeligt under det normale, medens efterårsmånederne igen gav mere varme, end der kunne ventes i henhold til de anførte gennemsnitstemperaturer for de foregående år.

Nedbøren i 1961 må betegnes som rigelig, selv om man godt kunne ønske den bedre fordelt. Kun marts, maj og juni gav under normal nedbør, og her må især juni fremhæves, der med 10 mm nedbør mindre end normalt, var medvirkende til de store forskelle, der senere blev konstateret i de opnåede

høstudbytter. Juli måned gav omtrent det dobbelte af den nedbør, der normalt kan ventes, og da august også gav over normal nedbør, viser disse forhold klart, hvor vanskelige betingelser landbruget havde i 1961 til at bjærge den største kornhøst, der endnu er høstet i dette land.

I de egentlige sommermåneder lå antallet af solskinstimer langt under normalt, medens de øvrige af årets måneder gav mere sol, end der normalt kunne ventes ifølge de anførte tal for tidligere års målinger, der er middeltal for hele landet.

For planteavlen blev virkningen af de her beskrevne vejrforhold, at de overvintrende afgrøder gik foråret imøde med en god plantebestand, og det tidlige og milde forår var medvirkende til, at græsmarkerne gav et stort udbytte i 1961. Den lille nedbør i maj og juni betød, at udtyndingen af roemarkerne kunne gennemføres med en forholdsvis lille arbejdsindsats og nogenlunde rettidigt, og selv om juni måneds nedbør i de fleste dele af landet faldt i sidste halvdel af måneden, var der ikke på noget tidspunkt tilløb til alvorlig tørkeskade.

Kornhøsten begyndte de fleste steder i første uge af august, og selv om der i denne måned kun faldt få mm nedbør mere end normalt, så var der mange regnvejrsgage. Kornhøsten blev derfor ikke afsluttet før langt ind i september, og der var kun kort tid til at tilberede jorden og så vintersæden, inden roehøsten begyndte.

Landbrugsarealets benyttelse

Arealanvendelsen for hele landet fremgår af tabel 2, og viser en voldsom stigning i kornarealet i forhold til 1960. Hvor stor denne stigning er, vil fremgå mere klart, når det nævnes, at fra 1958 til 1959 steg kornarealet med 36.000 ha – fra 1959 til 1960 med 18.000 ha og fra 1960 til 1961 med ikke mindre end 93.000 ha. Med denne stigning i kornarealet dækker disse afgrøder nu 55,5 pct. af arealerne indenfor omdriften.

Selv om det samlede landbrugsareal af uforklarlige årsager er steget med 33.000 ha fra 1960 til 1961, har det alligevel ikke været muligt at øge kornarealet så voldsomt, som

Tabel 2. Arealanvendelse i 1000 ha, hele landet.

	1955/59	1959	1960	1961	Forholdstal	
					Omdrift	I alt
<i>Inden for omdriften:</i>						
Korn	1 389	1 435	1 453	1 546	55,5	49,4
Roer og kartofler .	578	560	567	505	18,1	16,2
Græs og grønfoder	674	654	637	627	22,5	20,1
Andre afgrøder ...	85	89	90	103	3,7	3,3
Brak	5	6	4	4	0,2	0,1
I alt i omdriften ..	2 731	2 744	2 751	2 785	100	89,1
<i>Uden for omdriften:</i>						
Græs, eng m.v. ...	372	361	340	339	—	10,8
Læggeplads til tørv	5	3	3	3	—	0,1
Samlet landbr.areal	3 108	3 108	3 094	3 127	—	100

det er sket, uden at andre arealer har måttet reduceres. Her må først peges på rodfrugtarealerne, der er gået 62.000 ha tilbage. Græs- og grøntfoderarealerne er gået 10.000 ha tilbage, medens der er sket en stigning i arealerne med andre afgrøder på 13.000 ha. De øvrige i tabel 2 nævnte arealfordelinger er stort set uændrede, og det fremgår desuden af denne tabel, at den stigning, der er sket i det samlede landbrugsareal siden 1960, udelukkende er foregået i arealerne indenfor omdriften.

Kornafgrøderne

Den nævnte stigning i kornarealet er ifølge tabel 3., væsentligt sket indenfor bygdyrkningen, hvor arealerne er steget med 43.000 ha i forhold til 1960. Herefter dækker bygarealerne 51,7 pct. af det samlede kornareal, hvilket må give anledning til nogen ængstelse, når man ved, hvilke sædskiftesygdomme dette kan medføre. Rugarealerne steg i samme tidsrum med 26.000 ha, og hvedearealerne med 23.000 ha, medens arealerne med havre er gået 3.000 ha tilbage og dermed fulgt udviklingen gennem de sidste år. For arealerne med blandsæd må noteres en fremgang på 2.000 ha, og dermed er linien gennem



Arealerne med korn nåede rekordhøjde i 1961.

mange år brudt, idet disse arealer hidtil har været i stød tilbagegang.

Det samlede kornareal på 1.546.000 ha er det største, vi endnu har nået her i landet, men med den strukturændring, der for tiden sker i landbruget, må det forudses, at kornarealerne i de kommende år vil blive endnu større.

Kvaliteten af det indhøstede korn varierede stærkt fra egn til egn; tørringen og opbevaringen var i meget høj grad medvirkende til dette forhold. Det ser stærkt ud til, at der endnu er meget, at lære her i landet, når det gælder tørring og silo-

Tabel 3. Kornareal i 1000 ha, hele landet.

	1955/59	1959	1960	1961	Forholdstal 1961
Hvede	73	88	82	105	6,8
Rug	109	121	157	183	11,8
Byg	684	752	756	799	51,7
Havre	233	204	198	195	12,6
Blandsæd	283	264	252	254	16,4
Bælgsæd	7	6	8	10	0,7
Kornareal	1 389	1 435	1 453	1 546	100

Tabel 3a. Høstudbyttet i hkg kerne pr. ha, hele landet.

	1955/59	1957	1958	1959	1960	1961
Hvede	39,5	42,2	35,1	41,3	39,0	41,2
Rug	25,5	26,5	25,2	23,9	29,0	28,1
Byg	35,0	36,9	34,4	31,1	37,1	35,1
Havre	32,0	33,3	32,0	27,8	34,3	35,0
Blandsæd	27,3	28,9	28,0	22,8	28,9	29,9

opbevaring af korn, idet vi ikke kan sælge maltbyg og sædekorn, såfremt spireevnen er beskadiget.

Som følge af nogenlunde rigelig nedbør i de første vækst-måneder blev de tilførte kvælstofgødninger ret hurtigt omsat, hvilket var medvirkende til et ret lavt proteinindhold i byg og hvede. Der kunne derfor af høst 1961 eksporteres maltbyg med det lave proteinindhold, der efterspørges i vore eksportlande. For hvedens vedkommende betød det ret lave proteinindhold, at møllerne på grund af den høje indmalingspligt opkøbte store partier af danskavlet vårhvede, der herved ret hurtigt nåede op i gode priser.

Høstudbyttet målt i kerne pr. ha for de enkelte kornarter fremgår af tabel 3 a, og sammenlignes tabellen med 1960, vil man finde, at det var hveden, der havde det bedste år i 1961, men også havre og blandsæd gav større udbytte end i 1960. Det var udbyttet i vore bygmarker, der svigtede i 1961, idet vi i forhold til 1960 høstede 2,0 hkg kerne mindre pr. ha.

Når landets samlede høstudbytte i vore kornmarker – se tabel 4 – alligevel blev 2,2 mill. hkg større end i 1960, så skyldtes dette den nævnte fremgang for kornarealet på 93.000 ha.

Tabel 4. Høstudbyttet i mill. hkg kerne og halm, hele landet.

	1955/59	1957	1958	1959	1960	1961
Hvede	2,9	2,7	2,7	3,6	3,2	4,3
Rug	2,8	3,1	3,1	2,9	4,5	5,2
Byg	24,0	25,6	24,8	23,4	28,0	28,1
Havre	7,4	7,9	6,5	5,7	6,8	6,8
Blandsæd	7,8	8,3	7,5	6,0	7,3	7,6
Bælgsæd	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2
Kerne i alt	45,1	47,8	44,8	41,7	50,0	52,2
Halm i alt	49,0	49,1*	49,4*	40,3*	53,3*	58,7

* afbrændt halm her fradraget.

Rodfrugterne

Rodfrugtarealerne viser en nedgang i forhold til 1960 på 62.000 ha, og det er vel overvejende herfra, arealerne til den udvidede korndyrkning er taget. Årsagen til rodfrugtens arealformindskelse skyldes flere forhold. Arealet med kartofler er gået ned med 20.000 ha først og fremmest på grund af de dårlige priser i 1960, men også fordi det er en dyr og arbejdskrævende afgrøde. Kålroearealet er også gået tilbage med 20.000 ha, men her må årsagen skyldes en delvis ændring i grovfoderproduktionen, vel særlig i Jylland, hvor de fleste kålroer dyrkes. Der er her anskaffet et stort antal vandingsanlæg, hvorved græsproduktionen øges og stabiliseres, og derved kan hø og ensilage indgå i vinterfodringen. Den øvrige tilbagegang i rodfrugtarealerne falder alene på arealerne af sukkerroe til fabrik, der er reduceret med 17.000 ha. Årsagen hertil var store lagerbeholdninger og vanskeligheder med at afsætte disse på verdensmarkedet.

På baggrund af det store udbytte i vore rodfrugtmarker i 1960 er høstudbyttet i 1961 kun lille, men set over en længere årrække må det betragtes som normalt. Afslebet bederoefrø blev anvendt i stort omfang for at lette arbejdspresset under udtyndingen, og de gode bejdsemidler, der nu findes til anvendelse mod angreb af jordlopper i kålroer, bevirkede, at udsædsmængden her kunne nedsættes betydeligt, hvorved udtyndingen også blev væsentlig lettet. Af de faktorer, der medvirkede til beregning af udbyttets størrelse, må nævnes de meget omfattende angreb af virusgulsot, der i 1961 blev konstateret på et meget tidligt tidspunkt i vore bederoemarken, men det var kun i de landbrug, hvor man rettidigt indledte en bekæmpelse, at denne sygdom blev holdt under kontrol.

Arealfordelingen og det opnåede udbytte fremgår af tabellerne 5 og 6.

Som det fremgår af følgende oversigt over anvendelsen af roetop, blev der ikke opfordret megen roetop i frisk tilstand. Årsagen hertil må tilskrives den gode græsning i efterårsmånederne. Det blev derfor store mængder, der kunne ensileres og anvendes som vinterfoder.

Tabel 5. Rodfrugtareal i 1000 ha, hele landet.

	1955/59	1959	1960	1961	Forh. tal 1961
Kartofler	89	87	92	72	14,3
Kålroer	200	196	194	174	34,4
Turnips	6	5	5	3	0,6
Runkelroer	14	12	12	11	2,2
Fodersukkerroer	147	151	154	153	30,3
Sukkerroer til foderbrug	51	53	54	53	10,5
Sukkerroer til fabrik	70	55	55	38	7,5
Markgulerødder	1	1	1	1	0,2
Cikorierødder	0,1	0,1	0,1	0,1	—
Rodfrugt i alt	578	560	567	505	100

Efter oplysninger indhentet fra Akts. De danske Sukkerfabrikker har udbyttet, sukkerindholdet og betalingen for sukkerroer i 1961 været følgende, sammenholdt med de tilsvarende tal for de foregående år:

Arealet blev ifølge tabel 5 kun 38.000 ha mod 55.000 ha i 1960, grundprisen blev hævet til 8,33 kr. pr. 100 kg med de sædvanlige reguleringer for sukkerindhold m.v. Det gennemsnitlige roeudbytte på 367 hkg pr. ha, og det opnåede sukkerindhold på 16,5 pct. må betragtes som normalt. Den tidligere ret omfattende eksport af sukkerroer til fabrikker i Sverige og Tyskland er helt standset, og der blev kun eksporteret et mindre parti roer til Finland.

Tabel 6. Høstudbyttet i mill. hkg roer og kartofler, hele landet.

	1955/59	1957	1958	1959	1960	1961
Kartofler	17,3	17,8	15,6	17,1	19,6	14,9
Runkelroer	6,8	7,2	7,5	4,4	7,1	5,3
Fodersukkerroer ..	63,5	65,1	67,0	51,7	81,2	72,6
Kålroer	108,3	114,7	115,4	87,1	123,2	112,3
Turnips	2,4	2,5	2,2	1,5	2,5	1,5
Gulerødder	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Sukkerroer til						
foderbrug	19,3	21,8	23,1	16,1	25,8	22,9
fabrik	24,5	30,6	32,4	15,8	22,3	14,0
Cikorierødder	—	0,1	0	0	—	—
I alt rodfrugt	242,2	259,9	263,3	193,8	281,8	243,6
Heraf foderroer ...	200,3	211,4	215,3	160,9	239,8	214,6

Arealet med kartofler gik ned fra 92.000 ha i 1960 til 72.000 ha i 1961, og på grund af den dermed følgende mindre avl og vanskelige opbevaringsforhold steg prisen ret kraftigt omkring årsskiftet.

Det anmeldte areal til markkontrol var i 1961 betydeligt lavere end de foregående år, og som det fremgår af følgende oversigt, er dette areal yderlig formindsket efter de anmeldelser, der er indgået til Statens plantetilsyn gældende for høst 1962.

Græs- og grøntfoderproduktionen

I tabel 7 er redegjort for fordelingen af arealerne af græs og grøntfoder, både indenfor og udenfor omdriften. Der er i 1961 sket en nedgang i arealerne på 10.000 ha indenfor omdriften i forhold til 1960, medens arealerne udenfor omdriften er omtrent uændret. Under den intensivering af driften, der har kendetegnet årene efter sidste krig, har der været en årlig formindskelse af græs og engarealer udenfor omdriften. Disse arealer er gennem årene søgt inddraget i sædskiftet, hvorved udbyttet har kunnet forøges. Efter den nu offentliggjorte statistik ser det ud til, at denne udvikling foreløbig er bragt til standsning.

Høstudbyttet af vore græsarealer var meget stort i 1961, (tabel 8) især når man tager i betragtning, at det var på et gennem årene stærkt formindsket areal. Årsagen må vel i første række tilskrives, at vi undgik langvarige tørkeperioder, men bestræbelserne på at rationalisere udnyttelsen af vore græsmarker ved hjælp af grønthøster og stribegræsning må ikke forbigås, ligesom det stigende forbrug af kunstgødning også i høj grad er kommet vore græsmarker tilgode. For Jyllands vedkommende må desuden nævnes de mange vandingsanlæg, der de senere år er taget i brug. Oprettelse af sådanne anlæg er meget vanskeligt på øerne, hvor de mange store byers vandindvindingsret meget stærkt begrænser landbrugets forsyning med vand til afgrøderne.

Høstudbyttet er opgjort i afgrødeenheder (1 a.e. = foder værdien i 1 hkg byg), og 1961 kommer fremover til at stå som det år, hvor vi her i landet for første gang nåede en

Tabel 7. Græs og grønfoderarealer i 1000 ha, hele landet.

Inden for omdriften:	1955/59	1959	1960	1961	1961 for- holdstal
Grønfoder	4	4	7	8	0,8
Lucerne	19	15	16	19	2,0
Kløver og græs til høslet ...	189	193	138	196	20,3
Kløver og græs: græsning ..	462	442	476	404	41,8
I alt i omdriften	674	654	637	627	64,9
<i>Uden for omdriften:</i>					
Varigt græs til høslet	12	10	9	11	1,1
Varigt græs: græsning	133	136	131	128	13,3
Eng og lign. arealer til høslet	33	28	25	28	2,9
Græsning	125	125	112	107	11,1
Fæled, strandmark og lign. .	69	62	63	65	6,7
I alt uden for omdriften	372	361	340	339	35,1
I alt græs og grønfoder	1046	1015	977	966	100

kornhøst på over 50 mill. a.e. i kerne. Årsagen hertil må som tidligere nævnt i første række tilskrives den store udvidelse af kornarealet.

Rodfrugterne nåede et udbytte på 38,6 mill. a.e., hvilket i betragtning af det lidt mindre areal må betegnes som nogenlunde normalt. Det var udbyttet i vore græsmarker, der var medvirkende til, at det samlede høstudbytte nåede op på i alt 143,0 mill. a.e. eller praktisk talt samme udbytte, som der blev opnået i rekordhøståret 1953, hvor det samlede høstudbytte blev på 143,1 mill. a.e.

Det samlede høstudbytte

Landets samlede høstudbytte for hovedafgrøderne i 1961 ses af tabel 9, og til sammenligning er medtaget høstudbyttet for de nærmest foregående år.

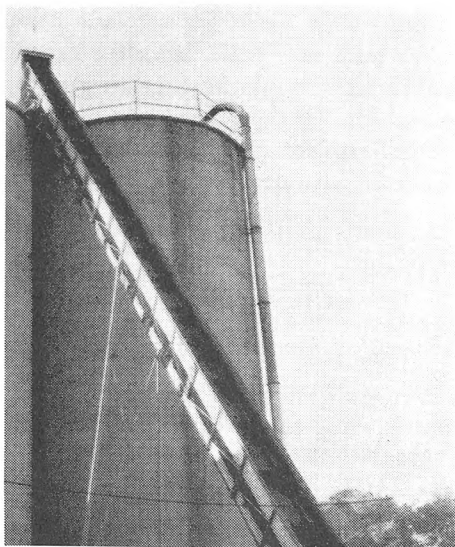
Tabel 8. Høstudbytte af høg, grønfoder og græsning, hele landet.

	1955/59	1957	1958	1959	1960	1961
Lucernehøg, mill. hkg	1,8	2,0	2,0	1,3	1,3	1,7
Agerhøg, mill. hkg	14,9	15,7	21,2	9,7	7,5	13,9
Enghøg, mill. hkg	2,4	2,7	2,8	1,5	1,5	2,1
Høg i alt, mill. hkg	19,1	20,4	26,0	12,5	10,3	17,7
Græsning og grønfoder, frisk eller ensileret, mill. a.e.	31,1	31,1	31,5	31,8	31,6	34,3

Tabel 9. Høstudbyttet i mill. afgrødeenheder, hele landet.

	1955/59	1957	1958	1959	1960	1961
Kerne	43,0	45,7	43,0	40,2	48,2	50,4
Halm	9,8	9,8	9,9	8,1	10,7	11,7
Kornafgrøder i alt	52,8	55,5	52,9	48,3	58,9	62,1
Roer og kartofler, rod ..	36,0	38,7	39,0	29,8	39,9	33,8
Roetop, fortæret frisk samt ensileret	4,7	5,1	5,1	4,3	5,6	4,8
Rodfrugtafgrøder i alt ..	40,7	43,8	44,1	34,1	45,5	38,6
Hø	7,7	8,3	10,4	5,1	4,2	7,1
Græsning samt grønfoder fortæret frisk el. ensil. .	31,3	31,1	31,5	31,9	32,0	35,2
Høsten i alt	132,5	138,7	138,9	119,4	140,6	143,0

Det var ikke de gode kornjorder, der gav det største kerneudbytte i 1961, hvilket vil fremgå af tabel 10, hvor det opnåede høstudbytte for de tre hovedafgrøder er meddelt for de enkelte landsdele. Det var især på Lolland-Falster og Bornholm, at kornafgrøderne svigtede, men dog ikke mere end at det samlede kerneudbytte for Øerne alligevel blev større end i



Der blev ensileret meget store mængder af roetop i 1961.

1960. På de lette jorder i Jylland blev kornhøsten god, og i intet af de anførte områder i Jylland var kornhøsten mindre end i 1960.

Rodfrugtafgrøderne nåede i intet område op på rekordudbyttet i 1960, hvorimod udbyttet af græs og grøntfoder i alle landsdele gav et stort udbytte, for hele landet omkring 4 mill. a.e. mere end i 1960.

Øerne:	1960	1961
Kerne og halm	50,0 %	52,8 %
Rodfrugt	31,0 %	24,5 %
Græs og grøntfoder	19,0 %	22,7 %
	100,0 %	100,0 %
Jylland:	1960	1961
Kerne og halm	37,7 %	39,1 %
Rodfrugt	33,0 %	28,2 %
Græs og grøntfoder	29,3 %	32,7 %
	100,0 %	100,0 %

Den procentiske sammensætning af høstudbyttet er forskellig fra Øerne til Jylland. Som det fremgår af følgende oversigt, er det korndyrkningen, der betyder mest på Øerne, medens græs og roer normalt tegner sig for $\frac{2}{3}$ af høstudbyttet i Jylland.

I 1961 var kornhøsten dog stor i Jylland og nåede dette år op på 39,1 pct. af det samlede høstudbytte.

Frøavlens

Fra efteråret 1960 og vinteren gennem var de klimatiske vilkår for de overvintrede frøkulturer gode, og væksten startede tidligt om foråret, men høsten af de enkelte frøarter var forbundet med meget besvær i det fugtige høstvejr.

I tabel 11 og 12 er redegjort for arealernes størrelse og det opnåede udbytte pr. ha., og disse oversigter viser, at der blev opnået et meget lille udbytte af halvslidig rødskløver, medens tidlig rødskløver samt hvidskløver gav meget mere end i 1960, men alligevel betydeligt mindre end normalt. Også frøudbyttet af vore bederoer var lavt.

Andre afgrøder

I det følgende er meddelt arealerne med olie- og spindplanter til høst i 1961.

I forhold til de foregående år er der fremgang overalt. Dette kan dog ikke tages som et udtryk for, at økonomien er bedret. Forholdet har været, at de kvægløse brug år for år stiger i antal; af sædskiftemæssige og arbejdsmæssige grunde vil der derfor være et pres på disse afgrøder, et pres som de opnåede priser for disse afgrøder egentlig ikke berettiger til.

Gødningsanvendelsen

Ifølge de foreliggende statistiske oplysninger er i tabel 13 meddelt en oversigt over forbruget af handelsgødning i gødningsåret 1960/61.

Forbruget af fosforsyre-gødning viser for første gang i en årrække en mindre tilbagegang, medens forbruget af kaligødning er af omtrent samme størrelse som i 1959/60.

Det samlede forbrug af kvælstofgødning er atter steget, men her er det bemærkelsesværdigt, at forbruget af kalksalpeter nu viser en tilbagegang, idet forbruget af andre kvælstofgødninger – væsentlig kalkammonsalpeter og flydende ammoniak – er gået stærkt frem.

Tabel 13. Forbruget i 1000 tons af kunstgødning.
(DDGK og DAG).

	1936 /40	1956 /57	1957 /58	1958 /59	1959 /60	1960 /61
18 % superfosfat	375	597	567	606	651	645
50 % kaligødning	79	338	320	336	359	361
Kalksalpeter	117	568	590	624	684	666
Chilesalpeter	49	20	17	18	17	14
Svovlsur ammoniak	41	10	9	10	10	8
Kalkammonsalpeter	—	9	7	8	8	14
Ammonsalpeter	—	4	4	4	4	3
Kvælstofgødning i alt (omregn. til 15,5 % N)	235	621	636	673	793	801

1000 tons		55/56	56/57	57/58	57/59	59/60	60/61
Kali-superfosfat 1 : 2 (0-5-13)		113,8	197,7	299,2	401,3	482,6	464,6
Kali-superfosfat 1 : 1 (0-4-20)		—	—	—	—	—	78,3
Flydende ammoniak		0,3	0,3	0,6	2,5	10,0	15,1

Tabel 14. Landsdelenes kunstgødningsforbrug 1960-61.

	Forbrug 1960/61 kg pr. ha			Forholdstal kg pr. ha		
	15½ pct. kvælstof- gødning	18 pct. super- fosfat	50 pct. kali- gødning	kvælstof	fosfor- syre	kali
Sjælland	302	197	105	100	65	35
Bornholm	219	178	96	100	81	44
Lolland-Falster	434	305	170	100	70	39
Fyn	282	174	109	100	62	39
Østlige Jylland	272	206	111	100	76	41
Nordlige Jylland	233	204	112	100	88	48
Vestlige Jylland	210	209	124	100	100	59
Sydlig Jylland	207	205	109	100	99	53
Hele landet	256	206	115	100	80	45

I tabel 14 er angivet de enkelte landsdeles forbrug af handelsgødning i kg pr. ha. Der er her ikke større forskydninger i forhold til de foregående år.

En stadig stigende del af fosforsyre-kaligødningerne anvendes samgranulerede og for at vise dette forhold gennem de senere år anføres forbruget i følgende teksttabel, der desuden angiver den stigende anvendelse af flydende ammoniak:

Afslutning

Alle i vort land følger med største interesse vort høstudbytte, måske mere inden det er hjembragt end efter offentliggørelse af de endelige statistiske opgørelser.

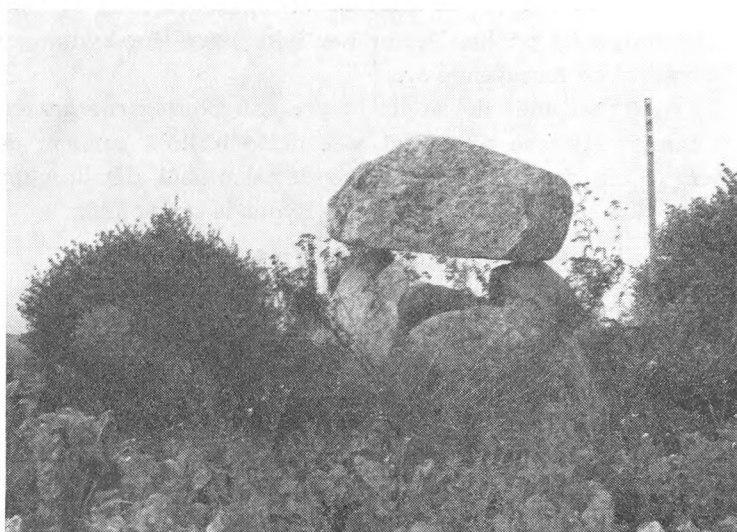
Landbruget har i 1961 med en stadig svindende arbejdsstyrke formået at hjembringe en høst, der er af omtrent samme størrelse som i 1953, der må betegnes som vort rekordår.

Omkostningerne i forbindelse med frembringelsen af denne høst har på de fleste områder været stigende, medens priserne stort set må betegnes som vigende, som det fremgår af tabel 15.

Tabel 15. Priser på planteavlsprodukter 1. juli–30. juni, kr. pr. 100 kg.
(Efter Det Landøkonomiske Driftsbureau).

	1956/57	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62]
Hvede, 128 pd. holl. vægt	49,06	53,52	54,03	54,13	54,76
Rug, 118 » » »	43,49	49,82	52,03	52,13	52,76
Byg, 112 » » »	45,15	46,68	45,17	39,91	45,92
Havre, 85 » » »	43,09	44,39	45,95	38,56	39,96
Kartofler, sælgers st., Sjæl.	16,98	27,74	29,72	16,44	25,19
Sukkerroer til fabrik	9,64	8,43	8,53	7,98	8,51
Runkelroefrø	360,00	192,00	185,00	215,00	200,00
Kålroefrø	600,00	125,00	110,00	120,00	115,00
Rødkløverfrø	775,00	890,00	600,00	605,00	825,00
Hundegræsfrø	390,00	292,00	320,00	280,00	305,00
Engsvingelfrø	230,00	382,00	410,00	330,00	196,00

Der er dog et lyspunkt, idet landbruget ser hen til den dag, vi indgår i det europæiske fællesmarked og samtidig får gennemført en rationalisering og strukturændring af mange af landbrugets forhold.



Hvor fortid og nutid mødes. Men fremtiden –

En undersøgelse vedrørende danske kostalde

Af lektor, amanuensis *E. J. Ipsen*,
Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole.



Spørgsmål vedrørende staldindretning, staldhygiejne, malkning og mælakens afkøling er særdeles aktuelle; men resultater fra systematiske undersøgelser vedrørende disse forhold hos danske mælkeproducenter er ret sparsomme. Det er således vanskeligt at få et udtryk for, hvorledes man i kvægbruget har søgt at tilpasse sig nutidens vilkår med betydelig mindre arbejdskraft til staldarbejdet, end der tidligere var til rådighed.

I 1961 iværksattes derfor en orienterende undersøgelse, der omfattede de ydelseskontrollerede besætninger under to mindre jyske fællesledelser af kontrolforeninger, i alt indgik godt 1100 besætninger i undersøgelsen. For hver enkelt besætning udfyldte kontrolassistenten i forbindelse med de ordinære besøg på ejendommen et skema med 40 spørgsmål vedrørende kostalden, malkningen, vaske- og køleforhold m.v. Endvidere er der på mejerierne indsamlet oplysninger om den bakteriologiske kvalitet af mælken fra leverandørerne i den største af de to fællesledelser.

Ved undersøgelsens tilrettelæggelse blev det overvejet at organisere indsamlingen mejerikredsvis, således at alle mælkeleverandører blev medtaget, uanset om de havde ydelseskontrol. En sådan indsamling af oplysninger skulle imidlertid udføres af særligt personale, og besvareelserne af de stillede spørgsmål ville derved blive afhængig af, hvad besætnings-ejerne oplyste. I de ydelseskontrollerede besætninger kan be-

svarelsene blive mere sikre, idet kontrolassistenten takket være sine regelmæssige besøg på ejendommen har et førstehånds kendskab til forholdene i stald og mælkerum. Assistentene kan derfor besvare de stillede spørgsmål efter devisen: »Se så meget som muligt og spørg så lidt som muligt«.

Hovedparten af de indsamlede data er overført til hulkort, og behandlet på Mejeriernes og Slagteriernes hulkortcentral i Århus. Da de fleste kontrolforeninger i de pågældende fællesledelser har ydelsesregnskabet på hulkort, har det endvidere været muligt at udnytte en del af hulkortcentralens materiale ved bearbejdelsen. Dette har muliggjort nogle beregninger vedrørende sammenhængen mellem malkeforholdene og besætningernes ydelse og mellem staldforholdene og ydelsesniveauet.

Staldenes alder.

Vedrørende danske kostaldes aldersfordeling omkring 1950 foreligger et par større undersøgelser af *Skovgaard og Buch, 1954 (14)* og af *Bredsdorff og Holmgaard Jensen, 1957 (2)*; disse viser tydelig den nedsatte byggeaktivitet under og lige efter den 2. verdenskrig.

Fra 1950 til 1961 har der været en ret livlig aktivitet med hensyn til staldbyggeri. Dette fremgår af tabel 1.

Tabel 1. Staldenes alder i to jyske fællesledelser 1961.

Alder i år	Periode for opførelse (modernisering)	Procentvis fordeling		
		Fællesledelse A	Fællesledelse B	Begge fælles- ledelser
Under 2	1960-61	8,9	15,8	11,8
2-11	1950-59	33,7	21,6	28,6
12-21	1940-49	8,7	6,9	7,9
22-31	1930-39	14,3	19,3	16,4
32-51	1910-29	22,5	22,7	22,6
Over 51	Før 1910	11,9	13,7	12,7

I tilfælde af, at stalden er fuldstændig eller næsten fuldstændig ombygget, er årstallet for ombygningen regnet som staldens egentlige årstal. Af tabel 1 fremgår, at knapt halvdelen af de

her undersøgte kostalde er enten nybygget eller væsentlig ombygget siden 1940, og 40 procent af staldene er ændret siden 1950.

Ved vurdering af resultaterne må tages hensyn til, at denne undersøgelse, i modsætning til tidligere undersøgelser vedrørende staldenes alder, kun omfatter ydelseskontrollerede besætninger. Det må antages, at ejerne af sådanne besætninger gennemsnitlig har en noget større interesse for kvæghold og staldindretning, end ejerne af de ikke kontrollerede besætninger.

Staldforholdene.

Trods den store interesse, der i de seneste år kan spores for at forbedre staldforholdene, lader disse dog endnu mange steder selv i nye bygninger meget tilbage at ønske.

Båsebredden: Tidligere undersøgelser vedrørende båsebredde har vist, at danske malkekøer gennemgående står i alt for smalle båse. *Hansen Larsen*, 1931 (6) fandt, at den gennemsnitlige båsebredde i 96 sjællandske kostalde var 92 cm, og en senere undersøgelse i fem mejerikredse på Samsø, *Livoni*, 1955 (11) gav samme gennemsnitsmål. I årene 1953-55 foretog Statens Byggeforskningsinstitut (13) en undersøgelse, der viste, at den gennemsnitlige båsebredde pr. ko var 94 cm på Øerne og 96 cm i Jylland.

I den her foretagne undersøgelse var de bredeste båse gennemsnitlig 102 cm. Der kan således måske konstateres en vis fremgang med hensyn til båsebredde i de seneste år; men denne fremgang må dog betegnes som yderst beskeden, særlig

Tabel 2. Båsebredde i kostalde under to jyske fællesledelser 1961.

		Staldene fordelt efter båsebredde, cm pr. ko				
		89 og derunder	90-99	100-109	110-119	120 og derover
Fællesledelse A	Antal	101	216	134	63	21
	Procent	18,9	40,4	25,0	11,8	3,9
Fællesledelse B	Antal	3	148	172	90	52
	Procent	0,6	31,8	37,0	19,4	11,2
Begge fællesledelser	Antal	104	364	306	153	73
	Procent	10,4	36,4	30,6	15,3	7,3

når den ses i relation til den kendsgerning, at henved halvdelen af de til denne undersøgelse målte kostalde er nybyggede eller ombyggede siden 1940. Resultater fra de foretagne målinger er vist i tabel 2. På grund af målefejl i en enkelt kontrolkreds omfatter tabellen kun 1000 besætninger.

Det fremgår af tabel 2, at kun 7 procent af staldene har en båsebredde på 120 cm, hvilket sædvanligvis anses for normal båsebredde til fuldt udviklede køer af Rød dansk Malkerace eller Sortbroget dansk Malkerace. De to trediedele af malkekøerne står i båse, der er mellem 90 og 109 cm brede. Der er konstateret en forskel i båsenes bredde mellem de to fællesledelser, idet båsene er lidt smallere i fællesledelse A, end de er i fællesledelse B.

Båselængden: Længdemålet udviser ikke helt så stor variation som breddemålet. De fleste af de her undersøgte stalde havde en maksimal båselængde på ca. 170 cm, hvilket er en halv snes centimeter mindre, end der sædvanligvis anføres som standardmål til fuldt udviklede røde eller sortbrogede køer.

Tabel 3. Båselængde i kostalde under to jyske fællesledelser 1961.

		Staldene fordelt efter båselængde, cm				
		164 og derunder	165-69	170-74	175-79	180 og dero.
Fællesledelse A	Antal	62	164	216	59	34
	Procent	11,6	30,6	40,4	11,0	6,4
Fællesledelse B	Antal	59	72	186	70	78
	Procent	12,7	15,5	40,0	15,0	16,8
Begge fællesledelser	Antal	121	236	402	129	112
	Procent	12,1	23,6	40,2	12,9	11,2

I begge fællesledelser har 40 procent af staldene en maksimal båselængde på 170-74 cm. Der er lidt flere lange båse i fællesledelse B, end i fællesledelse A, dette står dog muligvis i forbindelse med, at enkelte stalde i fællesledelse B ikke er forsynet med krybbe, således at det er vanskeligt at konstatere båsenes afgrænsning. Ved denne indsamling er ikke foretaget opnoteringer vedrørende bindseltyper; men i en ny serie undersøgelser, der er påbegyndt 1962, vil båselængden blive sat

i relation til bindseltypen. Enkelte bindseltyper bevirker en afkortning af båsen, og sådanne bindsler bør derfor ikke anvendes i stalde, hvor båsene i forvejen er for korte.

Grebningens bredde: Almindeligvis anbefales, at der under danske fodringsforhold bør være 80 cm grebning i stalde til malkekøer. Kun 8 procent af de her målte stalde svarede imidlertid til denne standard. Tages begge fællesledelser under ét var grebningen under 60 cm i 11 procent af staldene, og godt 80 procent af staldene var forsynet med en 60–79 cm bred grebning. På grundlag af dette materiale skønnes, at grebningen i de fleste tilfælde laves 10–20 cm for smal. Dette påvirker afløbsforhold og staldhygiejne i uheldig retning.

Nogle andre staldforhold: I tabel 4 er der givet en oversigt over udbredelsen af krybbeskillerum, selvvandingsanlæg og brandsikre staldlofter.

Tabel 4. Oversigt over nogle staldforhold i to jyske fællesledelser 1961.

		Staldene forsynet med		
		Krybbeskillerum	Selvvandingsanlæg	Brandsikret loft
Fællesledelse A	Antal.....	253	321	394
	Procent.....	39,8	50,5	61,9
Fællesledelse B	Antal.....	194	260	290
	Procent.....	41,6	55,8	62,2
Begge fælles-	Antal.....	447	581	684
ledelser	Procent.....	40,6	52,7	62,1

Det fremgår af tabellen, at der vedrørende de her undersøgte staldforhold konstateredes en næsten fuldstændig ensartethed mellem de to områder.

Krybbeskillerum fandtes i 40 procent af staldene mod 56 procent i en sjællandsk opgørelse vedrørende ydelseskонтроl-lerede besætninger (9).

I fællesledelse B blev særskilt optalt, hvor mange stalde, der var forsynet med krybbeskillerum mellem hver ko. Denne opgørelse viser, at kun 13 procent af staldene havde sådanne skillerum. Dette tyder på, at skillerum, der sikrer en individuel fodring med både kraftfoder og grovfoder, ikke er nogen syn-

derlig populær indretning. På nuværende tidspunkt kan der intet siges om, hvorvidt de 13 procent er et tal, der er repræsentativt for Jylland; men en yderligere indsamling af data til belysning af dette spørgsmål er iværksat.

Selvvandingsanlæg har fået stedse større udbredelse i de senere år, navnlig fordi de betyder en væsentlig arbejdslettelse. I begge de her undersøgte fællesledelser var over halvdelen af staldene forsynet med sådanne anlæg. Sammenholdes dette resultat med resultater fra tidligere undersøgelser (15) vedrørende kvægbesætningernes vanding, tyder det på, at der på dette område er sket en meget betydelig forbedring på få år.

Med hensyn til loftets brandsikring opfylder 62 procent af staldene de gældende bestemmelser; men da lovbestemmelserne om staldlofters brandsikring stort set er uændrede fra 1926, tyder det foreliggende resultat på, at ikke alle stalde bygget efter dette årstal har et loft, der svarer til de i loven stillede betingelser.

På skemaerne var endvidere medtaget spørgsmål om ventilations- og lysforhold i staldene. Det viste sig imidlertid vanskeligt at få tilstrækkelig konkrete svar på disse spørgsmål.

Foruden detailundersøgelser og målinger af nærmere angivne forhold i stalden var assistenterne instrueret om at foretage en skønsmæssig helhedsvurdering af staldens indretning. Denne vurdering blev udtrykt ved points. Hvis man på dette grundlag deler de undersøgte stalde i tre grupper: *Velindrettede, gode og dårlige*, når man til de i tabel 5 viste resultater.

I begge fællesledelser har assistenterne betegnet ca. 30 procent af staldene som dårlige. Fællesledelse B har lidt større

Tabel 5. Skønsmæssig bedømmelse af staldenes indretning i to jyske fællesledelser 1961.

		Stalden betegnet som		
		velindrettet	god	dårlig
Fællesledelse A	Antal.....	163	216	156
	Procent.....	30,5	40,4	29,1
Fællesledelse B	Antal.....	178	141	146
	Procent.....	38,3	30,3	31,4
Begge fællesledelser	Antal.....	341	357	302
	Procent.....	34,1	35,7	30,2

procentdel velindrettede stalde end fællesledelse A, og denne forskel synes at være naturlig begrundet ved, at der i fællesledelse B har været større byggeaktivitet i årene 1960-61 og ved de noget større båse i denne fællesledelse. Det må dog i denne forbindelse bemærkes, at mange stalde er betegnet som velindrettede, uanset at deres dimensioner ikke helt svarer til de gængse standardmål.

Staldhygiejnen.

Da undersøgelsen er foretaget i Midt- og Nordjylland, hvor fællesstalder for kvæg og svin traditionelt (13) er den mest udbredte staldform, måtte det forventes, at de fleste stalde var fællesstalder. Den procentvise udbredelse af fællesstalder i disse områder viste sig at være overordentlig stor, idet den var 79 i fællesledelse A og 92 i fællesledelse B.

Ud fra hygiejniske synspunkter er fællesstalder for kvæg og svin ikke en heldig staldtype. I denne undersøgelse er grupperne af stalder forbeholdt køer og stalder, hvor der kun findes kvæg, dog for små til, at der kan foretages sammenligninger mellem hygiejnen i de forskellige staldtyper.

Staldenes renholdelse er vurderet skønsmæssigt af assistenterne, og resultatet af denne vurdering er udtrykt ved points. I fællesledelse A er der for de pågældende besætninger indhentet oplysninger om mejeriernes reduktasebestemmelser i året 1960-61. Det er derfor muligt at undersøge sammenhængen mellem staldens renholdelse og resultaterne af reduktasebestemmelserne.

Det fremgår af tabel 6, at mælk fra stalder, der er dårlig renholdt, kommer i 3. klasse dobbelt så hyppigt og i 4. klasse

Tabel 6. Sammenhæng mellem staldens renholdelse og reduktasebestemmelserne.

Renholdelsen af stalden er	Antal besætninger	Gns. antal årskøer pr. besætning	Antal reduktasebestemmelser	Uger i 3. klasse		Uger i 4. klasse	
				Antal	Procent	Antal	Procent
Udmærket	166	11,8	8632	484	5,6	64	0,7
God	257	9,9	13364	1161	8,7	233	1,7
Dårlig	118	9,1	6136	734	12,0	196	3,2

næsten fem gange så ofte som mælken fra de stalde, hvor renholdelsen er udmærket. Der synes at være en tendens til, at de største stalde bliver renholdt lidt bedre end de mindste stalde. Dette står dog formentlig i forbindelse med, at små stalde gennemgående er vanskeligere at renholde, fordi de hyppigere er underdimensionerede end de store stalde.

Malkningen.

De fleste spørgsmål på skemaet omfattede malkearbejdet, og de foreliggende besvarelser giver gode muligheder for at fastslå, hvad der er almindelig praksis på dette vigtige område.

Antal maskiner pr. malker: I tabel 7 er givet en oversigt over maskinmalkningens udbredelse og antallet af maskiner pr. malker.

Håndmalkningen er i begge fællesledelser reduceret til ca. 3 procent af besætningerne og en endnu mindre procentdel af kørerne. Dette svarer nøje til resultater fra sjællandske besætninger (9).

Tabel 7. Malkemaskinernes udbredelse i to jyske fællesledelser 1961.

		Malkemaskiner pr. malker					
		Hånd- malkning	Maskin- malkning	1	1½	2	3 eller flere
Fællesledelse A	Antal	22	615	248	6	356	5
	Procent	3,5	96,5	40,3	1,0	57,9	0,8
Fællesledelse B	Antal	13	454	250	1	200	3
	Procent	2,8	97,2	55,1	0,2	44,0	0,7
Begge fælles- ledelser	Antal	35	1069	498	7	556	8
	Procent	3,2	96,8	46,6	0,7	52,0	0,7

Af tabel 7 fremgår, at der i 52 procent af besætningerne blev anvendt to maskiner og i 47 procent 1 maskine pr. mand. Kombinationerne 3 maskiner til to mand eller 3 maskiner til én mand forekommer kun undtagelsesvis i disse områder.

Malkemaskinernes fabrikat: Hvad malkemaskinernes fabrikat angår, er der konstateret en ret betydelig forskel mellem de to fællesledelser. Denne forskel i maskintypernes udbre-

Tabel 8. Oversigt over malkeanlæggenes fabrikat i to jyske fællesledelser 1961.

Fabrikat	Fællesledelse A		Fællesledelse B	
	Antal anlæg	Procent	Antal anlæg	Procent
Alfa-Laval	60	9,7	152	33,5
Atsa	0	—	19	4,2
Benco	17	2,8	1	0,2
Benzona og Strangko Brillant	47	7,6	11	2,4
Dacola	11	1,8	8	1,7
Damalko	1	0,2	4	0,9
Effektiv	83	13,5	59	13,0
Elma	57	9,3	7	1,5
F. F.	92	15,0	3	0,7
Hektor	33	5,4	19	4,2
Jersey	3	0,5	0	—
Kalvo	7	1,1	13	2,9
Lactor	2	0,3	2	0,4
Manus	118	19,2	68	15,0
Octav	37	6,0	62	13,7
Odin	12	1,9	4	0,9
Pulson	1	0,2	0	—
Senior	19	3,1	17	3,7
Forskellige (ikke afprøvede) .	13	2,1	3	0,7
Uoriginale	2	0,3	1	0,2
Ikke oplyst	0	—	1	0,2
I alt	615	100,0	454	100,0

delse skyldes for en væsentlig del, at den sælgeraktivitet, der er udfoldet for de forskellige typer, er varierende fra egn til egn.

Af de i tabel 8 navngivne maskintyper er Alfa-Laval, Manus og Effektiv de mest udbredte. Tages begge fællesledelser under ét, dækker disse tre typer tilsammen godt halvdelen af samtlige malkeanlæg.

I de pågældende fællesledelser har ikke afprøvede typer af malkemaskiner kun en yderst ringe udbredelse.

Malketider og malkningsintervaller: Middagsmalkning er mere usædvanlig end håndmalkning. Kun i 5 af de undersøgte besætninger blev der malket tre gange daglig. Dette svarer til 0,5 procent, og det harmonerer godt med resultater fra en sjæl-

landsk undersøgelse (9), der viser, at kun 0,3 procent af de kontrollerede besætninger blev malket tre gange om dagen.

Malketiderne viser et meget ensartet billede i de to fællesledelser; dette fremgår af tabel 9.

Tabel 9. Tidspunktet for morgenmalkningens påbegyndelse i to jyske fællesledelser 1961.

		Besætningerne fordelt efter malketidspunkt, kl.				
		for 5	5	5 ³⁰	6	6 ³⁰ og senere
Fællesledelse A	Antal	11	50	135	357	84
	Procent	1,7	7,9	21,2	56,0	13,2
Fællesledelse B	Antal	5	42	108	222	90
	Procent	1,1	9,0	23,1	47,5	19,3
Begge fælles-	Antal	16	92	243	579	174
ledelser	Procent	1,4	8,3	22,0	52,5	15,8

I over halvdelen af besætningerne blev morgenmalkningen påbegyndt kl. 6 og ca. 90 procent af stederne påbegyndtes den i tiden 5,30–6,30. Dette snævre interval for morgenmalkningens påbegyndelse skyldes formentlig overvejende, at mejeriernes praksis med hensyn til mælkenes afhentning ligger ret fast.

Angående malkningsintervallernes længde er der ligeledes fundet en meget lille spredning. I begge fællesledelser er 12 + 12 timers intervaller det almindeligste, og forskydninger på over ½ time fra dette traditionelle interval træffes kun i få tilfælde, uanset at forsøgslaboratoriets forsøg (10) med forskudt malketid tyder på, at man kan forlænge natintervallet betydeligt, uden at det påvirker ydelseshøjden.

Tabel 10. Malkningsintervallernes længde i to jyske fællesledelser 1961.

		Besætningerne fordelt efter dagintervallets længde, timer				
		10½ og derunder	11	11½	12	12½ og derover
Fællesledelse A	Antal	2	31	114	422	63
	Procent	0,3	4,9	18,0	66,8	10,0
Fællesledelse B	Antal	3	53	157	212	42
	Procent	0,6	11,4	33,6	45,4	9,0
Begge fælles-	Antal	5	84	271	634	105
ledelser	Procent	0,5	7,6	24,7	57,7	9,5

Denne indsamling er foretaget i månederne maj-august. En opgørelse vedrørende malkningsintervallerne i vintermånederne ville formentlig vise en noget større spredning og gennemgående lidt kortere daginterval. Angående malkningsintervallernes betydning må iøvrigt henvises til anden mere udførlig omtale (7).

Malkningens forberedelse: Da det har stor betydning for malkearbejdets udførelse, hvorledes koen bliver forberedt til malkningen, inden maskinen sættes på, er der foretaget noteringer såvel vedrørende yveraftørring som udmalkning af de første stråler i kontrolmål. Resultater af disse opgørelser er vist i tabel 11.

Tabel 11. Malkningens forberedelse i to jyske fællesledelser 1961.

		Yveraftørring			Kontrolmål	
		med våd klud	med tør klud	ingen aftørring	anvendt	ikke anvendt
Fællesledelse A	Antal	219	162	256	20	617
	Procent	34,4	25,4	40,2	3,1	96,9
Fællesledelse B	Antal	163	18	286	44	423
	Procent	34,9	3,9	61,2	9,4	90,6

Aftørring med våd klud har samme udbredelse i de to fællesledelser. Derimod er der betydelig forskel vedrørende anvendelse af tør klud, idet denne form for aftørring næsten ikke bruges i fællesledelse B.

I en af Gøtzsche, 1956 (5) foretaget opgørelse angående yveraftørring i 1341 besætninger fordelt på 10 mejerikredse, var der på 47 procent af ejendommene yveraftørring under en eller anden form. Det tilsvarende tal for disse to jyske fællesledelser under ét er 51 procent.

Selv om yveraftørring kan medføre nedsat malketid og således er arbejdsbesparende, bliver den dog kun foretaget i ca. halvdelen af besætningerne.

Udmalkning af de første stråler i kontrolmål sikrer yderligere, at koen er forberedt til malkningen, når maskinen sættes på. En sådan udmalkning foretages imidlertid kun undertagelsesvis i besætninger, hvorfra der leveres mælk til almindelige produktionsmejerier.

Da yveraftørringen tjener flere formål, og bl.a. også skulle sikre en renere mælk, er der for fællesledelse A foretaget en opgørelse vedrørende sammenhængen mellem yveraftørring og reduktasebestemmelser. Resultatet herfra er vist i tabel 12.

Det fremgår af tabellen, at der er procentvis lidt færre uger med 3. og 4. klasses mælk fra besætninger, hvor der aftørres med våd klud, end der er fra besætninger, hvor yveraftørring ikke anvendes. Aftørring med tør klud synes hygiejnisk set at placere sig nogenlunde midt imellem de andre to metoder. Af tabel 12 fremgår endvidere, at aftørring med våd klud er mest udbredt i store besætninger.

Tabel 12. Sammenhæng mellem yveraftørring og reduktasebestemmelserne.

	Antal besætninger	Gns. antal årskøer pr. besætning	Antal reduktasebestemmelser	Uger i 3. klasse		Uger i 4. klasse	
				Antal	Procent	Antal	Procent
Aftørring med våd klud	195	12,2	10 140	795	7,8	126	1,2
Aftørring med tør klud	119	9,0	6 188	531	8,6	103	1,7
Ingen aftørring	228	9,4	11 856	1 068	9,0	265	2,2

Eftermalkning: Et dansk forsøg Eskedal, 1951 (4) har vist, at maskinmalkning uden eftermalkning med hånd kan give lige så høj ydelse og tåles lige så godt af køerne som maskinmalkning + eftermalkning med hånd. Dog var det således, at man i forsøget ikke medtog køer, der ikke egnede sig til at blive malket med maskine.

Dette danske resultat bekræftes af adskillige udenlandske, bl.a. Westgaard, 1951 (16). I overensstemmelse med forsøgsresultaterne har man i adskillige lande, hvor arbejdsproblemet gennemgående er større end i Danmark, i betydelig udstrækning sløffet eftermalkningen. For de svenske kontrolforeninger (8) opgøres således for 1960-61, at af de ydelseskontrolerede besætninger blev 66 procent maskinmalkede uden eftermalkning med hånd.

Her i landet er det imidlertid stadig hovedreglen, at køerne bliver eftermalket med hånd. Det foreliggende materiale viser,

at samtlige køer blev eftermalket med hånd i 87 procent af besætningerne. — 84 procent i fællesledelse A og 91 procent i fællesledelse B.

Malkehygiejnen.

Der er indsamlet oplysninger om varmtvandsinstallationer i stald og/eller mælkerum samt om forekomst af vaskekummer disse steder. Opgørelsen vedrørende disse for malkehygiejnen meget vigtige faktorer giver yderst beskedne tal.

Kun på 7,1 procent af de undersøgte ejendomme var der varmtvandsinstallation i eller ved kostalden. Dette tal er lidt lavere, end hvad der er fundet ved en tidligere dansk undersøgelse (5).

På 8,4 procent af ejendommene fandtes en vaskekumme i kostalden eller i mælkerummet. Dette tal er overraskende lavt, særlig hvis det sættes i relation til, at der, som anført i tabel 4, er selvvanding i 52,7 procent af staldene.

Angående varmt vand og vaskekummer er resultaterne fra de to fællesledelser ret ensartede, dog er de pågældende installationer lidt sjældnere i fællesledelse B, end de er i fællesledelse A.

Kontrolassistenterne har foruden detailoplysninger vedrørende malkningen og hygiejnen også foretaget en helhedsvurdering af malkehygiejnen. Denne vurdering blev udtrykt ved points. Resultaterne af den skønsmæssige vurdering i fællesledelse A er sammenholdt med mejeriernes reduktasebestemmelser, og resultaterne af denne undersøgelse er vist i tabel 13.

Af tabel 13 fremgår, at mælken fra besætninger, hvor malkehygiejnen er dårlig, kommer i 4. klasse seks gange så ofte og i 3. klasse mere end dobbelt så ofte, som mælken fra de

Tabel 13. Sammenhæng mellem malkehygiejne og reduktasebestemmelserne.

Malkehygiejnen er	Antal besætninger	Gn. antal årskoer pr. besætning	Antal reduktasebestemmelser	Uger i 3. klasse		Uger i 4. klasse	
				Antal	Procent	Antal	Procent
Udmærket	115	10,8	5980	326	5,5	40	0,7
God	350	10,3	18200	1563	8,6	287	1,6
Dårlig	77	9,3	4004	505	12,6	167	4,2

besætninger, hvor malkehygiejnen er betegnet som udmærket.

Resultaterne fra de skønsmæssige vurderinger, der indgår i denne undersøgelse, tyder på, at kontrolassistentene har god forståelse for problemer vedrørende malke- og staldhygiejne, således at de med ret stor sikkerhed kan bedømme disse forhold hos mælkeproducenterne. Derimod synes en del af assistenterne at mangle fornøden indsigt i forhold, der vedrører staldindretning og mælken afkøling.

Mælken afkøling.

På 70 procent af de undersøgte ejendomme er indrettet mælkerum. Da der ikke er sondret mellem, om mælkerummet alene benyttes til rengøring og opbevaring af malkerekvisitter, eller om det også bruges til at afkøle og opbevare mælken i, er det imidlertid ikke muligt at fastslå, hvor mange steder mælken afkøles i mælkerummet.

Angående afkølingen er noteret, om denne foregår efter en af de i tabel 14 nævnte metoder. Opnoteringen er foretaget i månederne maj-august. Ved luftafkøling forstås her det samme som ingen afkøling. Køleapparater omfatter køle-ringe, overrislingskølere, neddykningskølere og andre indretninger, der anvendes i forbindelse med rindende vand for at nedsætte vandforbruget eller fremme afkølingen. Mekaniske køleanlæg eller køletanke forekommer ikke i dette materiale, hvori kun få konsummælksleverandører indgår.

Tabel 14. Mælken afkøling på ejendomme under to jyske fællesledelser 1961.

		Afkølingsmetode			
		Luft	Stillestående vand	Rindende vand	Rindende vand + køleapparat
Fællesledelse A	Antal	144	85	231	177
	Procent	22,6	13,3	36,3	27,8
Fællesledelse B	Antal	121	31	75	240
	Procent	25,9	6,6	16,1	51,4
Begge fællesledelser	Antal	265	116	306	417
	Procent	24,0	10,5	27,7	37,8

Opgørelsen i tabel 14 tyder på, at kun hos 65 procent af mælkeproducenterne kan køleforholdene i sommermånederne betegnes som tilfredsstillende eller ret tilfredsstillende.

For fællesledelse A er der foretaget en opgørelse vedrørende sammenhængen mellem afkølingsmetode og mejeriernes reduktasebestemmelser. Resultatet herfra er anført i tabel 15.

Tabel 15. Sammenhæng mellem afkølingsmetode og reduktasebestemmelserne.

Metode	Antal besæt- ninger	Gns. antal årskøer pr. besætn.	Antal reduktase- bestemmels.	Uger i 3. klasse		Uger i 4. klasse	
				Antal	Procent	Antal	Procent
Luft	126	7,5	6552	691	10,5	188	2,9
Stillestående vand	75	8,9	3900	326	8,4	83	2,1
Rindende vand	195	10,6	10140	795	7,8	147	1,4
Køleapparat ..	146	12,8	7592	582	7,7	76	1,0

Det fremgår af tabellen, at der er lidt færre uger med 3. og væsentlig færre uger med 4. classes mælk fra ejendomme, hvor der anvendes rindende vand til afkøling, end der er fra leverandører, der ikke afkøler mælken. Endvidere ses af tabel 15, at det særlig er de små besætninger, der savner kølemuligheder.

Efter det foreliggende synes afkølingsmetoden ikke at øve så stor indflydelse på mælkens bakteriologiske kvalitet som stald- og malkehygiejnen. Materialet er dog for lille og usikkert til, at der kan drages afgørende konklusioner vedrørende dette forhold.

Beregninger vedrørende sammenhængen mellem malkeforhold og ydelsesniveau.

Ca. 800 besætninger i de to fællesledelser har ydelsesregnskabet på hulkort, og ydelsestallene for disse besætninger med 7-8000 køer er udnyttet i en undersøgelse, der omfatter de ydre kårs indflydelse på ydelsesniveauet. De resultater, der fremlægges i tabellerne 16-20, er foreløbige, men de skønnes at være af en sådan interesse, at der i sommeren 1962 er iværk-

sat en mere omfattende indsamling af oplysninger, således at der skulle blive mulighed for at lave en større, statistisk undersøgelse vedrørende malke- og staldforholdenes indflydelse på ydelsesniveauet.

Af malke- og hygiejnekonsulenter er fremsat den påstand (3), at mælkemængden pr. ko øges, hvis der malkes med én maskine pr. mand i stedet for to maskiner pr. mand. Rigtigheden af en sådan påstand er det vanskeligt at afprøve ved forsøg, idet malkernes dygtighed øver en betydelig indflydelse på malkeresultatet. Det måtte forventes, at en opgørelse vedrørende adskillige tusinde kontrollerede køers ydelse kunne give oplysning om påstandens holdbarhed.

Tabel 16. Sammenhæng mellem antal malkemaskiner pr. mand og ydelsesniveauet.

	Antal besæt- ninger	Antal års- køer	Gennemsnitsydelse		
			kg mælk	pct. fedt	kg smørfedt
1 maskine pr. mand	337	2345,9	4368	4,33	189
2 maskiner pr. mand	438	5557,9	4414	4,20	185
Begge grupper	775	7903,8	4400	4,24	187

Som vist i tabel 16 er der i de besætninger, hvor der anvendes to maskiner pr. mand, en lidt højere mælkeydelse pr. ko, end der er i besætninger, hvor der malkes med én maskine pr. mand. Mælkefedmen er derimod lidt højere i sidstnævnte gruppe. I tabel 17 er vist en kredsvis opgørelse vedrørende dette forhold. Her er medtaget alle kontrolkredse, hvor begge kategorier af besætninger skønnes at være tilstrækkeligt talrigt repræsenteret.

Det fremgår af tabellen, at gruppen med én maskine pr. mand har den højeste mælkefedme i samtlige kontrolkredse. Forklaringen til den her konstaterede forskel skal formentlig søges dels i den omstændighed, at der i besætninger, hvor der kun anvendes én malkemaskine, er god tid til eftermalkningen, og dels i at malkningen disse steder normalt udføres af ejeren, der er direkte økonomisk interesseret i, at mælken har en høj fedtprocent. I 8 af 9 kontrolkredse er der højere mælkeydelse pr. ko ved malkning med to maskiner pr. mand, end

der er ved malkning med én maskine pr. mand. Det foreliggende materiale giver således intet grundlag for at bekræfte den af malke- og hygiejnekonsulenter fremsatte påstand.

Tabel 17. Besætningerne sorteret efter antal malkemaskiner pr. mand, kredsvis opgørelse.

Kreds	Antal malke-maskiner	Antal besætninger	Antal års-køer	Gennemsnitsydelse		
				kg mælk	pct. fedt	kg smørfedt
A-1	1	38	262,6	4258	4,38	187
	2	36	458,3	4434	4,20	186
A-3	1	23	165,2	4251	4,70	200
	2	44	579,9	4667	4,21	196
A-4	1	46	288,2	4112	4,39	180
	2	50	640,5	4201	4,28	180
A-5	1	27	173,6	4288	4,28	183
	2	72	868,6	4431	4,25	188
A-7	1	19	125,0	4681	4,26	199
	2	35	433,8	4270	4,18	179
A-8	1	31	241,7	4130	4,20	173
	2	40	509,7	4479	4,16	187
B-1	1	64	493,9	4622	4,25	197
	2	36	496,7	4673	4,05	189
B-2	1	30	180,8	4272	4,42	189
	2	33	408,8	4364	4,25	186
B-3	1	28	188,6	4349	4,34	189
	2	36	418,9	4441	4,22	187

Vedrørende malkningen er tillige undersøgt, om forberedelse af kørerne ved yveraftørring m.v. øver indflydelse på ydelseshøjden. Nyere forsøg i New Zealand (1) og enkelte andre lande har vist, at en aftørring af yveret og en udmalkning af de første stråler i kontrolmål kan stimulere køernes ydelse betydeligt. Resultater fra det her foreliggende materiale synes i nogen grad at bekræfte disse udenlandske forsøgsresultater.

Tallene i tabel 18 tyder på, at en yveraftørring + en udmalkning af de første stråler i kontrolmål medfører en ydel-

Tabel 18. Sammenhæng mellem malkningens forberedelse og ydelsesniveauet.

	Antal besætninger	Antal årskøer	Gennemsnitsydelse		
			kg mælk	pct. fedt	kg smørfedt
Både yveraftørring og kontrolmål	47	571,5	4725	4,22	200
Yveraftørring men ikke kontrolmål . .	391	4318,1	4424	4,23	187
Hverken yveraftørring eller kontrolmål . .	364	3365,0	4280	4,26	182
Alle tre grupper . .	802	8254,6	4386	4,24	186

sesstigning. Gruppen med den rigtige forbehandling omfatter imidlertid forholdsvis få besætninger, og en forhåndssortering af materialet kan ikke udelukkes.

Tabel 19. Besætningerne sorteret efter yveraftørring, kredsvis opgørelse.

Kreds	Aftørring	Antal besætninger	Antal årskøer	Gennemsnitsydelse		
				kg mælk	pct. fedt	kg smørfedt
A-1	Ingen	35	260,4	4001	4,40	176
	våd klud	26	339,9	4595	4,23	194
A-3	Ingen	44	481,7	4571	4,28	196
	våd klud	26	389,4	4481	4,26	191
A-4	Ingen	60	524,7	4089	4,31	176
	våd klud	22	295,9	4427	4,21	186
A-5	Ingen	25	227,0	4256	4,39	187
	våd klud	68	803,8	4423	4,21	186
A-8	Ingen	58	587,9	4311	4,19	181
	våd klud	10	140,0	4521	4,15	188
B-1	Ingen	63	566,6	4440	4,10	182
	våd klud	37	407,5	4940	4,22	209
B-2	Ingen	29	244,3	4131	4,37	181
	våd klud	33	342,6	4475	4,25	190
B-3	Ingen	31	290,8	4143	4,22	175
	våd klud	29	294,3	4613	4,24	196
B-4	Ingen	21	216,3	4443	4,28	190
	våd klud	12	175,4	4681	4,27	200

Yveraftørring uden udmalkning i kontrolmål har kun en beskeden ydelsesstimulerende effekt. Opgørelsen i tabel 19 viser dog, at der i 8 af 9 kontrolkredse er et udslag i den gennemsnitlige mælkeydelse pr. ko til fordel for aftørringen. I denne opgørelse er ikke medtaget besætninger, hvor aftørringen sker med tør klud, fordi disse grupper gennemgående er små.

**Beregninger vedrørende sammenhængen mellem båsobredder
og ydelsesniveau.**

Spørgsmålet om båsobreddens indflydelse på køernes produktion er ikke belyst ved danske forsøg og er kun sporadisk behandlet i foreliggende litteratur. Møller, 1955 (12) fandt i en lokal undersøgelse af byggevirkomheden inden for landbruget, at mælkeproduktionen tilsyneladende ikke blev påvirket af ændrede staldforhold. Materialet omfattede dog kun ganske få besætninger, og kobåsene var for smalle både i de gamle og i de nye stalde.

På grundlag af det i 1961 indsamlede materiale er foretaget en opgørelse, hvorfra resultater er vist i tabel 20.

Tabel 20. Sammenhæng mellem båsobredden og ydelsesniveauet.

Båsobredder cm	Antal besæt- ninger	Antal årskoer		Gennemsnitsydelse		
		i alt	pr. besætning	kg mælk	pct. fedt	kg smørfedt
89 og derunder ..	79	689,0	8,7	4203	4,30	181
90-99	272	2667,7	9,8	4215	4,26	179
100-109	192	1869,5	9,7	4486	4,24	190
110-119	108	1228,9	11,4	4507	4,24	191
120 og derover ..	61	801,7	13,1	4708	4,14	195
Alle	712	7256,8	10,2	4388	4,24	186

Der synes at være et udslag i ydelse til gunst for de bredeste båse. Materialet i tabel 20 omfatter både besætninger af Rød dansk Malke race og besætninger af Sortbroget dansk Malke race. Efter det foreliggende tyder meget på, at køer af disse to racer reagerer ens over for smalle båse; men spørgsmålene vil blive nærmere analyseret og den statistiske sikkerhed af resultaterne beregnet, efter at der i løbet af 1962 er indsamlet et langt større materiale.

Denne undersøgelse er muliggjort ved en bevilling fra Statens almindelige videnskabsfond. For den økonomiske støtte bringer jeg her min bedste tak. Endvidere takker jeg bestyrelser, konsulenter og kontrolassistenter i de to fællesledelser undersøgelsen omfatter, samt de konsulenter og andre medarbejdere, jeg har samarbejdet med ved Foreningen af jydsk Landboforeningers Husdyrbrugskontor og ved Mejeriernes og Slakteriernes hulkortcentral.

Litteratur:

1. Annual Report 1959-60. Animal Research Division of the New Zealand Departement of Agriculture.
2. Bredsdorff, P. og P. Holmgård Jensen: Danske staldbygningers tilstand. Tidsskrift for Landøkonomi 143 (1957): 427-43.
3. Bruun, H. og A. Jørgensen: Maskinmalkning. L.I.K. 1955.
4. Eskedal, H. Wenzel: Nogle forsøg med malkning af køer. 255. beretning fra forsøgslaboratoriet, 1951.
5. Gøtzsche, H.: Beretning om en undersøgelse af ensilagekvalitet - staldhygiejne og mælkekvalitet. L.I.K. 1956.
6. Hansen Larsen, L.: Kostaldens Hygiejne, Nordisk Hygiejnisk Tidsskrift, 1931.
7. Ipsen, E. J.: Kvægavl og kvægbrug. Forelæsning for Mejeribrugsstuderende ved Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole, Hefte II, København 1962.
8. Kontrolnämndens Redogörelse. Kungl. Landbruksstyrelsen Meddelanden Serie B. Nr. 44, 1962.
9. Kvægavlen på Sjælland 1960-61, Odense 1962.
10. Landøkonomisk Forsøgslaboratoriums efterårsmøde, Årbog 1961.
11. Livoni, P.: Mastitisbekæmpelse, Disp., Århus, 1955.
12. Møller, B.: En lokal undersøgelse af byggevirkomheden inden for landbruget. Tidsskrift for Landøkonomi: 141 (1955) 189-97.
13. SBI. Landbrugets Byggeblade, gruppe 046, s. 3, 1961.
14. Skovgaard, K. og L. Buch: Landbrugets bygninger - En undersøgelse af landbrugsbygningernes fordeling efter alder og byggemåde, København 1954.
15. Undersøgelse over staldforhold og arbejdsforbrug ved kvægholdet. Landbrugsministeriets produktivitetsudvalgs mekaniseringsudvalg og bygningsudvalg, 1955.
16. Westgaard, P.: Forsøg med ulike metoder for maskinmjølkning, Norges Landbrukshøgskole. Foringsforskene 69. beretning, 1951.

Udkomne bøger

Den unge landmand og hans penge.

Sparekassernes Ungdomsudvalg har udsendt en etableringsvejledning for landmænd: »Den unge landmand og hans penge« under redaktion af *Morten Boding* og *Wolf Møller*.

Bogen er skrevet af forstander *A. Andreassen*, Vinding Landboskole, kontorchef *Morten Boding*, Danmarks Sparekasseforening, direktør *Charles Jensen*, Østifternes Kreditforening, konsulent *J. K. Kristensen*, Bygningskontoret, Holstebro, sparekassedirektør *N. Kyed*, Herning, konsulent *Elisabeth Lindgren*, Hjørring, sparekassedirektør *Steen Madsen*, København, konsulent *Wolf Møller*, Danmarks Sparekasseforening og sekretariatschef *Jørgen Pedersen*, De samvirkende danske Husmandsforeninger.

Meget tyder på, at en del unge landmænd får snakket for lidt om deres pengesager og får forholdene undersøgt for lidt og derfor står lovlig uforberedt den dag, de skal gøre deres store handel: købet af en landbrugsbedrift. Men for en ung begynder kan en dårlig ejendomshandel betyde hele fremtiden for ham. Bogens hensigt er da at medvirke til, at der snakkes mere om den unge landmands pengeforhold, og at snakken får en mere saglig retning, end tilfældet ofte er.

Hvert år skifter ca. 10.000 landbrugsejendomme ejer, og ca. halvdelen overtages af unge landmænd, der etablerer sig første gang. De unge, der i dag går ind i landbruget, har større chancer for at blive selvstændige end de, der begyndte for 20 år siden. Man må nemlig i denne henseende regne med, at en tilgang af unge til landbruget på 7-8.000 om året under den nuværende produktionsstruktur er ønskelig, idet der er brug for 5.000-5.500 selvstændige, og 1.000-1.500 kan regne med at blive landbrugsfunktionærer eller landarbejdere med egen husstand. Men i dag er den årlige tilgang af unge kun ca. 6.000.

Lønnen i landbruget er steget betydeligt mere end salgsprisen på ejendomme. Til gengæld udgør den kontante udbetaling nu en langt større procentdel af købesummen end tidligere, nu ofte ca. 30 pct. Alligevel har de unge landmænd en mulighed for at opspare så stor en kapital, at etableringen som selvstændige er inden for rækkevidde. Der er adskillige eksempler på, at unge landmænd fra 15 til 30 års alderen har opsparet 20.-30.000 kr. eller mere, og etableringen vil da normalt kunne finde sted på sådanne vilkår, at der er en rimelig chance for, at den unge landmand kan forblive på ejendommen og senere foretage en forbedring og udbygning af driften.

Både for køberen og långiveren er det en fordel, at egenkapitalen hovedsagelig består af opsparede midler. Det er nemlig afgørende for den unge landmand, at han ved etableringen kan få de lån, han har brug for. Det kendskab, sparekassen får til ham gennem hans periodiske besøg i opsparingsperioden, vil komme ham til gode, når han skal etablere sig. Han kan således opnå begynderlån, hvilket vil sige, at unge, der ved regelmæssig opsparing i en sparekasse har samlet en kapital på normalt mindst 20 pct. af anskaffelssummen, har adgang til lån på særlig lempelige vilkår. Man fremhæver også fordelene ved, at opsparingen er foretaget på en sådan måde, at det giver skattelettelse. Herved opnås en betydelig ekstra rente. Opsparingen er de billigste penge, man kan arbejde med.

De stigende krav til egenkapital har i øvrigt medført, at kautionss-

lånene i de senere år har spillet en stigende rolle ved fremskaffelsen af den kontante udbetaling.

Men uddannelse er også opsparing. Gode lærepladser og et ophold på en landbrugsskole er som regel af større værdi for de unge end f.eks. 2.000 kr. mere i egenkapital.

Den unge mand bør aldrig ved ejendomsøvertagelse eller nybygning blotte sig selv for driftskapital i den grad, at han ikke kan udnytte sin egen og ejendommens produktionskraft med 100 pct. De færreste unge er vant til at regne med penge i den størrelsesorden, omsætningen på en moderne landbrugsbedrift løber op i.

På dette punkt som på andre fremhæver bogen betydningen af, at den unge landmand har gode rådgivere. De gamle landmænd er ikke altid de bedste. I visse tilfælde har de netop afstået deres ejendom, fordi de ikke kunne klare den nye tids krav til større og mere effektiv produktion, og de fleste begyndere er stillet over for det krav, at de skal have større produktion end deres forgænger. De bedste rådgivere er ofte de yngre landmænd, der har haft egen bedrift i 9-10 år. De har samlet sig nogen erfaring og ved endnu, hvor skoen trykker.

Bogen redegør for de mange forhold, der skal tages i betragtning ved køb af en ejendom, de økonomiske, de juridiske og de mange ting, der i øvrigt har betydning for driften. Stærkt understreges stadig værdien af gode rådgivere.

Unge landmænd, der står over for det vigtige skridt at købe ejendom, kan ved gennemgang af bogens stof få klarhed over, hvor problemerne ligger, og har derved en god mulighed for at sikre sig mod skæbnesvangre fejltagelser.

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark.

Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde og Landbrugets Informationskontor afholder en række faglige kurser.

I dagene fra d. 27. til d. 29. august afholdtes et kursus på Næsgaard Agerbrugsskole, Stubbekøbing, i *driftsvejledning*, og i alt var der ca. 60 deltagere.

På Århusegnens Husholdningsskole, Risskov, holdes et kursus i *husholdningsregnskabsføring* d. 4. og 5. september.

På Tune Landboskole, Taastrup, er der kursus i *planlægning og opgørelse af markforsøg* d. 12.-14. september.

Et *pædagogisk kursus* afholdes fra den 1. til 4. oktober på Lyngby Landboskole, Hillerød. Indmeldelse senest d. 22. september.

På Statens Husholdningsråd i København er der *kursus i farvelære* i dagene fra d. 15. til d. 17. oktober. Indmeldelse senest d. 1. oktober. Adressen for tilmelding er Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde, Rolighedsvej 26, København V. eller Landbrugets Informationskontor, Platanvej 12, København V.

J. Pedersen-Bjergaards Legat.

Efter indstilling af Danmarks Kaninavlforening er der af J. Pedersen-Bjergaards Legat, som bestyres af Det kongelige danske Landhusholdningsselskab, tildelt *Chresten Jensen*, Overeven, Snese-
ere, et sølvfad med tilhørende diplom som anerkendelse for for-
tjenstfuldt arbejde inden for kaninavl.

Overrækkelsen fandt sted ved foreningens årlige repræsentantskabsmøde på Det Ny Missionshotel i Odense den 1. september.

Landbrugets prisforhold i juni 1962

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1961			1962		
	Hele året	Jan.- Juni	Juni	Jan.- Juni	Maj	Juni
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	35,55	37,22	36,07	35,10	34,25	33,58
Smør	545	576	560	568	550	540
Ost, 45 pct.	324	336	320	309	300	295
Æg	318	317	330	257	286	250
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	380	398	400	391	400	370
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	221	229	234	213	216	225
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	239	254	248	221	222	236
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	87	97	90	81	81	82
Kælvkøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1374	1438	1440	1316	1356	1400
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1739	1677	1800	1825	1850	1850
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	—	—	—	—	—	—
Rug, 118 » do. ²⁾	—	—	—	—	—	—
Byg, 115 » do.	—	—	—	—	—	—
Byg, 112 » do.	40,24	39,58	39,60	49,99	54,69	52,94
Havre, 88 » do.	36,75	36,79	34,25	44,13	51,63	50,31
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	—	—	—	—	—	—
Fodersukkerroefrø Gul Dæno	—	—	—	—	—	—
Kålroefrø	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødkløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hvidkløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hundegræsfrø	—	—	—	—	—	—
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	—	—	—	—	—	—
Ital. do.	—	—	—	—	—	—
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	58,65	58,18	57,25	60,90	62,20	61,00
Soyaskrå	64,22	63,98	68,50	63,20	65,20	65,88
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	29,51	29,58	30,45	31,30	31,95	32,55
18 pct. superfosfat, granuleret	—	—	—	—	—	—
50 pct. kaligødning	—	—	—	—	—	—

¹⁾ Til eksport.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1961			1962		
	Hele året	Jan.- Juni	Juni	Jan.- Juni	Maj	Juni
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	96	100	97	95	92	90
Smør	88	93	90	92	89	87
Ost	89	92	87	84	82	81
Æg	90	90	93	73	81	71
Slagterisvin	91	96	96	94	96	89
Slagtekøer	119	123	126	115	116	121
Stude og kvier	103	109	107	95	96	102
Unge heste	113	109	117	119	121	121
Hvede	—	—	—	—	—	—
Rug	—	—	—	—	—	—
Byg	75	72	72	93	101	98
Havre	73	73	68	88	103	100
Kartofler	—	—	—	—	—	—
Landbrugsprodukter i alt	94	98	97	95	97	94
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	91	90	88	94	96	94
Soyaskrå	97	96	103	95	98	99
Korn og foderstoffer i alt	82	81	80	95	102	99
do. heraf oliekgager	92	91	91	100	103	100
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	107	107	110	114	116	117
18 pct. superfosfat	—	—	—	—	—	—
50 pct. kaligødning	—	—	—	—	—	—
Kunstgødning i alt	106	106	108	112	114	115
Udsæd (markfrø)	114	114	114	95	95	95

AEROLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF

Landbrugets prisforhold i juli 1962.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1961			1962		
	Hele året	Jan.- Juli	Juli	Jan.- Juli	Juni	Juli
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	35,55	36,85	34,63	34,95	33,58	34,08
Smør	545	570	535	569	540	570
Ost, 45 pct.	324	332	310	306	295	290
Æg	318	323	363	259	250	294
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	380	398	400	390	370	380
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	221	229	226	213	225	215
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	239	251	238	224	236	240
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	87	97	98	82	82	86
Kælvekøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1374	1431	1388	1323	1400	1363
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1739	1695	1800	1829	1850	1850
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	—	—	—	—	—	—
Rug, 118 » do. ²⁾	—	—	—	—	—	—
Byg, 115 » do.	—	—	—	—	—	—
Byg, 112 » do.	40,24	39,65	40,06	49,99	52,94	—
Havre, 88 » do.	36,75	36,46	34,50	44,13	50,31	—
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	—	—	—	—	—	—
Fodersukkerroefrø	—	—	—	—	—	—
Kålroefrø	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hvidskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hundegræsfrø	—	—	—	—	—	—
Alm. rajgræsfrø (tidlige stammer)	—	—	—	—	—	—
Ital. do.	—	—	—	—	—	—
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	58,65	58,21	58,38	61,13	61,00	62,50
Soyaskrå	64,22	64,28	66,13	63,93	65,88	68,38
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	29,51	29,58	—	31,30	32,35	—
18 pct. superfosfat	21,41	20,49	—	22,55	—	—
50 pct. kaligødning	28,06	28,08	—	29,85	—	—

¹⁾ Til eksport.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1961			1962		
	Hele året	Jan.- Juli	Juli	Jan.- Juli	Juni	Juli
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	96	99	93	94	90	92
Smør	88	92	86	92	87	92
Ost	89	91	85	84	81	79
Æg	90	92	103	73	71	78
Slagterisvin	91	96	96	94	89	91
Slagtekøer	119	123	122	115	121	116
Stude og kvier	103	108	103	97	102	103
Unge heste	113	110	117	119	121	121
Hvede	—	—	—	—	—	—
Rug	—	—	—	—	—	—
Byg	75	73	73	93	98	98
Havre	73	73	69	88	100	100
Kartofler	—	—	—	—	—	—
Landbrugsprodukter i alt	94	97	97	95	94	96
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	91	90	90	94	94	96
Soyaskrå	97	97	100	96	99	103
Korn og foderstoffer i alt	82	81	80	96	99	100
do. heraf oliekgager	92	91	92	102	100	104
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	107	107	—	114	117	117
18 pct. superfosfat	—	—	—	—	—	—
50 pct. kaligødning	—	—	—	—	—	—
Kunstgødning i alt	106	106	108	112	115	115
Udsæd (markfrø)	114	114	97	95	95	95

MINDEORD OM
GODSEJER, DR. MED. K. A. HASSELBALCH



*Godsejer, dr. med. Karl Albert Hasselbalch.
Fortjenstmedaljen i guld
og æresdoktor ved Københavns Universitet.
Født 1. november 1874 – død 19. september 1962.
Præsident for
Det kgl. danske Landhusholdningsselskab 1934–1943.*

Ved godsejer, dr. med. K. A. Hasselbalchs død

Ved godsejer, dr. Hasselbalchs død er en anerkendt videnskabsmand, der på en enestående måde forstod at overføre de videnskabelige teorier til det praktiske liv, og en højt anset personlighed gået bort.

Hasselbalch var landmandssøn fra Vendsyssel. Han kunne med sit tørre lune berette, hvorledes den lille landsbyskole var ham for trang. Han blev hurtigt den bestemmende i klassen, hvilket medførte en klage med påfølgende reprimande, korporlig understreget af faderen, der ønskede ham i en anden skole. Med drengens trods blev dette indledningen til en akademisk uddannelse, der i 1898 førte til medicinsk embedseksamen. Allerede året efter blev Hasselbalch dr. med. og nogle år senere forstander for laboratoriet ved Finsens Lysinstitut. Denne løbebane blev imidlertid afbrudt. Gennem sit ægteskab med en datter af geheimekonferensråd *Hagemann* blev Hasselbalch i 1916 ejer af den store gård Borupgaard og senere af Grønnesøgaard. Hermed var Hasselbalch blevet praktisk landmand, og mon han ikke var blevet det alligevel; hans landmandsgerning viser tydeligt hans store kærlighed til dette erhverv. Men også på dette område skulle alt være fuldkomment, og i 1918 tog Hasselbalch landbrugskandidateksamen – med udmærkelse.

Sjældent er vel videnskabelige og teoretiske overvejelser udnyttet til praktiske resultater, således som dr. Hasselbalch evnede det. Hans skriftlige arbejder fra områder som *Blodets reaktion* og *Lysets virkninger på Åndedrættet* til *Agerjordens Reaktionstal*, *Lucernens Kalkbehov* og *Malkekøernes Mineralstofbehov* viser den ubrudte linie i flittige studier på at løse praktiske spørgsmål. Som medstifter af Akademiet for de tekniske Videnskaber – og dets æresmedlem i de senere år – viste Hasselbalch i hvor høj grad han ønskede, at videnskab og praksis burde samarbejde. Det var således på hans foranledning, at de første forsøg med kunsttørring af grønafrgrøder blev gennemført.

Hasselbalch fik også tid til at deltage i organisationsarbejdet og berigede dette arbejde ud fra sin omfattende viden og sit klare overblik. Fra 1929 til 1953 var han således medlem af De

samv. sjællandske Landboforeningers planteavlsudvalg – et hverv han satte stor pris på. Som medlem af repræsentantskabet for Det danske Hedeselskab og medstifter af A/S Jydsk Landvinding viste Hasselbalch sin interesse og indsigt også på disse områder, og på sin hedegård Hejmdal gennemprøvede han sammen med prof. Weiss nye metoder for hedeopdyrkning, der blev banebrydende og præger de metoder, der nu anvendes. I denne forbindelse fik også fåreavlen hans interesse, og gennem en årrække var han formand for Landsforeningen til Fåreavlens Fremme.

Det kgl. danske Landhusholdningsselskab har ganske særlig grund til i taknemmelighed at mindes dr. Hasselbalch. Fra 1934 til 1943 var han Selskabets præsident og senere dets æresmedlem. Det blev rige år med Hasselbalch i ledelsen. Navnlig gjorde hans store interesse for landboudomstens uddannelse sig gældende. Han tillagde Selskabets arbejde på dette område stor betydning, og da det kneb med midler, stiftede han et fond på 100.000 kr., så dette arbejde kunne videreføres og udvikles. Hasselbalch gik så meget op i Selskabets arbejde, at han lige til det sidste deltog i Selskabets bestyrelsesrådsmøder og gav gode råd; han følte sig ikke som æresmedlem, men som fortsat aktiv deltager i arbejdet.

Megen hæder og ære blev dr. Hasselbalch til del. Han var medlem af udenlandske videnskabelige selskaber og blev i 1950 æresdoktor ved Københavns Universitet og samtidig belønnet med Fortjenstmedaljen i guld for sin videnskabelige indsats. Dr. Hasselbalch vægrede sig altid mod ros og lovtaler. Men bag det reservede ydre lyste den fine personlighed, og mange erfarede, at han også havde et varmt hjerte for sine medmennesker, det være sig høj eller lav. De unge forskere støttede han, og kneb det, var der altid råd og hjælp at hente hos ham. Mange er de, der i stilhed og taknemmelighed mindes en generøs håndsækning fra hans side, selv ønskede han det altid ukendt.

Videnskabsmanden, foregangsmanden og landmanden dr. Hasselbalch vil blive stående som et lysende eksempel, der ikke vil blive glemt. Fra Landhusholdningsselskabet skal der her lyde en varm tak og et æret være dr. Hasselbalchs minde.

Johs. Ridder.

Den nye landbrugslovgivning, dens baggrund og konsekvenser

Af kontorchef *H. Vitting Andersen*.
Landbrugsraadet.

I folketingsåret 1961/62 blev der gennemført tre betydningsfulde love for landbruget nemlig en *ny jordlov*, *lov om en ny kornordning* og *loven om hjemmemarkedsordningerne*, og i det følgende redegøres der nærmere for disse love.

De senere års stærke konjunkturopgang i Vesteuropa samt de stedse stigende vanskeligheder med afsætningen af landbrugsprodukter over landegrænserne har placeret dansk landbrug i en meget vanskelig situation. Konjunkturopgangen har i sit kølvand været fulgt af et stigende omkostningsniveau, medens afsætningsvanskelighederne for danske landbrugsprodukter har svækket prisniveauet for disse. Dansk landbrug har særlig i det sidste 10-år rationaliseret sin produktion, således at enhedsomkostningerne fra år til år har kunnet nedsættes. Men denne betydelige rationaliseringsproces har ikke kunnet hamle op med de økonomiske faktorer, der, særlig i de sidste år, har været landbruget imod.

Udviklingen har særlig ramt de mindste produktionsenheder, hvor man af gode grunde ikke har kunnet rationalisere produktionsprocessen så omfattende som i de større bedrifter. Vor jordlovgivning, der indtil den nye lovgivning blev vedtaget i sommer har bygget på ret restriktive forudsætninger, har måttet tilpasses en ny tids krav, og i det følgende skal der kort redegøres for hovedindholdet af loven:

Den nye jordlov.

Den nye jordlovgivning fremtræder som en ændring til den eksisterende jordlov og blev vedtaget af folketinget den 8. juni 1962.

Efter lovændringen er udstykningsbestemmelsen fastsat til at skulle følge følgende skala, der viser hvor stor en bebygget hovedparcel der skal blive tilbage i tilfælde af udstykning:

Gennemsnitstaksten for hovedparcellens jorder	Hovedparcellens mindstestørrelse
75 og derover	15 ha
70 » indtil 75	16 »
65 » » 70	17 »
60 » » 65	18 »
55 » » 60	19 »
50 » » 55	20 »
45 » » 50	21 »
40 » » 45	22 »
35 » » 40	23 »
30 » » 35	24 »
25 » » 30	25 »
20 » » 25	26 »

Ved beregningen af hovedparcellens størrelse medtages arealer med takster under 20 ikke, ligesom søarealer og arealer med skovskyld holdes uden for beregningen.

Om nedlægningsbestemmelsen hedder det, at en landbrugs-ejendom med et tilliggende der ikke overstiger 1/3 af den i tabellen ovenfor omhandlede mindstestørrelse for hovedparcellen, kan nedlægges, når ejeren over for landbrugsministeriet fremsætter anmodning herom. Med hensyn til nedlægningsbetingelserne hedder det videre, at ejendommen eller dens jordtilliggende skal sammenlægges med een eller flere landbrugsejendomme, hvis landbrugspligtige areal ikke derved bringes op over 4/5 af hovedparcelmindstestørrelsen. Endvidere kan nedlægningen nægtes, såfremt landbrugsministeriet på grundlag af en erklæring fra vedkommende kommunalbestyrelse og Statens Jordlovsudvalg finder, at ejendommen efter sammenlægningen ikke vil være bekvemt beliggende for samlet drift.

Når ikke særlige forhold taler derimod, kan landbrugsministeriet imidlertid meddele tilladelse til nedlægning af en land-

brugsejendom, der ikke overstiger den i tabellen ovenfor angivne størrelse, selv om en ejendom ved supplering bringes op over 4/5 af hovedparcelmindstestørrelsen, men ikke over hele mindstestørrelsen. Og endelig kan landbrugsministeriet på grundlag af erklæring fra kommunalbestyrelse og Jordlovsudvalg give tilladelse til nedlægning af en landbrugsejendom, *uanset dens størrelse*, såfremt ejendommen eller dens tilliggende sammenlægges til landbrugsmæssig drift med en eller flere bekvemt beliggende landbrugsejendomme, der ikke herved bringes op over hovedparcelmindstestørrelsen. Ved afgørelsen af om en sådan tilladelse bør gives, skal der navnlig tages hensyn til, om der på stedet er brug for tillægsjord til mindre landbrugsejendomme, i så fald kan der som betingelse for at opnå adgang til nedlægning stilles krav om ordning af tillægsjordsproblemet, eventuelt således, at der til Statens Jordlovsudvalg afhændes jord til dette formål til den på egnen gældende handelspris, ligesom der ved afgørelsen tages i betragtning, om sammenlægningen vil være til hinder for gennemførelsen af en hensigtsmæssig jordfordeling.

Baggrunden for lovændringen er som indledningsvis antydet den almindelige økonomiske udvikling, der har medført, at realindkomsten i de senere år, i samfundet som helhed, har kunnet øges væsentligt. Denne stigning i realindkomsten er ikke mindst kommet byarbejderne til gode og i det hele taget den stedse stigende stab af lønmodtagere. På denne måde er særlig de mindste bedriftsstørrelser i landbruget blevet distanceret i indkomstmæssig henseende. Den typiske husmandsindkomst, der igennem mange år har kunnet måle sig med en byarbejders udkomme og endda været mere sikker, er distanceret så væsentligt, at afvandringen fra landbruget til byerhvervene allerede siden sidste verdenskrigs slutning har vist vejen. De for små brugs vanskeligheder har vel alle dage været erkendt, men de senere år har gjort problemet akut, og en konsekvens for vor jordlovgivning har af alle instanser måttet erkendes og tages til efterretning.

Under fuld beskæftigelsesforhold og med en frugtbar økonomisk aktivitet ville den naturlige konsekvens for vor jordlov-

givnings vedkommende have peget i retning af en stærkere liberalisering af produktionsfaktoren jord, end tilfældet er blevet, thi som det fremgår af lovændringen er vor jordlov endnu undergivet betydelige restriktioner, men i pagt med ønsket om en rolig og harmonisk udvikling er et stort flertal bakket op bag de nye ændringer, der er gennemført. Så længe som ingen kender dansk landbrugs placering i selv den nærmeste fremtids produktionsdeling inden for de nye markedsdannelser, er dette når alt kommer til alt, en lovændring der vel også er tilstrækkelig til at *kaste af, hvad de nærmeste krav forlanger*, og dette synspunkt er ydermere imødekommet så langt, som at det i selve lovændringen er indføjet, at jordlovgivningen skal optages til revision i folketingsåret 1965/66.

Iøvrigt fremgår det af lovteksten, at det ikke mindst er overladt til administrationen at afgøre, hvor liberalt jordfordelingen kan effektueres. Der er ganske vist fastslået en mindstestørrelse i arealmæssig henseende, men de afstukne grænser er ret fleksible og som sådan et ikke helt ringe grundlag for en økonomisk tilpasning. Tiden peger ganske vist i retning af en økonomisk situation, hvor ligevægten i indkomsterne bliver større end førhen, men virkeliggørelsen heraf vil først kunne fuldendes, efterhånden som generationsskiftet fuldfyldes, og dette sker trods alt ikke fra i dag til i morgen.

Revision af kornordningen.

Den nye kornlov, der blev vedtaget i Folketinget den 15. juni 1962, trådte i kraft den 1. august d.å. For brødkornets vedkommende sker der ingen ændringer i priserne, og afsætningsbetingelserne er de samme som i fjor, for rug af hollandsk vægt 118 pd. 47 kr. pr. 100 kg og for hvede af hollandsk vægt 128 pd. 49 kr. pr. 100 kg. Disse priser reguleres med 30 øre pr. 100 kg pr. pd. holl. vægt, pristillægget må dog ikke overstige 90 øre pr. 100 kg. Lagringstillægget vil også i år blive givet for hver halve måned i 6½ måned, første gang den 16. september 1962. For foderkornets vedkommende er der ændret i de såkaldte basispriser med 6 kr. pr. 100 kg, således at disse fra 1. august for:

havre vil være	43 kr. pr. 100 kg
milokorn og hirse	45 » » 100 »
byg og majs samt foderrug og foderhvede	46 » » 100 »

Disse beløb vil yderligere blive forhøjet med 50 øre pr. måned i 8 måneder, første gang den 1. september 1962.

Bestemmelsen om, at basispriserne reguleres i h.t. flæskenoteringen, er bibeholdt i den nye lov, det hedder herom i loven:

»Såfremt gennemsnittet af andelsslagteriernes landsnotering for svin af 1. kl. (uden tillæg og fradrag) i de sidste 8 uger forud for afgiftsfastsættelsen har ligget som angivet nedenfor i kolonne 1, nedsættes de i stk. 1 omhandlede priser med de i kolonne 2 angivne beløb:

over 370 øre til og med 380 øre	1 kr.
» 360 » » » 370 »	2 »
» 350 » » » 360 »	3 »

og så fremdeles med yderligere 1 kr. for hver gang et 8 ugers gennemsnit af den nævnte landsnotering falder 10 øre.«

Der er dog en ændring i den nye lov på dette område. Prisen på milokorn og majs nedsættes ikke, såfremt prisen for byg overstiger prisen for milokorn og majs med mere end 1 kr. pr. 100 kg. Denne bestemmelse er indføjet for at modvirke en uheldig tendens til at benytte større mængder milokorn og majs ved baconproduktionen, såfremt prisforskellen mellem milokorn og majs på den ene side og byg på den anden side bliver så betydelig, som tilfældet har været i det forløbne forår.

Foderkornordningen er i modsætningen til brødkornsordningen ingen garantiprisordning, idet kornloven ikke betyder noget selvstændigt indgreb i prisdannelsen på dansk korn.

Kornloven sikrer alene, at der ikke kan importeres udenlandsk foderkorn, som kan realiseres til lavere priser, end basispriserne angiver. Lovbestemmelsen er i praksis et værn imod import af såkaldt dumping-korn, hvis anvendelse til en udvidelse af produktionen kan få uheldige prismæssige virkninger under de nuværende vanskelige afsætningsforhold. Tillægget

på 50 øre i basispriserne pr. måned vil i løbet af året bringe bygprisen op på 50 kr., hvilket vil sige på niveau med de laveste kornpriser i Fællesmarkedet. Lovens indhold betyder således en tilnærmelse til Fællesmarkedets produktionsvilkår.

De importafgifter, der skal erlægges af det importerede korn, indgår i lighed med tidligere i en fond, der sorterer under landbrugsministeren. Denne fond tilføres for næste års vedkommende yderligere af statskassen et beløb på 20 mill. kr. samt det beløb, dog højst 15 mill. kr., hvormed statens udgifter til kornordningen i høståret 1962/63 ligger under udgifterne i 1961/62. Kornfonden vil således blive betydelig større for det kommende år end for det foregående. Om fondens anvendelse, der skal foranlediges af ministeren efter forhandling med De samvirkende danske Husmandsforeninger og De samvirkende danske Landboforeninger, er der allerede truffet aftale om, at de første 25 mill. kr. udloddes på det nugældende grundlag, således at der pr. ejendom maksimalt kan udbetales 280 kr., såfremt der findes 7 køer på ejendommen, samt at denne ikke har en grundværdi, der overstiger 18.000 kr. efter 1956-vurderingen, eller et areal der overstiger 12 ha.

Om den øvrige del af puljen er der truffet aftale om, at den skal fordeles på et bredere grundlag, dog med særlig hensyntagen til den animalske produktion.

Den nye kornordning indeholder ingen ændring for brødkornets vedkommende, idet priser og aftagningspligt er nøjagtig de samme som i afvigte år. Men i kraft af den nye foderkornsordnings bestemmelser, der betyder ca. 8 kr. højere basispriser for import af foderkorn, må det formodes, at disse får betydning for dyrkningen af brødkorn. I de senere år har prisforskellen mellem den garanterede brødkornspris og den aktuelle foderkornspris været så stor, at det har animeret landmændene til at udvide brødkornsarealet på bekostning af dyrkning af foderkorn. Dette uheldige forhold, som alle i og for sig har erkendt det u hensigtsmæssige i, er med den nye kornlovs gennemførelse nu bragt til ophør. Det naturlige prisforhold mellem brødkorn og foderkorn er nu genoprettet.

Hvad selve ændringerne i foderkornsordningen angår bety-

der disse, at det nu er udelukket at importere såkaldt dumping-korn til forædling i form af animalske produkter. Det har været stærkt diskuteret både indenfor og udenfor landbruget, hvorvidt en sådan ordning var samfundsøkonomisk tilrådelig og forsvarlig. Mindelserne fra 1880-erne frem til 1. verdenskrig har været draget frem i argumentationen imod en fordyrelse af foderomkostningerne. Der er blevet sagt, at dansk landbrugs ekspansion netop kom til at hvile på det billige korn, medens landbruget i de lande, hvor kornet blev gennemført, stagnerede og ikke undergik den produktivitetsudvikling, vi blev vidne til for dansk landbrugs vedkommende.

Der kan i denne forbindelse være grund til at pege på i hvert fald en fundamental forskel på vilkårene dengang og nu. I hin glansperiode herskede der helt anderledes afsætningsbetingelser for forædlede landbrugsprodukter end hvad der gælder i dag, der var dengang stort set rentable afsætningsmuligheder for alt, hvad man evnede at producere på grundlag af såvel hjemmeavlet som importeret foder. Der er næppe nogen med kendskab til forholdene i dag, der vil postulere, at vi fortsat besidder denne forudsætning for produktionens afsætning, tværtimod må det vel siges, at markedet for landbrugsprodukter ikke blot er mættet, men praktisk talt overmættet, det vil igen sige, at produktionsudvidelser som oftest har prisfald til følge, og når dette er tilfældet, nødes man til overvejelser over, hvor langt det kan betale sig at stimulere til produktionsudvidelser.

Fra slagteriernes side har man nævnt, at en forøgelse af afsætningen i det mættede marked med 1 pct. betyder et prisfald på 2 pct. Hvis blot prisfaldet androg 1 pct. for hver procent afsætningen skal øges, er forretningen ved merproduktionen negativ, idet man i så fald står tilbage med udækkede produktionsomkostninger for den sidste del af produktionen. Det er på denne baggrund gennemførelsen af den nye kornlov skal ses og ikke på baggrund af afsætningsbetingelser, der ikke eksisterer for tiden. Den nye kornlov er således i det samlede landbrugs interesse, og ikke først og fremmest i det kornproducerende landbrugs favør, og slet ikke da foderkornordningen kun omfatter importeret korn. Så længe som dette er tilfældet vil det

nemlig på længere sigt være ugørligt at opnå en indenlandsk kornpris, der er ude af balance med rentabiliteten i husdyrproduktionen, idet kornprisen nødvendigvis må stå i forhold til prisen på forædlede husdyrprodukter. Hvis der ikke etableres en garantipris for indenlandsk produceret foderkorn, er det en misforståelse at hævde, at foderkornordningen først og fremmest er til gavn for det kornproducerende landbrug.

Som udsigterne for afsætningsforholdene former sig for tiden, er den gennemførte foderkornordning til det samlede landbrugs gavn, og samfundsøkonomisk kan den betyde en besparelse i valuta til en foderimport, for hvilken der ingen dækning bliver.

Hjemmemarkedsordningerne.

Den 30. august 1962 vedtog folketetinget en ændring til loven om afsætning af danske landbrugsvarer m.m. – den såkaldte bemyndigelseslov – der bemyndiger landbrugsministeren til at lade opkræve afgifter på flæsk, okse- og kalvekød, fjerkrækød og æg, med det formål for øje at forhøje hjemmemarkedsprisen for de pågældende varer til et beløb der er godkendt af Monopoltilsynet. Der kan pålægges afgifter af en størrelsesorden, således at landbruget kan opnå en indtægtsforøgelse, der i forhold til det Landøkonomiske Driftsbureau's regnskabsår 1961/62 andrager indtil 200 mill. kr. excl. landbrugets eget forbrug. Afgifterne pålægges af Landbrugsministeren efter indstilling fra Landbrugsrådet, De samvirkende danske Landboforeninger og De samvirkende danske Husmandsforeninger. De nævnte 200 mill. kr. er gældende for perioden indtil lovens udløb, og det vil i praksis sige i de kommende 9 måneder, idet man vil kunne sætte ordningerne i kraft fra 1. oktober d.å.

Med hensyn til fordelingen af totalbeløbet er det overladt til landbrugsorganisationerne ved den første prisgodkendelse selv at fordele dette på rimelig måde på de enkelte varer. Denne fordeling kan dog senere, på organisationernes begæring, undtagelsesvis fraviges, såfremt markedsmæssige hensyn taler derfor. I lovændringen er der videre indføjjet en principiel vigtig passus, der siger, at ændringer af betydning efter 1. september

1962 i landbrugets produktionsomkostninger for de omhandlede varer korrigeres ved tilsvarende prisændringer.

Inden for landbrugets organisationer er man blevet enige om, at totalbeløbet bør fordeles, således at de enkelte varegrupper belastes og begunstiges ligeligt, hvilket man indstillede over for Monopoltilsynet. Ligeligheden er begrundet i hensynet til forbrugsstrukturen og konkurrenceforholdet mellem de enkelte varegrupper. Fra branchernes side har det endvidere været et stærkt ønske, at afgifterne blev lagt på en måde, der greb mindst muligt ind i handelens struktur. Derfor har man indstillet, og iøvrigt fået godkendt, at der ikke blot pålægges ligelige beløb i øre pr. kg for alle de pågældende varegrupper, men til lige på alle kategorier og kvaliteter inden for den enkelte varegruppe.

Fra organisationernes side havde man anmodet om en gennemsnitsforhøjelse af 1961/62 priserne for de nævnte varer på 99 øre pr. kg, idet man på grundlag af det Statistiske Departements forbrugstal havde opgjort forbruget, der kunne belægges med afgift i de 9 måneder, til 203 mill. kg. Monopoltilsynet gik derimod ud fra et forbrug på 218 mill. kg og godkendte 92 øre pr. kg. Forskellen mellem landbrugets 203 og Monopoltilsynets 218 mill. kg bestod i det såkaldte spiselige affald fra flæsk, okse- og kalvekød. Når man fra landbrugets side havde holdt dette kvantum uden for beregningen, skyldtes det for det første, at der kun afregnedes efter slagtevægt, medens værdien af affaldet indgår som element i den notering, der danner grundlag for afregningen. For det andet bevæger priserne på affald sig ikke parallelt med kød- og flæskepriserne. Monopoltilsynet mente imidlertid ikke at kunne gå med til at holde det spiselige affald uden for beregningerne, og fra landbrugets side vil man nu følge prisudviklingen nærmere, med henblik på at få gennemført en senere forhøjelse af pristillægget, idet Monopoltilsynet er indstillet på at tage hensyn hertil, såfremt det kan dokumenteres, at affaldspriserne ikke følger kød- og flæskepriserne.

Vedrørende prisgrundlaget er de indstillede og godkendte

priser gennemsnitspriser for 1961/62, og de andrager følgende for de fire varegrupper:

Svin 1. klasse	3,77 kr. pr. kg slagtet vægt
Okse- og kalvekød	3,79 » » » » »
Fjerkræ	3,01 » » » » »
Æg	2,86 » » » » »

De priser, der skal lægges til grund ved afgiftspålæggelsen, bliver da de ovenanførte 1961/62-priser plus 92 øre pr. kg, således at man får følgende udgangspriser for beregning af afgifterne:

Svin 1. klasse	4,69 kr. pr. kg slagtet vægt
Okse- og kalvekød	4,71 » » » » »
Fjerkræ	3,93 » » » » »
Æg	3,78 » » » » »

Hvilken afgift der da vil blive aktuel afhænger af de noter, der vil komme til at gælde i de kommende 9 måneder. Disse kan blive både større og mindre end 92 øre, bliver de mindre end 92 øre i gennemsnit, får landbruget ikke 200 mill. kr. ud af hjemmemarkedsordningen, hvorimod man får mere end 200 mill. kr., såfremt de gennemsnitlige afgifter overstiger de 92 øre. Men det vil naturligvis være til fordel for landbruget, at beløbet bliver under 200 mill. kr., idet man dermed opnår større udbytte, af det kvantum der eksporteres.

Ved selve afgiftspålægningen og den påfølgende udlodning af provenuet til landmændene foreligger der ikke ganske ensartede forhold inden for de enkelte brancher, og i det følgende skal det derfor kort omtales, hvordan ordningerne vil blive praktiseret inden for de enkelte områder.

Flæsk.

Afgiften vil blive pålagt som en slagteafgift på alt, hvad der slagtes af svin på slagterierne, offentlige og private slagtehuse; hvad landmanden lader slagte i sin egen bedrift til eget forbrug pålægges derimod ingen afgift.

Af afgiftsbeløbet refunderes det svarede beløb på det kvantum der eksporteres, medens resten udloddes til landmændene i form af et afregningstillæg. Eftersom det aktuelle forbrug på

hjemmemarkedet, der pålægges afgifter, udgør ca. 1/5 af den samlede produktion, vil det i praksis sige, at afregningstillægget rundt regnet vil andrage 1/5 af slagteafgiften.

Okse- og kalvekød.

For okse- og kalvekødets vedkommende pålægges der ligeledes en slagteafgift på linie med flæsket, og der refunderes ligeledes for eksportens vedkommende.

Udlodningen til landmændene af afgiftsprovenuet vil finde sted som et styktillæg gradueret efter dyrets levende vægt. I praksis må der således opkræves en afgift også på de levende dyr ved tilførsel til markederne, eftersom landmanden ved salg straks får krav på udbetaling af det styktillæg, der kan tilkomme ham i kraft af hjemmemarkedsordningen. For de dyr, der eksporteres levende, refunderes den erlagte afgift på markedet ved udførslen.

Fjerkrækød.

Også for fjerkrækødets vedkommende opkræves der en slagteafgift på alt fjerkræ der slagtes, med undtagelse af hvad der slagtes i de enkelte husholdninger til privat forbrug.

De erlagte afgifter refunderes også i denne sektor for de kvanta der eksporteres. Restbeløbet af afgifterne udloddes i form af et afregningstillæg til den gældende notering.

Administrationen af loven på dette område vanskeliggøres i nogen grad af besværet med at kontrollere de slagtninger, der foregår uden for de autoriserede slagterier. Men da landbruget af Landbrugsministreren har fået løfte om, at der vil blive forelagt forslag til en ny fjerkrælov ved den nye folketingssamlings begyndelse, skulle de nævnte administrationsvanskeligheder dog kun kunne blive af forholdsvis kort-varig karakter.

Æg.

Hvad æggene angår lægges der afgift på alt salg af æg, der finder sted på hjemmemarkedet, både for de autoriserede ægpakkeriers vedkommende og for de detailhandlere m.fl., der sælger æg, som stammer direkte fra producenterne. Undtaget fra afgiften er kun ægproducenternes eget forbrug plus det

kvantum der sælges på produktionsstedet. I modsætning til kødområderne nøjes man altså her for æg med at opkræve afgifter på hjemmemarkedssalget og ikke på hele produktionen.

Udlodningen af afgiftsprovenuet, der er erlagt for hjemmemarkedssalget, vil finde sted i form af et afregningstillæg til noteringen. Det vil naturligvis være ugørligt at kontrollere, hvorvidt alle de mange detailhandlere der køber æg direkte hos producenterne afregner disse med det beløb, der kan tilkomme producenterne i kraft af hjemmemarkedsordningen, men efter al sandsynlighed at dømme vil den prisforhøjelse som hjemmemarkedet giver anledning til slå igennem inden for al æghandel, i hvert fald kan landmændene da selv bidrage til at dette sker, ved at sammenligne afregningspriserne de forskellige af-tagningssteder imellem.

Ligesom for fjerkrækødet vil det også for æggenes vedkom-mende blive meget svært at kontrollere, at alt afgiftspligtigt salg pålægges den lovbestemte afgift, men da der også er givet løfte om forelæggelse af en ny æglov, må det formodes, at van-skelighederne bliver af overskuelig karakter.

Hvad administrationen angår vil Eksport-Svineslagteriernes Salgsforening, som hidtil med 50 øres afgiften, forestå admini-strationen af flæskeordningen.

For okse- og kalvekød vil Oxexport blive administrationscen-trum og Fjerkræksport-Udvalget vil forestå administrationen af ordningen for fjerkrækød.

Statskontrollen med Mejeriprodukter og Æg m.m. vil få overdraget regnskabet med ægordningen.

*

Baggrunden for gennemførelsen af disse hjemmemarkedsord-ninger er den enkle, at landbrugets økonomi blev forringet med ca. 600 mill. kr. i regnskabsåret 1961/62 sammenlignet med 1960/61, og så må det endvidere erindres, at 1960/61 end ikke var et tilfredsstillende år for landbruget.

Vedrørende konsekvenserne af de gennemførte hjemmemar-kedsordninger har det været nævnt, at fordelene for landbruget ved disse ordninger nok ville være af tvivlsom værdi. Det gam-melkendte økonomiske ræsonnement over udbuddets og efter-

spørgslens reaktion på prisen har været bragt frem som argument imod ordningens formålstjenlighed. Stigende priser øger produktionen og medfører lavere forbrug, siges der, følgen bliver et større kvantum til eksport med prisfald i kølvandet, og så er man lige vidt.

Denne summariske betragtningsmåde holder imidlertid næppe stik hverken hel- eller halvvejs. Med hensyn til produktionsudvidelsestendenser må det bemærkes, at hjemmemarkedsordningerne må ses i sammenhæng med den gennemførte foderkornsordning.

Såfremt prisniveauet for flæsk, okse- og kalvekød, fjerkrækød og æg i de kommende 9 måneder holder sig på 1961/62 niveauet vil udbyttet af den nylig vedtagne hjemmemarkedsordning for de pågældende produkter groft taget kunne medføre en gennemsnitlig prisforhøjelse på 25 øre pr. kg. Samtidig vil foderomkostningerne imidlertid blive øget med ca. 8 kr. pr. 100 kg foderkorn, eller med 8 øre pr. foderenhed. Da foderforbruget for de pågældende produkters vedkommende i gennemsnit ikke ligger under 4 foderenheder pr. kg, er omkostningsforhøjelsen således større end produktprisforhøjelsen. Et foderforbrug på 3 foderenheder pr. kg produceret kød og æg afbalancerer hjemmemarkedsordningen med den nye kornlovs bestemmelse. Al tale om, at hjemmemarkedsordningen animerer til udvidelse af produktionen er således helt uberettiget; tværtimod skulle produktpriserne vel have været lidt højere, såfremt kornprisforhøjelsen skulle neutraliseres fuldt ud.

For forbrugets vedkommende er der intet grundlag for at antage, at dette skulle falde væsentligt. Erfaringerne med hensyn til mejeriprodukterne taler her sit tydelige sprog. Ved det nu gældende forholdsvis høje indkomstniveau er forbrugsstrukturen langt fastere end i det krisesamfund, som der f.eks. rådede i 30'erne.

Der kan næppe være tvivl om, at de gennemførte hjemmemarkedsordninger vil bidrage til at bøde på landbrugets hårdt trængte økonomi. Ganske vist er eksportandelen af dansk landbrugs produktion så langt den overvejende, men ikke mindst i trange tider er det betydningsfuldt dog at få en væsentlig del af produktionen betalt med antagelige priser.

Rationelt sohold

Af fabrikant, godsejer *Svend Bergsøe*.

I en artikel i »Tidsskrift for Landøkonomi«, marts 1961 skrev fabrikant, godsejer *Svend Bergsøe* en artikel »Bedre arbejdsgang for vort grisehold« og omtalte de undersøgelser på »Astrup«, herunder også en statistisk undersøgelse af produktionsforholdene for et større sohold.

Svend Bergsøe har nu udsendt en lille pjeces »Rationelt Sohold«, og på grundlag af nye sokort offentliggøres de statistiske resultater for første gang i nedenstående artikel.

Statistikken omfattende 129 søer med ialt 400 faringer. I parentes er anført tallene for den foregående statistik pr. 1. februar 1961 (for 33 søer).

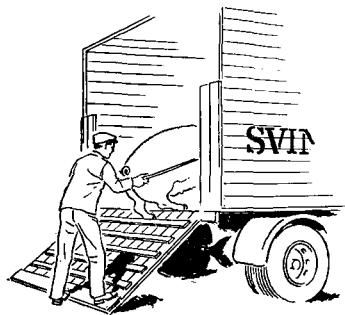
Soens alder ved første faring var i gennemsnit 12 måneder eller 1 år (12.16 md.).

Kommentar: Soen har været 8 md. og 11 dage ved løbning (364.8 dage – 114 dage drægtighedstid = 250.8 = 8 md. 11 dage).

Ved bedømmelsen af alderen må erindres, at eventuel omløbning er inkluderet i den gennemsnitlige alder.

Alder ved udtagning af drift:

26.46 måneder (25.28 md.).



Kommentar: De udsatte søer har været 2.2 år gamle. Da sopriserne har været forholdsvis gunstige, har vi været fristet til, i større omfang end normalt, at udsætte søer.

Antal dage mellem hver faring:
186.7 dage (184.8 dage).

Kommentar: Det teoretiske dageantal er 176, nemlig 114 dage drægtighedstid + 56 dage diegivningsperiode + 6 dage inden ny løbning. Dette vil sige, at den virkelige goldtid i gennemsnit for vort sohold kun har været 10.7 dage, medens det for demonstrationsbrugene efter plan VI for 1088 huld var 14 dage. Dette tal er værdifuldt at kende, og det er desuden statistisk korrekt. Det inkluderer de dage, der i gennemsnit er gået tabt for et stort sohold ved omløbning, og det kan danne grundlag for en driftsøkonomisk beregning og kalkulation over soholdets økonomi. Højeste antal dage mellem hver faring var 300 dage (242 dage). Laveste antal dage var 125 dage (127 dage). Det høje tal 300 dage – i stedet for det teoretiske tal 176 – kan skyldes, at brunsten ikke har villet indtræffe, det kan skyldes omløbning, sygdom og eventuelt kastning. Det lave tal 125 dage kan skyldes, at grisene er overført til andre søer eller at alle er døde. Men det er tilfredsstillende for et stort sohold, at det gennemsnitlige tal mellem hver faring er så lavt som 186.7 dage. Hvis en so er værdifuld, og dens afkom giver gode slagterresultater, og den hidtil har vist stor frugtbarhed og

mange grise ved fratagning, venter man længe, inden en sådan so går på slagteri.

Antal grise ved faring: 10.68
(10.38).

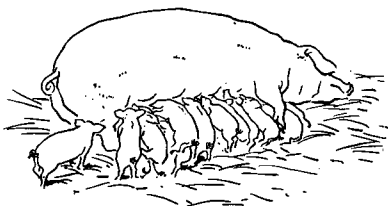
Kommentar: Det teoretiske tal, beregnet af slagterierne og Stat. Departement til brug for statistisk beregning, er 15 grise pr. so ved fratagning pr. år – se senere. Vort resultat på grundlag af 186.7 dage mellem hver faring svarer på 1 år 366 dage til 20 stk. grise ved fødsel.

Dødfødte grise ved faring: 0.64
(0.48).

Kommentar: Det er et teoretisk tal. Det har næppe nogen praktisk betydning, men det er interessant at følge fremover – det svinger med årstiden, og det vil svinge med søernes sundhedstilstand.

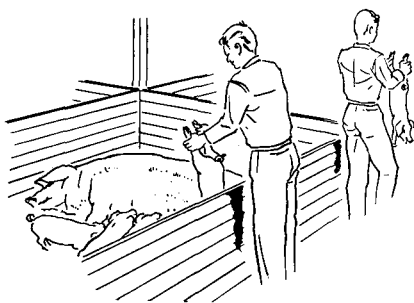
Antal grise ved diegivningens begyndelse: 10.2 (9.6).

Inkluderer + grise tilgået fra anden so eller fra andre kuld ÷ grise overført til anden so.



Kommentar: Det er vor erfaring, at små grise kun kan flyttes til ny moderso, hvis flytningen sker 2-3 døgn efter fødslen. Antal grise 10.2 ved diegivningens begyndelse må siges at være normalt - det er sjældent, at et lille læg fra en so kan blive fuldstændigt fordelt på andre søer.

*Antal grise ved fratagning: 8.54
(8.3).*



Kommentar: For hele landet er tallet næppe mere end 7.5 i gennemsnit. Amerikanske kilder mener, at tallet derovre er 6.8. Danske grisecentre (avlscentre) beregner fratagningstallet på 6 ugers dagen, mens vi bruger 8 uger (56 dage). Det er naturligvis vigtigt at have et så stort tal som muligt. På den anden side lønner det sig ofte at dræbe mindre levedygtige grise uden hensyn til statistikken, da de ofte bliver efternøglere i opfæddingsperioden og desuden har et

for stort foderforbrug. Vort resultat på grundlag af 186.7 dage mellem hver faring, svarer på et år, 365 dage, til 16.7 stk. grise ved fravæning.

Antal læg for hver so i gennemsnit inden udsætning: 3.2 (3.06).

Kommentar: Sålænge soprisen er tilfredsstillende, vil man være fristet til at udsætte søer, når der er lejlighed dertil. For hele landets vedkommende skal tallet sikkert være identisk med vort, måske noget højere, men vi har ment det økonomisk forsvarligt, som tidligere nævnt, at udtage søer, der ikke har været i perfekt sundhedstilstand. På den anden side har vi en række veteraner med helt op til 10 læg og derover.

Samlet antal prod. grise for hver udsat so: 33.9 (25.10).

Kommentar: Siden sidste statistik 1-2-61 er det gennemsnitlige antal fratagne grise pr. so steget som anført med 9 grise. Vi er tilbøjelige til at tillægge det forøgede antal grise pr. so den omstændighed, at vi for hele soholdets vedkommende er gået over til boxestald i stedet for løsdrift.

Dyrlægebesøg: Ved de ialt 400 faringer blev dyrlægen tilkaldt for

tilsyn med so eller smågrise ialt 74 gange eller ved hver 5. faring.

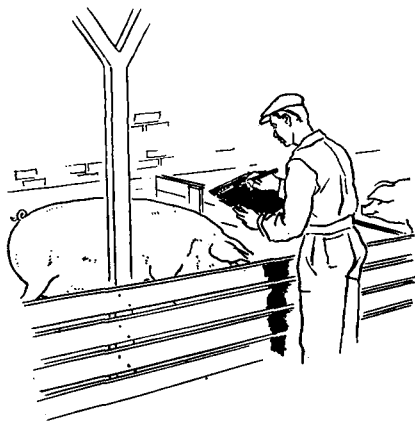
Kastrering af ornegrise:

I gennemsnit 40 dage efter fødsel.

Kommentar: Efter forsøgslaboratoriets anvisninger burde kastrering ske 21 dage efter fødsel. De små grise sprøjtes med Imferon 5 dage efter fødsel. Hvis de har en dårlig farve eller på anden måde er sat tilbage, især på grund af diarrhoe, udskyder vi kastreringen. Ved samtlige faringer er det sket 2 eller 3 gange, at kastreringen er sket samtidig med fratakning. Af driftsmæssige grunde vil man være tilbøjelig til at udsætte kastreringen på grund af tidsnød. Vi bestræber os på i den kommende statistikperiode at komme de teoretiske 21 dage nærmere.

Omløbning: Gennemsnit på 400 faringer: 8.3% (9.9%).

Kommentar: Antal dage i gennemsnit mellem 1. løbning og omløbning var 42.7 dage (42.5 dage). På et så stort antal faringer som 400 fandt omløbning kun sted 33 gange svarende til de nævnte 8.3%. Dette lave tal må betragtes som tilfredsstillende, idet demonstrationsbrugenes tilsvarende tal efter plan VI er 9%. Sørerne blev alle løbet 2 gange.



Skete faring på forventet dato?

Kun i $\frac{1}{3}$ af tilfældene skete faringen på den teoretiske dato, $\frac{1}{3}$ skete før tiden og $\frac{1}{3}$ for sent. I gennemsnit var differencen kun 2.35 dage. Da samtlige søer løbes 2 gange og forventet faring beregnes som grundlag af 1 løbning, er det rimeligt, at der opstår mindre differencer. Det er imidlertid vor opfattelse, at faring i praksis sker ca. 1 dag før den teoretisk rigtige dato (drægtighedstid 114 dage). Det har stor betydning for pasning af et stort sohold, at kortene er rigtigt udfyldt med *forventet* og *virkelig* dato for faring.

Skete fratakning af pattegrisene rettidigt?

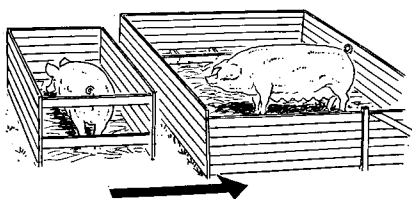
5% af fratakningerne skete på teoretisk rigtig dato, d.v.s. 56 dage efter faring (diegivningsperiode),

30% skete før og 65% efter rigtig dato. I enkelte tilfælde med forsinkelse helt op til 25 dage. I gennemsnit for samtlige fratagninger var forsinkelsen kun 5.82 dage.

Kommentar: Forsinkelser kan opstå først og fremmest på grund af pladsmangel. Endelig kan man udsætte fratagning til poltestalden, fordi et hold er noget tilbage. På den anden side er det ikke godt for soen, at den afmalkes ved at beholde grisene længere end de teoretiske 56 dage, der er diegivningsperioden. Iøvrigt mener vi, at gylte eller førstelægssøer ikke bør have en længere diegivningsperiode end 7 uger (49 dage), fordi soen fortsat vokser, og der er et »konkurrenceforhold« mellem hendes afkom og soens konstitution. Tidlige fratagninger giver hurtigere brunst. – Vi vil for fremtiden tilstræbe hurtigere fratagning. Det kan oplyses, at vi overflytter smågrisene til løsdrift med 50 grise i hver bås; de opholder sig her fra 13 til max. 40 kg.

Blev søerne rettidigt overført fra boxestald til farestald?

18% blev flyttet på teoretisk rigtig dato, det vil sige 1 md. inden faring. 12% blev flyttet i gennemsnit 4 dage for tidligt, mens resten 70% blev flyttet i gennemsnit 18.5 dage for sent.



Kommentar: For sen flytning skyldes først og fremmest pladsmangel eller mangel på tid. *Da soen teoretisk skal have ændret foderblanding 1 måned inden faring, bør flytningen ske rettidigt, således at man sikrer sig, at soen får det rigtige foder, idet det er så godt som umuligt at fodre med forskellige foderblandinger efter drægtighed, hvis søerne går i løsdrift. Flyttes søerne fra boxestald til farestald 8–14 dage før faring eller umiddelbart inden faring, har de fået utilstrækkeligt foder.*

For vort vedkommende er rettidig flytning særlig vigtig, fordi vi nu udelukkende benytter boxestald. Soens konstitution efter den lange indespærring, næsten 3 måneder i boxen, kræver – efter vor opfattelse i dag – rettidig flytning, således at den får sin bevægelsesfrihed tilbage.

18.5 dage for sent vil sige, at enkelte søer i gennemsnit kun har haft 3.5 dage i faresti, inden faring har fundet sted.

Når næsten $\frac{2}{3}$ af alle søer har

klaret sig fint med blot ca. 12 dages ophold i farestald med tilhørende hensigtsmæssig foder, viser det, at systemet boxestald – som vi har brugt i næsten 3 år – er løsdriftstald overlegen. En yderligere forsøgsrække om nogle år vil forhåbentlig klart bekræfte dette. Vi vil bestræbe os på at klare problemet endnu tidligere flytning, så vi i praksis når det *teoretiske mål*: Flytning 1 måned, eventuel 3 uger, inden faring.

Afsluttende betragtninger.

Såfremt man i moderne sohold benytter en hensigtsmæssig løbe- og fareliste, men først og fremmest et sokort, der giver de nødvendige statistiske oplysninger, har man mulighed for at udarbejde en driftstatistik, der belyser økonomien, og som kan være en rettesnor for arbejdets tilrettelæggelse. Et af de vigtigste områder er »antal dage

mellem fratagning og løbning«, eller for at sige det på en anden måde: hvor mange dage er soen helt ude af produktion, inden den bliver brunstig? Dette tal har afgørende betydning for soholdets økonomi og viser på praktisk vis, om søerne befinder sig godt og dermed er passet på rigtig måde. Ligeledes har »antal grise ved fratagning« selvfølgebig stor betydning. Andre områder må også fremhæves, jeg tænker på »rettidig flytning til farestald og tilsvarende foderændring«, for ikke at glemme »rettidig fratagning af smågrisene efter diegivningsperiodens udløb, 56 dage«.

På disse områder synes ofte i soholdet. Man kan ikke lægge en god so til last, at den har fået lov til at beholde sine grise for længe, og er flytning til farestald ikke sket rettidigt, har soen i 9 af 10 tilfælde fået forkert foder, inden den skulle fare.



Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

Landhusholdningsselskabets landvæsenselever til stævne på Korinth Landbrugsskole.

Den sammenkomst, som Landhusholdningsselskabet i fjor afholdt for landvæsenseleverne på Kærehave Landbrugsskole, fik et så godt forløb, at forsøget opmuntrede til gentagelse. I år fandt stævnet sted på Korinth Landbrugsskole i dagene 4.-6. oktober under de bedst tænkelige forhold og begunstiget af det smukke sensommervejr.

Formålet med disse stævner eller kursus er i første række at give deltagerne et fagligt udbytte og øge deres interesse for landmandsgerningen, men der lægges også stærk vægt på at styrke det kammeratlige sammenhold, hvis betydning vanskeligt kan overvurderes.

I fjor var deltagelsen så stor, at den truede med at sprænge stævnets rammer. Det ville man forebygge i år ved kun at indbyde de ældre årgange af elever. Imidlertid blev den sene høst årsag til, at tilmeldelserne blev færre end ventet, men der blev dog godt et halvt hundrede ialt. På den anden side muliggør det mindre hold en bedre kontakt med hver enkelt, og der var da også, både fra deltagernes og ledelsens side, absolut tilfredshed med stævnet.

Programmets hovedlinie fra i fjor var bibeholdt: en passende blanding af undervisning, foredrag med diskussion, praktiske demonstrationer, lettere konkurrencer samt besvarelse af skriftlige, faglige opgaver. Frit samvær og lidt underholdning blev der også tid til.

Af undervisningsprægede emner kan nævnes maskinkonsulent *Hans J. Petersens: Om brugen af maskinerne så ulykker undgås*. Det har bud til os alle. Der sker i landbruget alt for mange ulykker på grund af manglende omtanke.

To emner havde titlen: *Vi laver i fællesskab en vinterfoderplan og en gødskningsplan*, begge naturligvis for Korinth Landbrugsskole. Lederne var henholdsvis forstander *Th. Rosenstand* og landbrugslærer *J. Heie Pedersen*.

Malkningens og mælkehygiejnens grundlæggende principper blev behandlet af konsulent *Hans Bruun* og efterfulgt af en udførlig malkedemonstration. Det var en gentagelse fra sidste år, og selv om mere end halvdelen havde hørt foredraget før, var interessen så stor, at man måtte sande den gamle regel: gentagelsen er hemmeligheden i al god undervisning.

Skal vi beholde vort kvæghold? – Et noget udfordrende spørgsmål til indlederen: gårdejer *Holger Moritz Hansen*, Pilegaard, Ladby, der trak linierne op for, under hvilke omstændigheder kvægholdet bør bevares. Spørge- og diskussionslysten var så stor, at de to timer, der var afsat til dette emne, næppe var nok. Det var et glædeligt udslag af aktiv interesse, og man bemærkede det – for de fleste uventede – at de fem kvindelige landvæsenselevers interesser samler sig stærkt om husdyrholdet.

Den del af kursuset, hvor hver enkelt deltagers personlige



Et hold skal i gang med indsåning af sårmaskinen.

indsats især blev sat på prøve, var konkurrencerne. Der var fem forskellige konkurrencer at vælge imellem, nemlig følgende:

1. *Bedømmelse af en ko.*
2. *Bestemmelse af 20 kultur- og ukrudtsplanter.*
3. *Indsåning af såmaskine.*
4. *Opmåling af et stykke jord.*
5. *Indstilling af radrenser.*

I tilknytning til hver af disse praktiske opgaver var der udarbejdet en halv snes teoretiske, der skulle besvares skriftligt.

Til konkurrencerne var knyttet en kort forudgående undervisning, fælles for samtlige deltagere, og givet af hver enkelt konkurrences leder. Formålet med konkurrencerne var at give et både lærerigt og muntert indslag i stævnet – ikke at udpege de »dygtigste«. Man ville lære deltagerne at hjælpe hinanden, og derfor var der foretaget en inddeling, så tre mand – hver med sine forudsætninger – arbejdede sammen om de stillede opgaver. Det betød, at stævnets »Benjamin«, hjulpet af mere erfarne kammerater på det sejrende hold, kunne hjemføre sin præmie på lige fod med de andre.

Konkurrencerne afslørede det glædelige, at de unge gennemgående ved mere om det, de arbejder med, end vi andre er tilbøjelige til at tro.

Kursets sidste »time« havde forstander Rosenstand, der fortalte om *kravene til fremtidens landmand*. Han fastslog, at vi må forstå, at der kræves lige så megen uddannelse og dygtighed for at drive det til noget som landmand, som der kræves for at nå frem inden for et hvilket som helst andet erhverv.

Det var – eller blev – deltagerne klar over. Måske det var en erkendelse heraf, at flere af dem sagde: »Kunne vi bare samles på denne måde noget oftere«!

C. A. K.

Selskabets generalforsamling.

Generalforsamlingen i Det kgl. danske Landhusholdnings-selskab holdes torsdag den 6. december 1962 kl. 14 i selskabets

mødesal Prinsens Palæ, Frederiksholms Kanal 12, København K.

Bestyrelsesmødet vil blive holdt lørdag den 27. oktober 1962 kl. 8 i Landbrugsrådets mødesal, Axelborg.

Det faglige vintermøde i 1963 holdes torsdag den 21. februar.

Konsulentmødet.

Konsulentmødet vil i 1963 som sædvanlig blive afholdt den sidste fredag og lørdag i februar måned, det vil sige den 22. og 23. februar.

Da mødet tilrettelægges først i december, anmoder udvalget for konsulentmødet om at få forslag til foredragsemner, dels til sektionsmøderne og dels til det almindelige konsulentmøde indsendt inden den 30. november d.å. til *Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V.*

Legatuddelinger.

Landhusholdningsselskabets præsidium har til ældre, trængende landmænd og deres efterladte uddelt følgende legater:

Fra »Etatsraad Harald Holme og Hustrus Legat«, 4 legatportioner à 1000 kr., og fra »Godsejer Viktor A. Goldschmidts Legat« 1 legatportion på 500 kr.

Fra »Købmand Jørgen Sørensen og Hustrus Legat« til unges uddannelse er der uddelt 5 legatportioner à 150 kr. og 2 legatportioner à 100 kr.

Landhusholdningsselskabets Forlag.

Fra Landhusholdningsselskabets Forlag er der i den senere tid udsendt følgende bøger: *Køkkenbogen*, *Vejledning i Fåreavl*, *Ensilagesiloer* samt ny udgave af *Tekstbog til farvetavlebogen Sygdomme og Skadedyr i Landbrugsafgrøder*. I slutningen af oktober udsendes *Arbejdshæfte i gødningslære* og *Arbejdshæfte i Kvægavl og mælkehygiejne*, begge for det landøkonomiske ungdomsarbejde. I løbet af november udsendes årbogen *Alt det nyeste 1962-63*. På grund af den fra 1. august indførte omsætningsafgift (OMS) er priserne på forlagets bøger steget.

Kursus for landbrugets vejledere.

Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde har i samarbejde med Landbrugets Informationskontor i dette efterår holdt 4 kurser for landbrugets vejledere.

På Næsgaard Agerbrugsskole blev i dagene 27., 28. og 29. august holdt et kursus i *Driftsvejledning*. Der deltog 64 konsulenter og assistenter i driftsøkonomi, som fik en meget grundig og indgående instruktion i driftsvejledning af konsulent E. Vestergaard Jensen og assistent Laurits Østergaard.

4. og 5. september blev der gennemført et kursus på Århus-egnens Husholdningsskole i *Husholdningsregnskabsføring*. 47 husholdningskonsulenter og husholdningslærerinder gennemgik husholdningsregnskabernes praktiske gennemførelse med en ny regnskabsbog som grundlag. Det er meningen, at denne skal anvendes over hele landet, og man søger samtidig at drage regnskabskonsulenterne ind i arbejdet.

På Tune Landboskole blev der fra 12.-14. september gennemført et kursus vedrørende *Planlægning og Opgørelse af Markforsøg*. Man drøftede forsøgsplaner og forsøgsopgørelser og kom her ind på anvendelse af hulkort og elektronregnemaskine til bearbejdning af forsøgsresultaterne. Kursuset sluttede med et besøg på Regnecentralen i Valby, hvor man fik demonstreret DASK.

Fra 1. til 4. oktober blev der holdt et *Pædagogisk Kursus* på Lyngby Landboskole ved Hillerød. Der var 60 deltagere, og det blev et meget vellykket kursus, hvor man drøftede mål og metoder i voksenundervisningen. Hovedkræfterne på kurset var cand. psych. G. Hjelholt og redaktør K. Bruun-Rasmussen, men desuden var der vigtige indlæg om gruppeundervisning, om foredraget og om filmen anvendt i oplysningsarbejdet.

15.-17. oktober holdes et kursus på Statens Husholdningsråd i *Farvelære* for husholdningskonsulenter og husholdningslærerinder.

På Bygholm Landbrugsskole arrangeres et *Maskinkursus* for landbrugslærere og maskinkonsulenter 22. og 23. oktober, og endelig er der planlagt et kursus på Landbohøjskolen 13. og 14. november vedrørende *Læplantning og Landskabspleje*.

Udkomne bøger

Effektivitetsbedømmelse og driftsanalyse.

Både direkte gennem den personlige kontakt mellem konsulent og landmand og indirekte i fagpresse og fagbøger er driftsvejledningen ved at finde sin faste plads i forhold til den teknologiske vejledning inden for landbruget. Undertiden kan det endda virke overvældende med alt det, der efterhånden tales og skrives om vedrørende driftsvejledning, en del deraf kan måske også føles overflødigt, men som et bidrag af den mere værdifulde slags har Det landøkonomiske Driftsbureau i serien »Periodiske beretninger« for nylig udsendt en publikation med titlen »Effektivitetsbedømmelse og driftsanalyse«. Det er Bureauets forskningsleder, lic. agro. *Carl Thomsen*, der har udarbejdet beretningens 56 sider. (I kommission hos Landhus-holdningsselskabets Forlag. Pris 4 kr.).

Forfatteren indleder meget rosværdigt med at definere effektivitetsbegrebet. Så er man fra starten klar over, hvad der tales om; for nægtes kan det ikke, at den driftsøkonomiske terminologi kan virke som en uigennemtrængelig jungle, når man prøver at sætte de enkelte begreber i relation til hinanden.

Carl Thomsen definerer effektivitet som forholdet mellem indsats og udbytte taget i videste forstand. Den samme definition anvendes også for begrebet produktivitet, men da der alligevel er en tendens til at anvende de to udtryk i flæng, anfører forfatteren, får dette ingen praktisk betydning. (Teoretikere opstiller undertiden følgende begrebssammenhæng: Kapacitet $\times$ effektivitet = produktivitet). Vigtigt er det i alle tilfælde, at misforståelser undgås, og at begreberne ikke gøres uklare ved alt for spidsfindige definitioner. Det er egentlig lykkedes her.

Den højeste effektivitet er ikke ensbetydende med det bedste økonomiske resultat. C. T. peger på, at effektiviteten udtrykker forholdet mellem indsats og udbytte, medens det økonomiske

resultat bestemmes af *forskellen* derimellem. Ved at anvende grænsebetragtningen, forholdet mellem grænseindsats og grænseudbytte, siger forfatteren videre, vil der derimod altid være overensstemmelse mellem det største grænseforhold og det bedste økonomiske resultat.

Selv om der foretages en lang række teoretiske overvejelser i beretningen, og der gøres forskellige, omend nødvendige, urealistiske forudsætninger (f.eks. ved på indsatssiden at se bort fra en faktor som driftsledelse), er det ikke korrekt at give det udseende af, at fremstillingen mangler praktisk sigte. Behandlingen af et emne som det foreliggende må nødvendigvis indebære, at der gøres visse forudsætninger på det teoretiske plan, og disse bør ikke fordunkle beretningens praktiske anvisninger på, hvorledes der kan foretages effektivitetsbedømmelse og driftsanalyse af en ejendom.

Under bedømmelsen af den enkelte ejendom, hvor udbytte-niveau, foderudnyttelse, udnyttelse af arbejdskraft og maskiner samt udnyttelse af landbrugskapital undersøges for at finde eventuelle svage punkter, som kan forklare et utilfredsstillende økonomisk resultat, udvikles teori til praksis på en for landmanden inspirerende måde. Den systematiske gennemgang af en ejendoms regnskabsresultater, som er beskrevet i beretningen, giver basis for at stille en diagnose – det første fornødne, når man står over for at skulle rette på et økonomisk dårligt foretagende.

Via lovgivningen har vi i de senere år søgt at bøde på erhvervets forringede produktionsvilkår; Landbokommissionens drøftelser har sin oprindelse i landbrugets tilpasningsproblemer. I den driftsøkonomiske vejledning ligger der imidlertid store beløb, som landbruget ved egen indsats kan nyttiggøre, så udgiverne beskedne håb om at beretningen må kunne være til nytte i det driftsøkonomiske vejledningsarbejde får forhåbentlig trods landbrugsstøtten lov til at gå i opfyldelse. »Effektivitetsbedømmelse og driftsanalyse« er i hvert fald en fremstilling, der fortjener at blive kendt også uden for »avancerede« landbrugskredse.

Kjeld Suhr.

Vejledning i fåreavl.



Efter at der omkring århundredskiftet fandtes næsten 1 million får her i landet, gik bestanden stærkt tilbage i de følgende år, og under den første verdenskrig var antallet nede på ca. $\frac{1}{2}$ million. Nedgangen fortsatte derefter støt år for år, indtil der omkring slutningen af den anden verdenskrig indtraf en betydelig udvidelse af fåreholdet, fordi verdensprisen på uld da nåede rekordhøjde. Et senere prisfald på uld resulterede i en så voldsom nedgang, at der i 1955 kun var 32.500 får her i landet. Siden er antallet steget lidt hvert år, vel fordi udviklingen går i retning af en billigere og mindre arbejdskrævende driftsform.

Kan det da betale sig at holde får? Dette prøver H. Nislev, konsulent i »Landsforeningen til Fåreavlens Fremme« at besvare i bogen **VEJLEDNING I FÅREAVL**, som for nylig er udsendt fra Landhusholdningsselskabets Forlag. På grundlag af de nu gældende priser på uld og fårekød kommer Nislev til det resultat, at fårene vil kunne betale 42 øre pr. græsfoderenhed eller ca. dobbelt så meget som for køernes vedkommende. Det anføres, at der på 1 ha græsmark kan holdes 10 får med lam.

Vejledning i fåreavl er en nyttig og praktisk håndbog, som giver grundig vejledning og svar på de spørgsmål, som såvel begyndere som mere erfarne inden for fåreavlen møder.

Bogen er delt i instruktive afsnit, af hvilke kan nævnes: *Valg af race, indkøb af besætning, fodring, bygninger, vask og klipning, avlens ledelse, sygdomme samt fåreavlens rentabilitet.*

Vejledning i fåreavl bærer præg af, at forfatteren kan sine ting, og tillige at han har forstået at trække det væsentlige i forgrunden. Bogen er på 169 sider med mange instruktive illustrationer, og prisen er, indbundet, 16,25 kr.

Køkkenbogen.

KØKKENBOGEN er på én gang en ny bog og en gammel kending. Den afløser Køkkenbog for unge Piger, der udkom for første gang i 1943, og som har været den mest anvendte undervisningsbog inden for husholdning, hvad det store oplag – 175.000 eksemplarer – tydeligt fortæller. Selv om Køkkenbog

for unge Piger er blevet revideret nogle gange, er den udvikling, der er sket på husholdningsområdet og i husholdningsundervisningen, så stor, at Foreningen af danske Husholdningslærerinder har fundet det nødvendigt helt at lade bogen omredigere.

Den fremtræder nu som en fiks og moderne bog såvel af udseende som af indhold. Forstanderinde *Ellen Astrup* har skrevet bogens teoretiske afsnit, der omhandler økonomi, borddækning, vask, rengøring, køkkenudstyr, kostlære og varekundskab. Husholdningskonsulent *Ellen M. Kelstrup Jensen* har skrevet kagebogafsnittet, medens bogens tredje afsnit, hjemmekonservering, er redigeret af Statens Husholdningsråd, der velvilligst har givet tilladelse til aftrykning af pjecerne om henkogning, syltning og frysning.

Bogen er i første række beregnet for undervisningen af de helt unge f.eks. i 8. og 9. klasse, i ungdoms- og aftenskolen samt efterskolerne. Men den har fået en sådan udformning, at også viderekomne elever vil kunne bruge den, og der er ikke tvivl om, at den for mange vil blive den faste håndbog og kagebog i hjemmet. Opskrifterne og forklaringerne har en særdeles pædagogisk udformning, der gør det let for den uøvede at følge og forstå arbejdsgangen, og de er redigeret på en sådan måde, at man efter behov kan gøre en ret billig eller dyr, enkel eller mere kompliceret. I det hele taget gøres der opmærksom på de økonomiske, ernæringsmæssige, arbejdsmæssige og tidsmæssige overvejelser, som har betydning i en moderne husførelse.

For at markere, at bogen denne gang helt er fornyet, har den skiftet navn og hedder nu KØKKENBOGEN. Den smukke blå indbinding har fået en ansigtsløftning, idet tegneren *Dorte* har forsynet den med en yndig vignet i hvidt. Otte instruktive og smukke farveplancher i 4-farvet kunstryk er tillige med *Ebba Schultz'* mange illustrationer med til både at forskønne udseendet og anskueliggøre stoffet.

Når det har været muligt at udsende denne bog, hvis stofmængde er forøget med næsten 100 sider, til en så lav pris som 12,25 kr. (heri medregnet den nye lovpligtige omsætningsafgift (OMS) på bøger), skyldes dette bl.a., at der til fremstilling af de nævnte 8 farvetavler er ydet økonomisk støtte fra De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation, Eksportsvineslagteriernes Salgsforening, Fjerkræksport-Udvalget, Gartnernes Salgsforening og Ægeksport-Udvalget.

Til undervisningsbrug rekvireres KØKKENBOGEN fra Landhusholdningsselskabets Forlag. Den er på 296 sider, indbundet og koster 12,25 kr.

Landbrugets prisforhold i august 1962

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1961			1962		
	Hele året	Jan.- Aug.	Aug.	Jan.- Aug.	Juli	Aug.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	35,55	36,13	31,08	34,84	34,08	34,08
Smør	545	561	498	569	570	570
Ost, 45 pct.	324	327	291	304	290	290
Æg	318	332	390	263	274	290
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	380	396	378	386	380	358
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	221	228	221	212	215	203
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	239	249	235	225	240	235
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	87	96	90	82	86	81
Kælvekøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1374	1420	1338	1319	1363	1295
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1739	1708	1800	1831	1850	1850
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	54,43	55,09	52,20	55,76	—	52,25
Rug, 118 » do. ²⁾	52,43	53,09	50,20	53,76	—	50,25
Byg, 115 » do.	—	—	—	—	—	—
Byg, 112 » do.	—	—	—	—	—	—
Havre, 88 » do.	—	—	—	—	—	—
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	—	—	—	—	—	—
Fodersukkerroefrø	—	—	—	—	—	—
Kålroefrø	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hvidskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hundegræsfrø	268	251	260	312	—	273
Alm. rajgræsfrø (tidlige stammer)	195	231	153	178	—	193
Ital. do.	209	257	153	177	—	210
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	58,65	58,42	59,90	61,36	62,50	63,00
Soyaskrå	64,22	64,54	66,30	64,50	68,38	68,40
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	—	—	—	—	—	—
18 pct. superfosfat	21,41	21,05	21,30	22,30	—	21,30
60 pct. kaligødning	32,41	32,24	31,60	34,12	—	33,20

¹⁾ Til eksport.²⁾ Minimumspris plus lagringstillæg ifl. kornlove med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børsnotering; for høståret 1960/61 anslået til kr. 2,85, for 1961/62 til kr. 3,20 og for 1962/63 til kr. 3,25.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1961			1962		
	Hele året	Jan.- Aug.	Aug.	Jan.- Aug.	Juli	Aug.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	96	97	84	94	92	92
Smør	88	90	80	92	92	92
Ost	89	89	80	83	79	79
Æg	90	94	110	75	78	82
Slagterisvin	91	95	91	93	91	86
Slagtekøer	119	123	119	114	116	109
Stude og kvier	103	107	101	97	103	101
Unge heste	113	111	117	119	121	121
Hvede	104	105	100	106	—	100
Rug	106	107	101	108	—	101
Byg	—	—	—	—	—	—
Havre	—	—	—	—	—	—
Kartofler	—	—	—	—	—	—
Landbrugsprodukter i alt	94	97	93	95	96	93
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	91	90	92	95	96	97
Soyaskrå	97	97	100	97	103	103
Foderstoffer i alt	82	81	81	95	100	100
do. heraf oliekgager	92	91	94	101	102	103
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	—	—	—	—	—	—
18 pct. superfosfat	113	111	112	118	—	112
60 pct. kaligødning	101	101	98	107	—	104
Kunstgødning i alt	106	106	106	112	115	111
Udsæd (markfrø)	114	114	114	95	95	95

Landbrugets prisforhold i september 1962

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1961			1962		
	Hele året	Jan.- Sept.	Sept.	Jan.- Sept.	August	Sept.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	35,55	35,60	31,33	34,87	34,08	35,08
Smør	545	552	480	569	570	570
Ost, 45 pct.	324	324	298	305	290	317
Æg	318	329	305	265	290	283
Slakterisvin, 1. kl., sl. vægt	380	390	345	389	358	412
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	221	226	209	209	203	186
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	239	247	225	225	235	224
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	87	93	71	82	81	87
Kælvækøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1374	1399	1235	1312	1295	1256
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1739	1718	1800	1833	1850	1850
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	54,43	54,56	52,43	55,10	52,25	52,48
Rug, 118 » do. ²⁾	52,43	52,56	50,43	53,10	50,25	50,48
Byg, 115 » do.	—	—	—	—	—	—
Byg, 112 » do.	40,24	39,47	38,25	49,28	—	45,00
Havre, 88 » do.	36,75	36,47	36,50	44,11	—	44,00
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	19,10	17,00	20,75	28,40	—	29,00
Fodersukkerroefrø Gul Dæno	—	—	—	—	—	—
Kålroefrø	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hvidskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hundegræsfrø	268	255	270	307	273	285
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	195	215	148	185	193	220
Ital. do.	209	237	148	188	210	235
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	58,65	58,51	59,25	61,53	63,00	62,88
Soyaskrå	64,22	64,50	64,25	64,93	68,40	68,38
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	—	—	—	—	—	—
18 pct. superfosfat, granuleret	21,41	21,13	21,50	22,17	21,30	21,50
60 pct. kaligødning	32,41	32,22	32,00	34,03	33,20	33,60

1) Til eksport.

2) Minimumspris plus lagringstillæg ifl. kornlove med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børsnøtering; for høståret 1960/61 anslået til kr. 2.85, for 1961/62 til kr. 3.20 og for 1962/63 til kr. 3.25.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1961			1962		
	Hele året	Jan.- Sept.	Sept.	Jan.- Sept.	August	Sept.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	96	96	84	94	92	94
Smør	88	89	77	92	92	92
Ost	89	89	87	83	79	87
Æg	90	93	86	75	82	80
Slagterisvin	91	94	83	94	86	99
Slagtekøer	119	122	112	112	109	100
Stude og kvier	103	106	97	97	101	97
Unge heste	113	112	117	119	121	121
Hvede	104	104	100	105	100	100
Rug	106	106	102	107	101	102
Byg	75	73	71	91	—	83
Havre	73	73	73	88	—	88
Kartofler	92	82	100	137	—	140
Landbrugsprodukter i alt	94	96	87	95	93	95
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	91	90	91	95	97	97
Soyaskrå	97	97	97	98	103	103
Foderstoffer i alt	82	81	81	95	100	92
do. heraf oliekgager	92	92	93	101	103	103
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	—	—	—	—	—	—
18 pct. superfosfat	113	111	113	117	112	113
60 pct. kaligødning	101	101	100	106	104	105
Kunstgødning i alt	106	106	106	111	111	112
Udsæd (markfrø)	114	114	114	95	95	95



Ensilagesiloer

Landbrugsmæssige hensyn vedrørende indretning af siloer

Af forstander *H. Land Jensen* og civilingeniør *Hans R. Junge*.

Fra gammel tid har man ensileret en del i stakke eller jordgruber, altså uden silo. Denne primitive metode medfører et ekstra randtab, der fuldt ud modsvares forrentning, afskrivning og vedligeholdelse af praktisk indrettede siloer, der desuden har mange arbejdsmæssige fordele. Selv om stakmetoden kan være forsvarlig som en nødhjælp, bør det være en fast regel, at der i takt med ensileringens planlægning og udvikling indrettes hensigtsmæssige siloer.

Ejendomsstørrelse, driftsforhold, mekaniseringsgrad og en række andre faktorer vil være bestemmende for siloindretningen, og da disse forhold varierer stærkt fra brug til brug, må der også blive forskel i synspunkterne vedrørende siloernes udformning.

Siloen skal tjene til hurtig udpresning af luften, så stærk varmedannelse undgås

En silo skal have lodrette, nogenlunde glatte og tætte vægge, der muliggør sammenpakning af afgrøden, så luften hurtigt kan presses ud. Køresiloer indrettes dog med vægge, der skråner ud efter af hensyn til kørsel med traktor. Hvis luften får lov til at blive stående i afgrøden for længe, stiger temperaturen i den indlagte afgrøde, hvorved tabet øges og ensilagekvaliteten forringes. Med dårlig indretning eller for-

kert brug af en silo, kan skadelige temperaturstigninger indtræffe på få timer i den varme sommertid. I det kølige efterår stiger temperaturen langsommere, men den kan dog gøre sig gældende i løbet af ca. et døgn. Det må tilstræbes, at temperaturen i den nedlagte afgrøde ikke overstiger ca. 30° C om sommeren og ca. 20° C om efteråret.

Til en afgrøde, der ensileres om efteråret, kan det forsvares at benytte mere primitive siloer end til ensilage, der skal opbevares i længere tid. Luftens påvirkning af ensilagen, dels foroven i siloen og dels gennem utætte silovægge, kan være væsentlig stærkere, når siloerne ligger i det fri, end når de er placeret indendørs, hvor luften er noget mere stillestående.

Skal siloen være rund eller firkantet?

Til afgrøder, der ikke sønderdeles, kan det – af rent ensileringsmæssige grunde – være rigtigt at foretrække runde siloer, der giver en jævn sammensynkning og i øvrigt har en række bygningsmæssige fordele. Men for findelte afgrøder vil det være fuldt forsvarligt for visse lave eller halvhøje silotyper at benytte den firkantede silo med udfyldte hjørner.

Da det må forudses, at næsten alle afgrøder fremtidig bliver findelt maskinelt, vil man således kunne lade

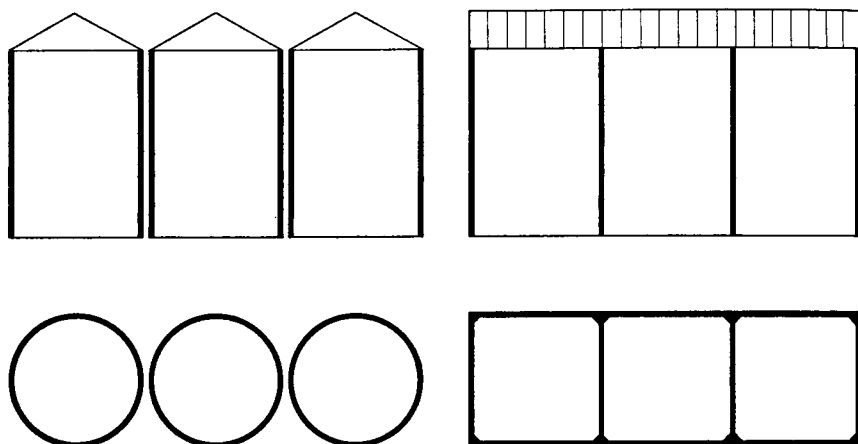


Fig. 1. Placeret på et givet areal vil runde siloer rumme ca. $\frac{1}{3}$ mindre ensilage end firkantede, der desuden er lettere at indrette til direkte indkørsel med fodervogn. Byggeprisen for runde og firkantede siloer er ikke meget forskellig, men tagdækning er lettest at foretage for de firkantede.

pladsforhold, arbejdsbetingelser, byggepriser m.v. være afgørende for, om siloerne skal være runde eller firkantede. For siloer med større væghøjde end ca. 4 m står man sig i reglen ved at foretrække den runde form, da plane vægge over denne højde skal armeres uforholdsmæssigt kraftigt.

Silohøjden – bl.a. et spørgsmål om ejendomsstørrelse

Jo højere en silo er, des bedre sammensynkning kan man få, og des større ensilagevægt får man pr. m^3 . Denne regel er bekræftet i danske og udenlandske forsøg, men afgrødens art, tørstofindholdet, findelingsgraden og sammenpresningen øver en betydelig indflydelse på rumvægten.

På grundlag af forsøgene kan for findelt kløvergræs regnes med de vægt-

mængder færdig ensilage pr. m^3 , som findes anført i tabel 1.

Afstand fra preslag	Græsensilage vægt pr. m^3 kg
0-3 meter	650-750
3-6 »	750-850
6-9 »	850-950
over 9 »	ca. 1000 eller lidt højere

Tabel 1. Den færdige ensilages vægt i kg/m^3 , afhængig af dens beliggenhed i siloen.

Forudsat god fyldning er indlæg af preslag i høje siloer ikke så påkrævet som i de lavere typer, og da man i større landbrug med gode mekaniske hjælpemidler og rigelige afgrødemængder i reglen kan fylde siloerne godt op,

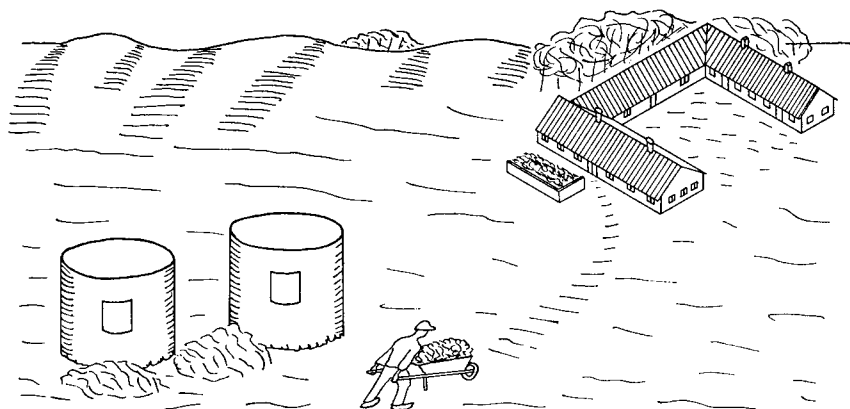


Fig. 2. Ældre siloer er ofte placeret dårligt for stalden, har for små lemme og er uden tag. Disse mangler bør afhjælpes ved nyanlæg.

er de høje siloer ofte fordelagtige for disse brug. Det fremhæves hyppigt som en ulempe ved høje siloer, at man skal til vejrs og ind ad lemmene for at hente ensilagen, men gode stiger eller trapper letter arbejdet.

I landbrug med mindre ensilageproduktion har anvendelse af en enkelt høj silo ofte givet anledning til vanskeligheder, idet man for at få siloen fyldt skal ensilere flere gange i samme silo. Da mængden ved hver ensilering kan være af meget begrænset størrelse, er det vigtigt med et godt preslag, der imidlertid er vanskeligt at anbringe i høje siloer. Med fremkomsten af plastic til overkommelige priser synes disse vanskeligheder i nogen grad at kunne overvindes, så det nu er mere forsvarligt i landbrug med begrænset ensilageproduktion at nøjes med enkelte høje siloer i stedet for et batteri af lave siloer. Imidlertid må det erindres, at de høje siloer kræver meka-

niske hjælpemidler til fyldningen, og at tømningen kan være mere besværlig end i lave siloer, der eventuelt kan indrettes til direkte indkørsel med trillebør eller fodervogn.

De lave og halvhøje siloer har navnlig interesse i mellemstore og mindre brug, men kan også benyttes i større brug som supplement til høje siloer. For køresiloer gælder særlige forhold.

Nedgravning af siloerne kan have både fordele og ulemper

Man har ofte, især i betonsiloer og murede siloer, forøget silohøjden ved nedgravning 0,5–1,5 m under terræn, alt efter mulighederne for afdræning og oppumpning af saft.

Der spares dog kun lidt i byggeomkostninger ved at grave siloen ned under terræn, og nedgravningen kan medføre betydeligt besvær ved ensilagens udtagning, idet man helst skal

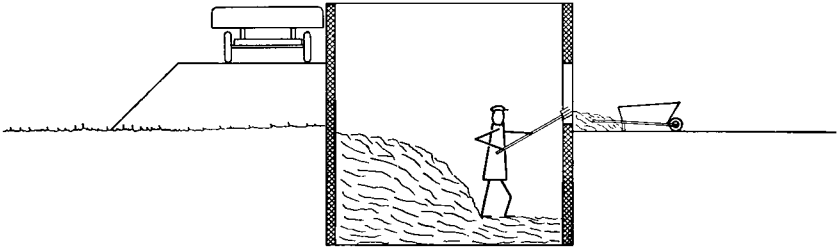


Fig. 3. Nedgravede siloer kan være besværlige at tømme.

kunne køre nogenlunde i staldgulvets plan. Opkørsel med ensilagen ad en rampe er besværlig og må frarådes. Det er også lettere at aflede saften fra en ikke nedgravet silo.

På mindre ejendomme kan nedgravning dog forsvares, hvis man kan køre ind i siloen med trillebør eller fodervogn til direkte læsning. For køresiloer kan der i særlige tilfælde ligeledes blive tale om nedgravning.

I bakket terræn kan udgravning og anlæg af kørerampe ofte være fordelagtig, men man skal undgå for store afstande til stalden.

I nedgravede siloer er ensilagen forholdsvis godt beskyttet både mod kul-

de og varme, men de arbejdsmæssige hensyn bør altid komme i første række.

Er der brug for flere siloer på samme ejendom?

I mange almindelige landbrug har man hidtil klarer sig tilfredsstillende med en enkelt, efter forholdene ret stor silo til findelt roetop, der – på grund af den lave efterårstemperatur – kan ensileres forsvarligt ved fortsat fyldning over en længere periode, når der lægges et godt lag på hver dag.

Ved overgang til sommerensilering af kløvergræs og andre afgrøder skal der i reglen ensileres et antal gange i den varme tid, hvor afgrøden skal hurtigt under pres. I sådanne tilfælde er det fordelagtigt at have flere mindre siloer, så en silo kan fyldes helt op på én gang. Til brug om sommeren kan det også være en fordel at tage ensilagen af en ikke alt for stor silo. Den mindre overflade bevirker, at risikoen for, at ensilagen tager varme i tømningssperioden, bliver mindre.

Som omtalt foran kan muligheden for plasticdækning øve indflydelse på, om der skal vælges få større eller flere mindre siloer.

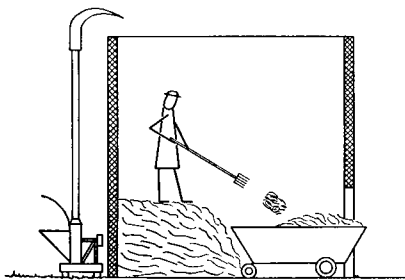


Fig. 4. Direkte indkørsel i siloen til læsning på fodervogn har mange fordele.

Siloerne skal fyldes godt op, ofte ved gentagen ensilering

Ved siloernes indretning og brug må der af økonomiske grunde stræbes efter en god fyldningsgrad, hvilket vil sige, at så lille en del af siloen som muligt står tom efter sammensynkningen. 60-70 pct. fyldning ved ensileringskampagnens slutning må anses for meget tilfredsstillende.

For roeaaffald, mosedede roer og kogte kartofler, der kun synker lidt sammen, nås i reglen ved første ensilering en fyldningsgrad på 80 pct. eller højere, men for roetop, græs og lign. derimod kun 40-60 pct., og der må da oftest foretages efterfyldning.

Jo højere tørstofindhold, jo stærkere findeling og jo bedre sammentrædning, des større fyldningsgrad kan man opnå. Man kan imidlertid også få god fyldning ved indlæg i langsomt tempo, men dette må der advares stærkt imod, især ved ensilering om sommeren. Høje siloer giver, alle forhold lige, større fyldningsgrad end lave.

I de fleste tilfælde vil en god fyldningsgrad kun kunne opnås ved gentagen ensilering i samme silo, og når blot dæklag og eventuelt fordærvet ensilage rømmes godt af, inden nyt indlægges, er der ingen vanskeligheder herved. Det kan således meget vel forsvares at lægge roetop oven på sommerafrøder, når der er effektive sidedræn i siloerne.

God placering letter arbejdet både ved fyldning og tømning

Mange ældre siloer er blevet placeret sådan, at transportafstanden til stalden

er lang og besværlig. Denne fejl må undgås ved nyanlæg. Det er af stor betydning, at arbejdet lettes ved selve ensileringen, men mindst lige så afgørende, at ensilagens afhentning og transporten ind i stalden kan foregå let og bekvemt.

Dette gælder alle landbrug. Men i de større brug, hvor indkørsel af ensilagen sker med traktorvogn, kan afstanden være af mindre betydning end i landbrug, hvor den daglige transport sker med trillebør eller lign. Under sådanne forhold er det særlig vigtigt, at siloanlægget ligger tæt ind på stalden, gerne sådan, at der gennem tilstrækkeligt store lemme eller døre kan køres ind i siloerne til direkte læsning i plan med staldgulvet.

Det kan være en stor fordel at placere siloerne under tag i lade eller foderrum. Prisen pr. m³, huset iberegnet, bliver højere, men i ældre bygninger kan man ofte se bort herfra. Det vil hyppigt være praktisk at bygge i træ af hensyn til senere ændringer.

Tagdækning hører med til et godt siloanlæg. Undgå kulsyreulykker

At nedbør kan skade ensilagen, har sin forklaring i, at overskud af vand modvirker mælkesyredannelsen, hvorved smørсыregæring og proteinnedbrydning kan gøre sig gældende. For let ensilerbare afrøder som findelt roetop og lign. er der adskillige eksempler på, at nedbøren, bortset fra de øverste lag, hvor ensilagesyrerne kan udvaskes, ikke gør større fortræd, når der er afløb for saften, men for bælg-

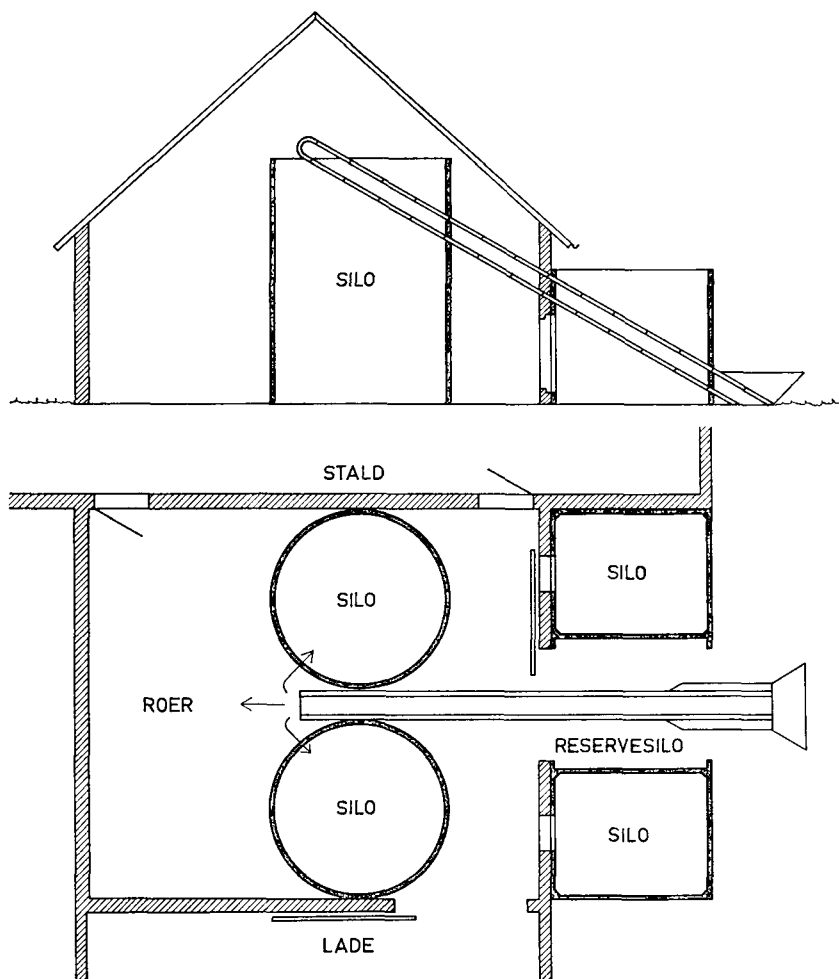


Fig. 5. Anbringelse af siloer under tag i nær tilknytning til stalden kan være meget fordelagtig. De to udvendige siloer forsynes med tagplader.

planterige afgrøder er faren betydelig. Hertil kommer de praktiske ulemper ved at skulle hente ensilagen i siloer, hvortil regn og sne har fri adgang. Disse ulemper er overvundet, hvis der er plads til siloerne i laden, men ellers bør man stille efter at indrette og pla-

cere siloerne sådan, at ensilagens udtagning og helst også transporten til stalden kan ske under tag.

Ved ensilering dannes der betydelige mængder af kulsyre (kuldioxyd), der under visse betingelser kan samles over ensilagen og give anledning til

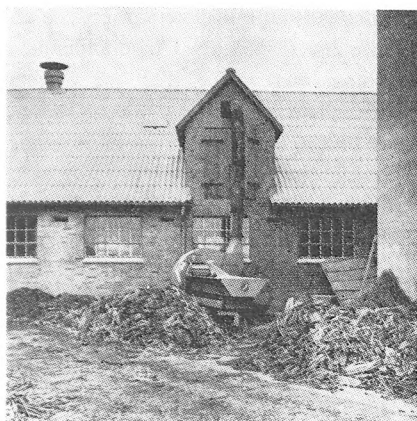


Fig. 6. Indkast af ensilageafgrøde gennem kvist til indendørs silo.

livsfare. I lave, udendørs siloer uden tag er der ingen fare for ophobning af kulsyre, men når siloerne tagdækkes og forsynes med tætte lemme, eller når de anbringes i lader eller foderum med mere stillestående luft, må man være agtpågivende over for denne fare, der også her i landet har medført flere dødsfald.

Kulsyreansamlingen kan ske i siloer af en vis højde, hvor lemmene sættes for tidligt på plads, eller ved at afgrøden synker, så den tunge kulsyreluft kan samle sig og drive ilten ud. Under sådanne forhold bør man gøre »lysprøve« inden nedstigning i siloen. Faren er størst i den varme tid om sommeren, hvor der kan dannes store mængder kulsyre allerede i løbet af den første dag, men kulsyredannelsen kan fortsætte flere uger efter ensileringen. Faren kan også opstå i beholdere med silosaft. Et advarselsskilt ved siloanlægget vil være på sin plads.

Siloerne må have godt afløb – men ikke til dræn eller vandløb

Praktiske erfaringer i ind- og udland viser, støttet af forsøg, at siloerne skal have effektiv afdræning. Det ses af og til, at ensilering af roetop lykkes nogenlunde uden afledning af saften, og for visse afgrøder kan lukning af afløbet være af interesse (f.eks. ved ensilering af foderroer). For proteinrige, fugtige afgrøder er tilbageholdelse af saften i ensilagen direkte skadelig. Opsamling og opfodring af saften fra grønafrøder har normalt ingen interesse, da foderværdien er lav og fodringen med den besværlig. Alle siloer bør derfor indrettes med gode afløbsforhold.

Saften kan ledes eller pumpes over i ajlebeholderen eller opsamles i en mindre beholder ved siloen til direkte udkørsel på marken. Ved udledning i drænsystemer kan rørene stoppes, og det er forbudt at lade saften strømme ud i vandløb. Ved udledning til grøfter, damme og lign. vil saften i reglen før eller senere ende i vandløbene. Al ensilagesaft må derfor opsamles i ajle-

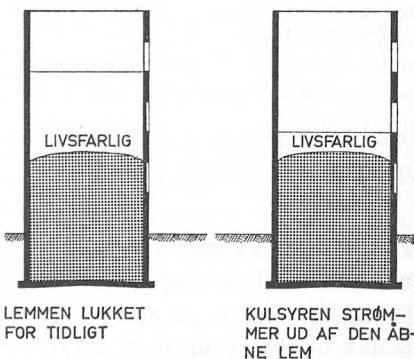


Fig. 7. Vær opmærksom på kulsyrefaren.

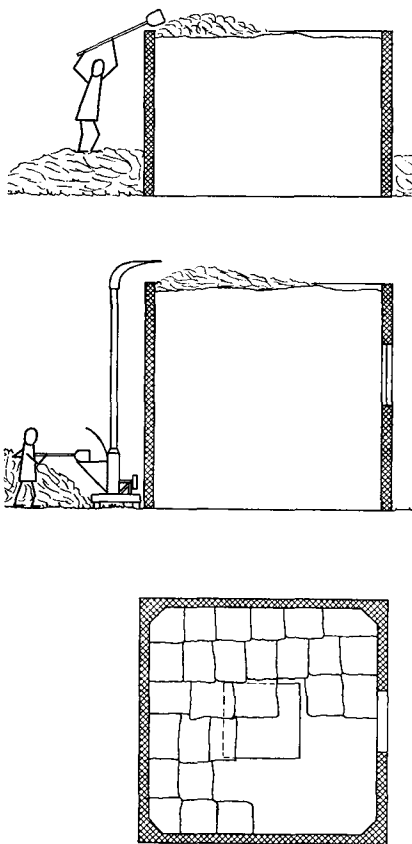


Fig. 8. Sanddækning kan være besværlig (øverst), men betydeligt lettere, hvis sandet kan kastes op med silofylder (i midten). Ved anbringelse af en plade i siloen under papirlaget vil det sidste sand let kunne fjernes (nederst).

beholderen eller i en særlig beholder og udkøres på marken.

Ved siloindretningen overvejes anbringelse af tryklag på ensilagen

Til findelt roetop vil et tryklag på mindst 300 kg pr. m² være påkrævet, til kløvergræs, lucerne og lign. kræves

mindst 500 kg og til særligt porøse afgrøder op til 800 kg. I lave siloer kan tryklaget være sand eller roer; eventuelt kan man bruge betonklodser, hvor ensilageproduktionen er stor nok til at bære udgiften til en kran.

En plastickappe med 40–60 cm vand gør god fyldest, hvis kappen er tæt og holdbar. En plasticdækning uden vand, men med vandslange eller lign. langs væggen, så luften udelukkes bedst muligt, vil ofte for en kortere tid have god virkning, men vil muligvis ikke være fyldestgørende ved ensilering af porøse, grove eller meget tørre afgrøder, især ikke i den varme sommertid. Et lag af tunge halmknipper oven på plasten kan være hensigtsmæssigt.

Hvis man vælger at benytte sand som preslag, må sandet lægges ved siloen bekvemt for dækning og afdækning. Skarpt, men stenfrit og nogenlunde tørt sand vil ofte kunne kastes op med silofylder i ikke for høje siloer, og når sandet senere tages ud af en lem i passende højde, er anvendelse af sand meget overkommelig.

Skal siloerne isoleres mod varme eller kulde?

Som omtalt skal væsentlige temperaturstigninger under ensileringen søges undgået. De temperaturstigninger, der kan blive tale om, hidrører mere fra åndings- og nedbrydningsprocesser end fra ophedning udefra, og en isolering mod varme har derfor mindre interesse under danske klimaforhold. Siloernes anbringelse i læ og skygge kan dog nok have betydning.

Sagen ligger anderledes med ensilagens beskyttelse mod frost. I høje, fritstående siloer kan ensilagen blive underafkølet eller fryse fast til væggen og er da efter optøning udsat for at tage skade, hvilket i tagdækkede siloer kan modvirkes ved halmdækning eller ved anbringelse af en kraftig varmelampe midt over ensilagen, i særlige tilfælde et strømførende kabel langs væggen. Fastfrysningen kan også modvirkes ved at fjerne laget langs væggen først, så overfladen holdes hvelvet. Frostgenerne er mindre fremtrædende i lave og især i nedgravede siloer, og nedgravningen isolerer både mod varme og kulde.

Normalt vil man dog ikke her i landet betragte beskyttelsen mod frost som et hovedhensyn ved valget af silotype, men der er grund til at tage forholdet med i overvejelserne. Ved at placere siloerne i læ eller inde i laden og ved at undgå stærk gennemtræk kan i reglen opnås god beskyttelse mod frost. Åbne, primitive siloer vil ofte medføre vanskeligheder.

Maskinelle hjælpemidler

De maskiner, der bruges til fyldning af siloerne og eventuelt samtidigt til afgrødens findeling, kan i høj grad øve indflydelse på valget af silotype og må derfor indgå i planlægningen af siloanlægget.

Transportører (elevatorer) er i reglen meget velegnede og driftssikre. De kræver kun begrænset motorkraft og er derfor billige i strømforbrug, men investeringen kan være betydelig, og

ved udendørs placering kræver de ret stor vedligeholdelse. Til store, forholdsvis høje siloer, godt placeret for hinanden, kan en fast transportør være på sin plads, og den kan eventuelt samtidigt indrettes til transport af roer. Til mindre siloanlæg kan en flytbar transportør, der også er brugelig til andre formål, ofte gøre god fyldest.

Imidlertid er der nu mange steder anskaffet silofyldere af kastehjulstypen (topknusere), hvorfor det i mellemstore og mindre landbrug må overvejes at benytte disse maskiner, selv om afgrøden – ved universalhøstning – kommer findelt hjem fra marken. Den ekstra findeling på silofylderen er ensileringsmæssigt fordelagtig og giver heller ingen fodringsmæssige vanskeligheder.

Små silofyldere har imidlertid begrænset ydeevne (5–10 tons pr. time), da kastehøjden er bestemt af omdrejningstallet og motoreffekten (5–10 hk). Store silofyldere har en ydeevne op til ca. 20 tons pr. time, men kræver større motor (15–30 hk). Fæles for silofylderne er en vis tilbøjelighed til stopning af stigrøret, når de bruges til forud findelte afgrøder, navnlig roetop.

De egentlige skæreblæsere kræver ligeledes stor motorkraft. De er mindre tilbøjelige til at stoppe, men er dyrere i indkøb og vedligeholdelse og temmelig ømfindtlige over for sten. De bør normalt ikke anskaffes til silofyldning, når afgrøden er findelt i marken. I øvrigt bør det erindres, at god knusning er at foretrække for almindelig skæring i 2–3 cm længde, hvor-

imod en egentlig kortskæring må anses for værende meget fordelagtig.

Mekanisk aflæsning ved siloen er muliggjort ved fremkomsten af flere vogntyper, der samtidig har andre anvendelsesmuligheder.

Under hensyn til kravet om arbejdslettelse vil muligheden for mekanisk tømning af siloerne påkalde opmærk-

somheden. De hidtil fremkomne silotømmere er forholdsvis dyre, men den videre udvikling er af stor interesse, i første række navnlig for større brug.

Køresiloer med høj rampe muliggør aflæsning i siloen ved hjælp af tippe-lad. Siloens tømning kan eventuelt ske ved hjælp af traktorgrab efter udskæring i bænke.

Bygning af siloer

Fra gammel tid har man i det væsentlige karakteriseret en silo ved dens højde alene. Det kan være vanskeligt at afgrænse de forskellige typer, men i overensstemmelse med praksis er silotyperne i det følgende benævnt således:

tårnsiloer med en total væghøjde på over 6 meter,

halvhøje siloer med en total væghøjde på 3–6 meter, hvortil hører kamersiloer, der er en serie af halvhøje firkantede siloer,

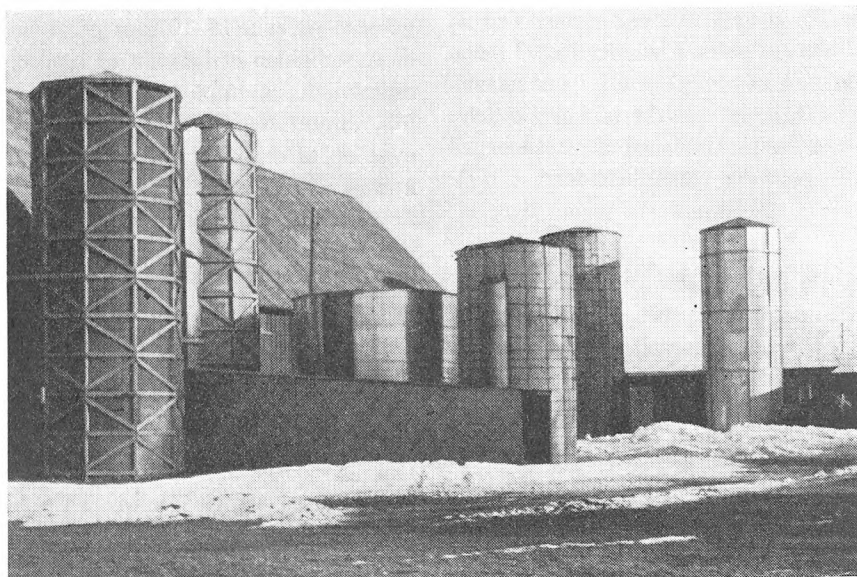


Fig. 9. Silotyper af forskellige byggematerialer. Statens forskningsanstalt for lantmannabyggnader, Lund.

lave siloer med en væghøjde under 3 meter, hvortil hører grubesiloer, hvor størsteparten af siloen er nedgravet, og køresiloer, som kan befares af en traktor ved fyldning og tømning.

Materialer til silobygning

Svenske undersøgelser har vist, at et træskelet beklædt med aluminiumsplader eller vandfast krydsfiner kan benyttes til siloer, hvorimod finerplader uden oliehardtning har vist sig mindre egnede. Om disse materialer kan have interesse under danske forhold kræver en nærmere undersøgelse, idet der må tages hensyn til pris og holdbarhed.

Beton vil formentlig her i landet fortsat være det mest benyttede materiale til siloer, eventuelt suppleret med hårdtbrændte teglsten til de lavere siloer. For såvel støbning som muring er det af den største betydning, at der kun anvendes første klasses materialer.

Træ anvendes i stigende omfang, og når de bedste imprægneringsmetoder, f.eks. trykimprægnering, tages i brug og brædderne pløjes sammen, har træet utvivlsomt sine gode sider, bl.a. udmærket holdbarhed. Trykimprægneringen er især påkrævet til udendørs siloer og bevirker, at der i reglen ingen vedligeholdelse kræves. Man må med træsiloer finde sig i, at saften siver ud gennem væggene.

For udendørs træsiloer kan det ikke undgås, at luften i nogen grad finder vej ind til ensilagen, hvilket kan være uheldigt ved lang tids opbevaring i sommertiden. Men som helhed må



Fig. 10. Støbning af tårnsiloer i glideforskalling.

godt konstruerede træsiloer betegnes som velegnede.

Man har tidligere været for tilbøjelig til at betragte ensileringen som noget foreløbigt, og alt for mange siloer har hidtil været opført af mindre hensigtsmæssige materialer. Da alt tyder på, at ensileringen fremtidigt bliver et fast led i foderproduktionen, bør man vælge gode materialer til siloerne, da hyppige reparationer og fornyelser medfører tidsspilde, usikkerhed og dårlig økonomi.

Prisen for siloer

Siloomkostningernes andel i ensileringsudgifterne plejer man at beregne på grundlag af investeringen pr. m³ silorumfang. En sammenligning af sådanne talstørrelser er imidlertid kun rimelig, når der forudsættes samme

Silotype	kr. pr. m ³ brutto
<i>Høje og halvhøje siloer</i>	
beton, helstøbt	50-70
beton, elementer	40-65
træ, trykimprægneret	40-60
træ, overfladeimprægneret	30-40
<i>Lave siloer</i>	
beton, støbt el. muret	30-40
træ, trykimprægneret	35-45
træ, overfladeimprægneret	25-35
<i>Køresiloer</i>	
beton	30-50
træ, trykimprægneret	25-35

Tabel 2. Omtrentlige priser i kr. pr. m³ bruttorumfang for siloer af forskellige materialer og i forskellig højde.

fyldningsgrad, samme tabsprocent, samme udgifter til vedligeholdelse o.s.v. Desuden må der tages hensyn til, at den færdige ensilage har større vægtfylde i høje siloer end i lave, d.v.s. at der, alt andet lige, i høje siloer er flere f.e. pr. m³.

Det er ikke muligt at give blot omtrentlige enhedspriser for silotyperne, men i hovedtrækkene vil priserne i tabel 2 kunne anvendes ved et groft skøn.

Priserne svarer kun til selve siloen med betonstøbt bund og afløb, medens jordarbejde, tag, nedkastnings-skakte, saftbeholder m.v. er holdt udenfor. Der er regnet med de almindelige håndværkstariffer i 1962. Hvor landmanden selv medvirker, kan der ofte opnås væsentlige besparelser.

I virkeligheden bør man ved sammenligning af typerne søge siloomkostningerne beregnet pr. f.e. færdig ensilage med tilbørlig hensyntagen til siloens levetid, vedligeholdelse, afskrivning og forrentning. Bilag 6 viser eksempler på sådanne beregninger. Det ses, at omkostningerne i betydeligt omfang er bestemt af, om man kan opnå god fyldningsgrad, og her spiller silohøjden som tidligere nævnt en afgørende rolle.

Tag over siloer

Det er vanskeligt at give generelle retningslinier for, hvordan et silotag skal laves. Ofte er der tale om en sammenbygning med avlsbygningerne, og ofte bliver det de mekaniske anlæg til fyldning og tømning, der kommer til at afgøre, hvordan silotaget skal udformes.

Til høje betonsiloer kan støbes fladt tag med indkastningslem, men siloen er da vanskelig at fylde helt til tops, hvorfor spidstag i trækonstruktion ofte foretrækkes. For et sådant tag er solid afbinding og udførelse meget nødvendig.

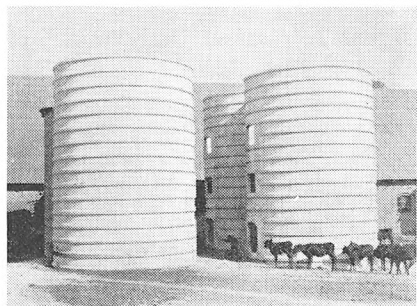


Fig. 11 Elementsiloer med indstøbt ringarmering.

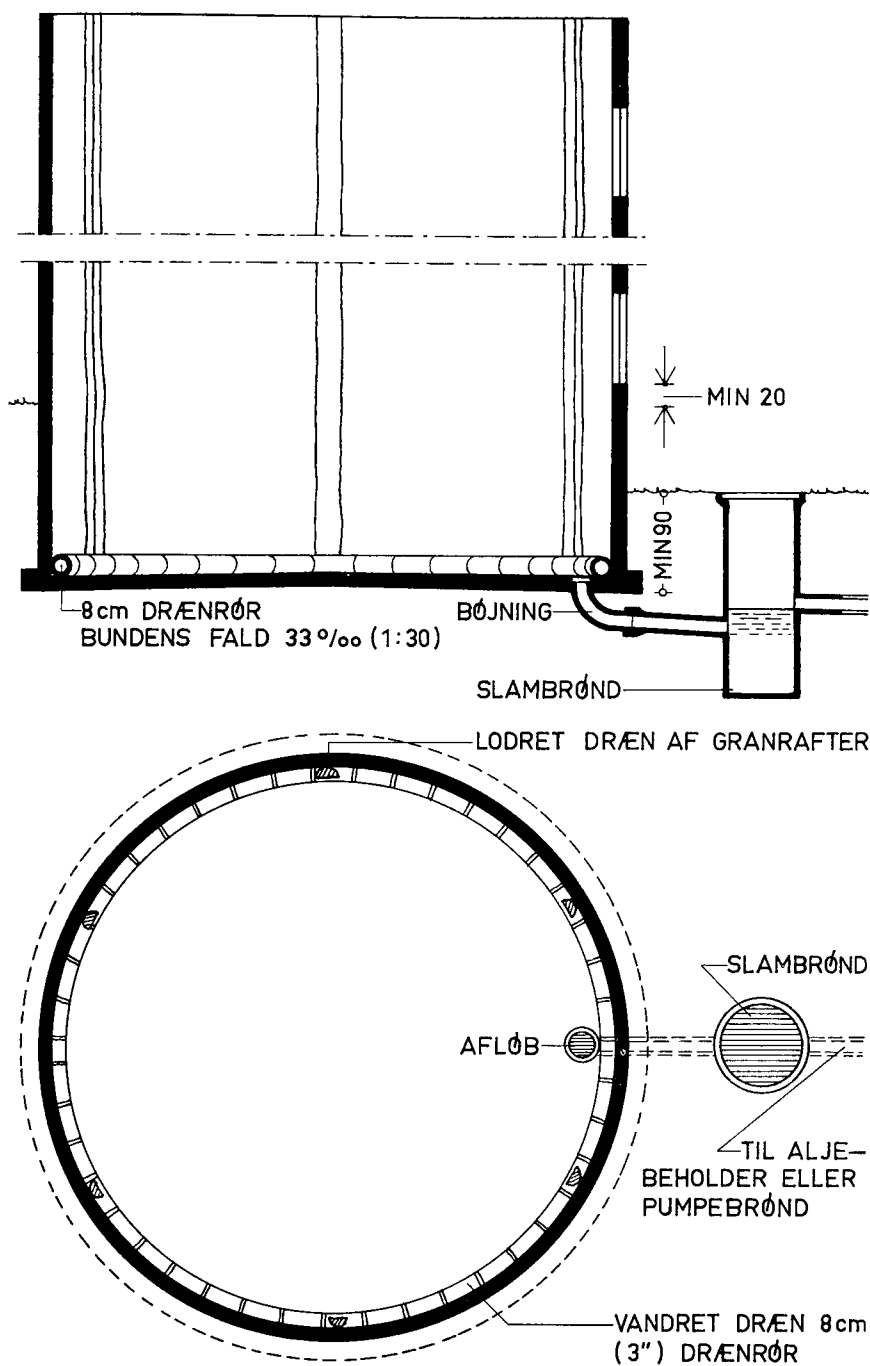


Fig. 12. Detaljer vedrørende indretning af saftafløb fra runde siloer.

For de lavere siloers vedkommende, både de firkantede og de runde, er det som regel billigst og mest hensigtsmæssigt at lade taget løbe hen over en hel silorække, hvilket dog kan være væsentligt dyrere for runde end for firkantede siloer i forhold til rumfanget. Ofte indretter man sig sådan, at hele taget kan fjernes ved siloernes fyldning og tømning, men taget bliver billigere og mere stabilt, hvis man lader den ene tagside være fast og den anden til at fjerne, f.eks. som vist på fig. 19. Udtagning gennem lemme, så taget kan blive på plads under tømningen, må tilstræbes under alle forhold.

Indretning af dræn og afløbsledninger

Alle siloer kræver effektivt bunddræn, og som regel skal der også være sidedræn. Disse sidste kan dog i særlige tilfælde, f.eks. hvis der er tale om meget tørstofrige afgrøder, udelades for at nedsætte risikoen for lufttilgang. Til fugtige afgrøder som roetop o.l. kræves altid sidedræn.

Ofte ser man bunddrænet anbragt i midten af siloen. Dette er en direkte forkert anbringelse. Netop i silomidten opstår det største ensilagetryk, og saften fra den yderste del af siloen vil vanskeligt nå frem til et sådant afløb.

Ved at lade silobunden falde udad mod silovæggen og langs denne anbringe 8 cm (3") løse drænrør, vil man kunne sikre en effektiv afledning af ensilagesaften, og man kan da nøjes med eet gulvafløb. Når man over gulvafløbet og drænledningen ud for afløbet lægger f.eks. 2-3 lag mursten

med ganske lille afstand, vil man være nogenlunde sikret mod tilstopning, men i øvrigt kan det være praktisk at lægge et lag halm over såvel drænrør som afløb.

Da man må regne med, at en del ensilagesaft presses ud ved lemmene, bør man altid sørge for at placere en slambrønd med rist under lemmene. Det indvendige gulvafløb i siloen anbringes helst ud for denne brønd. I brønden skal tilløbets overkant ligge 7-10 cm under afløbsrørets underkant (vandlås), så luften ikke kan trænge op i siloen og ødelægge ensilagen.

Gulvafløb, ledninger og brønde, der fører ensilagesaft, bør være af glaseret materiale. Hvis man anvender slambrønde af beton, kan man forlænge deres levetid ved at behandle dem med asfalt. Fra slambrønden føres ledning af glaserede rør til asfalteret pumpebrønd eller ajlebeholder.

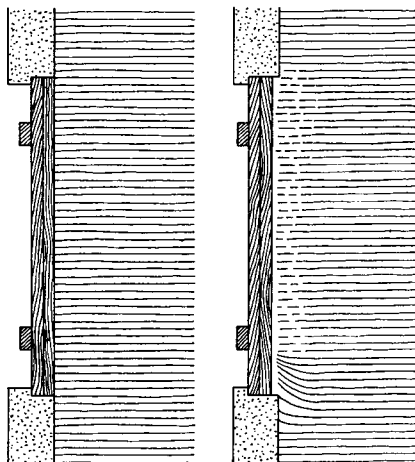


Fig. 13. Silolemmene skal være tætte og flugte med indervæggen (t.v.), da luften ellers gør betydelig skade (t.h.).

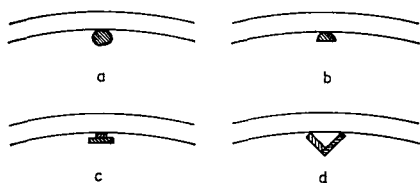


Fig. 14. Snit af sidedræn, a. ikke gennemskårne rafter, b. gennemskårne, c. et smalt bræt under et bredere, d. vinkelstillede brædder.

Gulvafløb i siloer kan udføres af 15 cm glaserede bøjninger med svær jernrist.

Dimensionen af hovedledningen mellem slambrønde og pumpebrønd eller ajlebeholder er afhængig af siloernes størrelse og antal samt af, hvor mange siloer der fyldes på een gang.

Da de største saftmængder kommer i de første 2–3 uger efter fyldningen, må rørdimensionerne afhænge nok så meget af afgrødemængden ved de enkelte ensileringer som af det samlede silorumfang.

De lodrette dræn, sidedrænene, i en silo kan bestå af mindst 6 stk. afbarkede, hele eller gennemskårne granrafter eller af brædder. Sidedrænene kan stilles på bunddrænet og fastholdes i silovæggens overkant ved hjælp

af en bøjle af f.eks. 5×32 mm fladjern.

Til vejledning anføres, at det totale saftafløb fra roetop andrager 20–40 pct. af topmassens vægt. Fra ikke fortørret græs og lign. er det tilsvarende tal oftest kun 5–15 pct. Fra fortørrede afgrøder er der ingen eller kun ringe saftafgang. Stærkt findelt roetop kræver særlig påpasselighed, da den kan trænge ned og stoppe hovedafløbet.

Dimensionering af siloerne

Det tryk, som ensilagen udøver på silovæggen, er bestemt af silohøjden, afgrødens art, findelingsgraden, saftmængden og flere andre faktorer. Erfaringen viser, at dårligt afløb fra siloer med meget vandholdige afgrøder som roetop og lign. ofte er hovedårsagen til overbelastning af silovæggene.

Normalt angiver man ensilagetrykket i forhold til det tryk, der ville opstå i en silo, hvis den fyldtes med vand. Trykket er nul ved siloens overkant og gradvist stigende nedefter.

På grundlag af danske og udenlandske undersøgelser kan anføres, at sukkerroeaaffald, mosede roer og lign. kan give et tryk op mod 1,3 gange

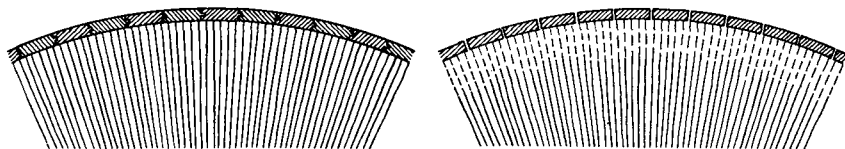


Fig. 15. Træsiloer skal have sammenpløjede planker (t.v.), da luften ellers kan trænge ind i ensilagen (t.h.), hvilket især er uheldigt ved lang tids opbevaring af ensilagen om sommeren.

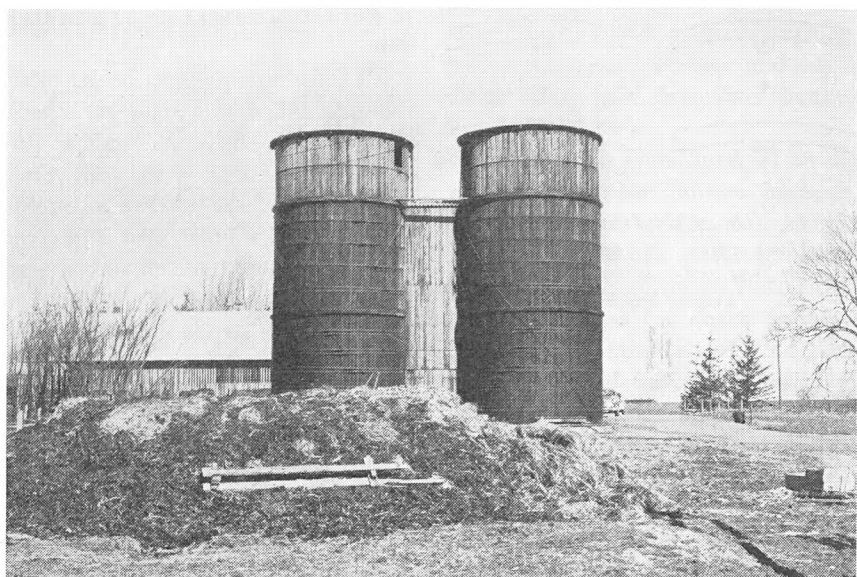


Fig. 16. Tårnsiloer af træ med lettere overdel.

vandtrykket, sønderdelt roetop op til 1 gange vandtryk, sønderdelt græs, hel roetop og lign. op til 0,7 gange vandtryk og ikke sønderdelt græs m.v. op til 0,5 gange vandtryk.

Selv om der således består en mulighed for at beregne en silo til en bestemt afgrøde, f.eks. til en græsafgrøde, viser erfaringerne, at man står sig ved at dimensionere siloerne, således at de kan holde til alle de afgrøder, der normalt kan komme på tale. Man kan se disse forhold illustreret i de mange siloer, der er sprængt, fordi de er blevet fyldt med knust roetop, men kun har været beregnet til at tage hel roetop eller græs.

Vedrørende dimensionering og detaillerede arbejdstegninger, lemme, bund o.l. henvises til redegørelsen i

forordet. Almindelige bygningsmæssige og landbrugsmæssige hensyn omtales i det følgende.

Tårnsiloer

Tårnsiloerne, der kun udføres i rund form i helstøbt beton, betonelementer eller af godt træ, er i reglen dyrere, regnet pr. m³ rumindhold, end de lavere siloer. Det må dog erindres, at afgrøden er desto stærkere sammenpresset nedefter i siloen, jo større højden er, og antallet af f.e. i en silo er derfor ikke direkte proportionalt med højden (tabel 1 samt bilag 2, 3 og 5).

Almindeligvis bygges tårnsiloer med 4–6 m diameter og en højde på 1,5–3 $\times$ diameteren. Man er således ret frit stillet og bør også være det, da den fremtidige driftsform kan forme sig

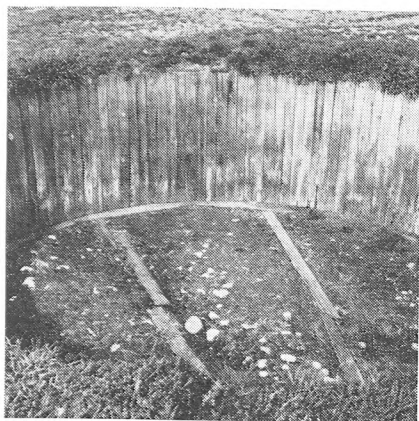


Fig. 17. Ikke trykimprægnerede træsiloe holder meget dårligt i berøring med jord.

anderledes end hidtil. Fyldnings- og tømningsteknikken er under omformning, hvilket må tages i betragtning, hvis man vælger at bygge tårnsiloer. Lemmene kan være af størrelsen 80×80 cm og afstanden ligeledes 80 cm, øverste trediedel uden lemme. Alle lemme i samme silo bør være ens og svare til trykket nederst i siloen.

Hvis man ønsker en tårnsilo, der kan holde til afgrøder med stærkt tryk, bør man ikke gå under, hvad der svarer til 1,2 gange vandtrykket. Er man derimod sikker på, at der aldrig bliver tale om »tungere« afgrøder end findelt græs, kan man gå ned til 0,8–1,0. Når dernæst lemmenes størrelse og placering er fastlagt, er grundlaget til stede for siloens beregning, der for samme diameter kan standardiseres til varierende højde – også gældende for halvhøje siloe.

Opførelse af høje siloe af betonelementer eller træ skal ikke omtales nærmere, da der for disse typer næsten

udelukkende bliver tale om siloe, der leveres af firmaer, der forudsættes at benytte fornuftige og fuldt ud sikre konstruktioner. Ved entrering med firmaerne må der altid søges oplysning om grænsen for vægtryk, og i øvrigt kræves fuld garanti for holdbarhed.

Halvhøje siloe og kammersiloer

De halvhøje siloe danner den naturlige overgang mellem tårnsiloerne og de lave siloe.

I praktisk brug afviger de ikke meget fra tårnsiloerne, men i konstruktionsmæssig henseende adskiller de halvhøje runde siloe sig fra tårnsiloerne derved, at de kan opmures af almindelige hårdtbrændte mursten. Naturligvis kan de også som tårnsiloerne opføres ved støbning, opmures af specielle siloblokke eller fremstilles af træ.

Halvhøje runde siloe egner sig udmærket som enkeltsilo. Men ved byg-

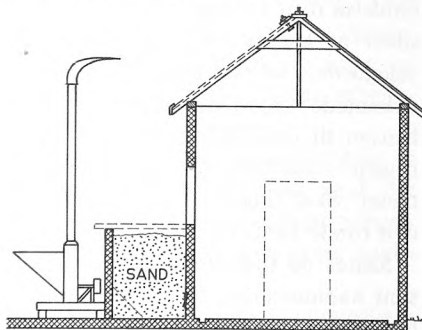


Fig. 18. Snit af kammersilo uden nedgravning. Fyldning med silofylder, der evt. også bruges til oplæg af sand. Store lemme til gennemkørsel i alle kamre og mindre sidelemme til udtagning, hvis det ønskes, samt til udkast af sand. Ens-lagen lægges på en løs planker over sandet.

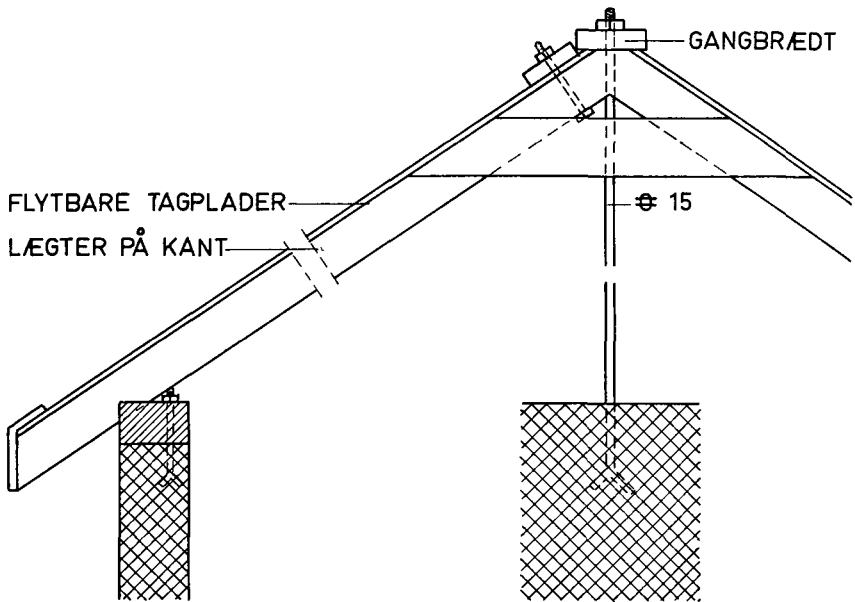


Fig. 19. Tagkonstruktion til kammersilo. Pandepladerne fjernes kun på den ene side under fyldningen. De fastes foruden i fladjernsbøjler og foroven med et bræt og to bolte for hvert kammer.

ning af flere siloer i serie og i god forbindelse med stalden er de firkantede siloer af kammersilotypen ofte mere velegnede. Det skal dog fremhæves, at firkantede siloer normalt ikke – af hensyn til omkostningerne ved armeringen – bør bygges højere end ca. 4 meter. Skal siloerne være højere, bør den runde form foretrækkes.

Sættes de firkantede siloer i række som kammersiloer, vil til almindelige brugsstørrelser et sidemål i de enkelte kamre på 3×3 meter være passende, til små ejendomme kan man gå ned til 2×2 meter, men man er i øvrigt ret frit stillet med hensyn til dimensionerne. Der kan også bygges større kamre, idet man dog må erindre, at plane

vægge med stor spændvidde stiller store krav til armeringen. Mindre kammersiloer med indkast direkte i lade eller stald kan eventuelt nedgraves 1–1,5 meter og forsynes med stor lem til indkørsel med trillebør.

Da kammersiloer hidtil kun har været brugt i begrænset omfang her i landet, er på hosstående tegninger vist nogle eksempler på deres udformning og funktion (fig. 1, 18, 19 og 20).

Lave siloer

Af lave siloer skal her omtales to former, grubesiloer og køresiloer. Ved lave siloer kan følgerne af eventuelle konstruktionsfejl ikke blive så voldsomme som for højere siloer, og selv-

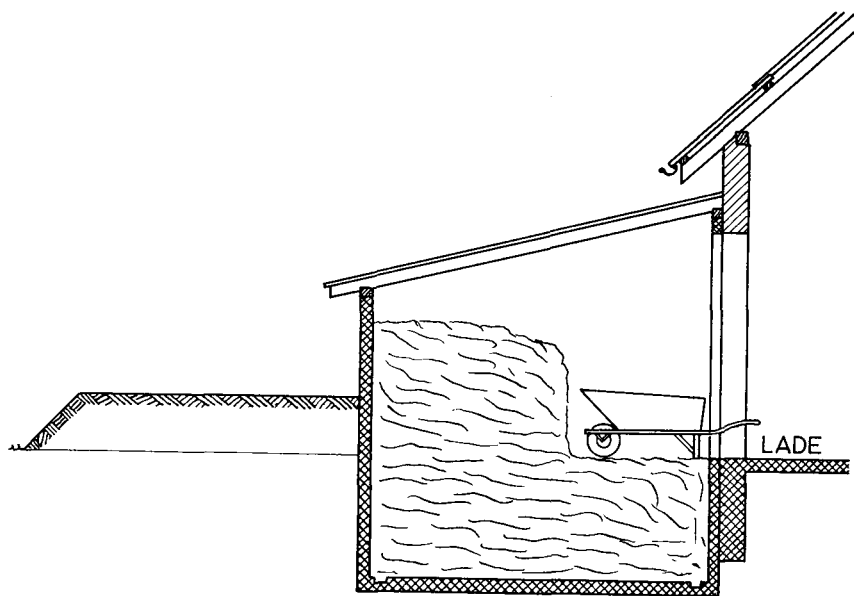


Fig. 20. Snit af kammersilo til mindre ejendom. Indkørsel fra lade i hvert kammer.
Nedgravningen kræver forsigtighed ved husets sokkel.

byggeri kan muligvis komme i betragtning. Visse betonelementer leveres til dette formål, men muring og støbning eller opførelse i trykimprægneret træ vil naturligvis også kunne anvendes.

Den runde grubesilo med 3–5 meters diameter består i sin oprindelige form af en i reglen muret eller støbt undersilo, ca. 1,5 meter dyb, omtrent helt nedgravet og forsynet med flytbar oversilo af træ. Hvis oversiloen kan bruges til flere undersiloer, kan grubesiloen bygges billigt. Men efter at man er gået over til altid at bruge findelte afgrøder, der synker hurtigere ved selve fyldningen, er der kun brug for ret lave oversiloer, hvorved grubesiloen i nogen grad mister interessen. Hertil kommer, at bund og afløb er ret dyre

i forhold til grubesiloens rumfang. Man må desuden i denne silo give afkald på ordentlig tagdækning. God placering ved stalden er ofte vanskelig at opnå, og ensilagen skal løftes op ved læsningen, hvilket giver arbejdsmæssige besværligheder.

Da udformningen af grubesiloer er en forholdsvis simpel sag, skal der ikke anføres konstruktionstegninger. Der henvises til tidligere givne anvisninger.

Køresiloer (plansiloer, gravsiloer, trenchsiloer) er en type af lave siloer, der i udlandet har fået betydelig udbredelse, og som også efterhånden benyttes en del her i landet. De varierer stærkt i form, hvorfor der ikke kan gives faste regler for konstruktionen.

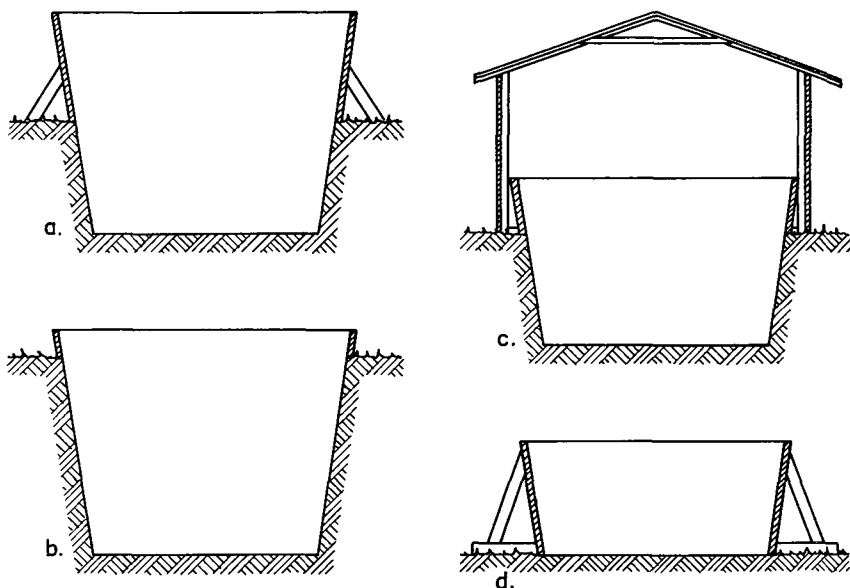


Fig. 21. Typer af køresiloer i tværsnit. a. halvt nedgravet, b. nedgravet, c. overbygget, d. ovenpå jorden. Den del af silovæggen, der ligger over terræn, må bygges meget solidt med god afstivning for at kunne tåle traktortrykket. Silolængden kan variere fra 10 m og opefter. Der kan være skrå nedkørsel (ikke stejlere end 1:4) i begge ender eller kun i den ene ende. Arbejdet med køresiloer kræver stor påpasselighed, da der ellers er fare for traktorulykker.

Fælles er den ret ringe højde – eller dybde – samt den store længde; det er altså siloer med forholdsvis stor overflade. Siderne bør være skrå (1:7–1:10), og placeringen i plan med terrænet (plansiloer) eller nedgravet (gravsiloer) bør afpasses efter de stedlige forhold. Mest almindeligt opføres de i beton eller trykimprægneret træ, men gamle sveller eller telefonmaster ses også benyttet.

I navnet køresilo ligger, at der er tale om en silo, hvor man kører ind med traktor over den nedlagte afgrøde. Herved kan opnås en hurtig og effektiv sammenpresning af afgrøden,

men der skal udvises stor forsigtighed ved kørselen. Aflæsning kan i tørt føre i nogen udstrækning ske ved indkørsel med læs i siloen, men må i reglen foretages fra siden af siloen – bortset fra meget store siloer med særlige aflæsningsmuligheder. Den store overflade vanskeliggør tagdækning og i nogen grad ensilagens udnyttelse i frostperioder. Med tilstrækkelig størrelse og dybde vil overdækning dog være økonomisk forsvarlig. Hvis der er plads i lader el.lign., kan køresiloer også placeres der, eventuelt med henblik på selvfodring. Siloen giver på forskellig måde mulighed for mekanisk fyldning

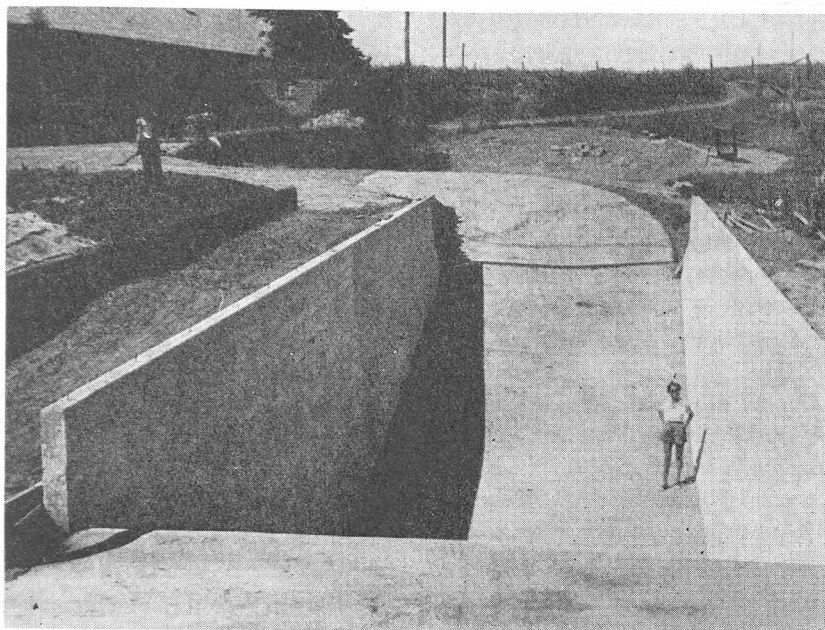


Fig. 22. Køresilo på Børghlum Kloster.

og tømning med traktor. Bundbredden skal svare til mindst det dobbelte af traktorens sporvidde.

Køresiloerne, der kan være forholdsvis billige at bygge, vil normalt kun

have interesse, hvor man kan ensilere store mængder ad gangen, altså fortrinsvis i de større brug, idet en køresilo efter tidligere erfaringer helst skal fyldes helt op på een gang. Selv om

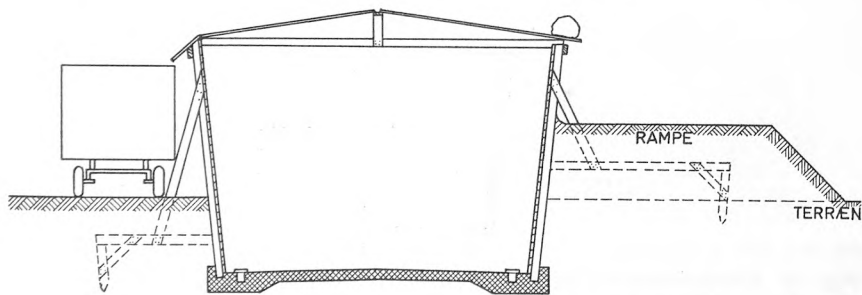


Fig. 23. Køresilo af trykimprægneret træ, eventuelt for selvbyggere. En lav jordrampe muliggør fyldning uden mekaniske hjælpemidler, og tømning kan evt. foretages med traktorgrab fra enden eller over silokanten til fodervogn. Tagpladerne skal fjernes under fyldning og ligeledes under tømningen, hvis denne sker over silokanten.

trykklaget efter sammenpresningen med traktor kan være temmelig let, er dets fjernelse ved gentagen ensilering dog besværlig.

Dækning med plastic plus papirsække og halmballer eller lignende vil muligvis have interesse, og såfremt disse dækningsmetoder er tilfredsstillende i praksis, vil der – ved omhyggeligt arbejde – måske være mulighed for at ensilere flere gange i samme silo.

Der vil ofte være gode muligheder for køresilos indpasning i nær tilknytning til stalden. Disse former muliggør næsten fuldstændig mekanisering af arbejdet med fyldning og tømning.

Andre silotyper

Foruden de omtalte siloer er en del andre former benyttet i udlandet.

Harvestore-siloen er konstrueret i USA, men anvendes nu også enkelte

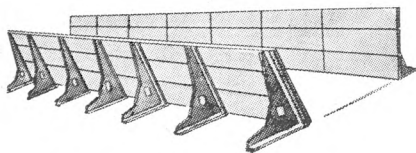


Fig. 24. Flytbare betonelementer til plansilo.

steder i Europa. Det er en tårnsilo fremstillet af et meget bestandigt materiale, glaserede stålplader. Konserveringen sker ved selvudviklet kulsyre,

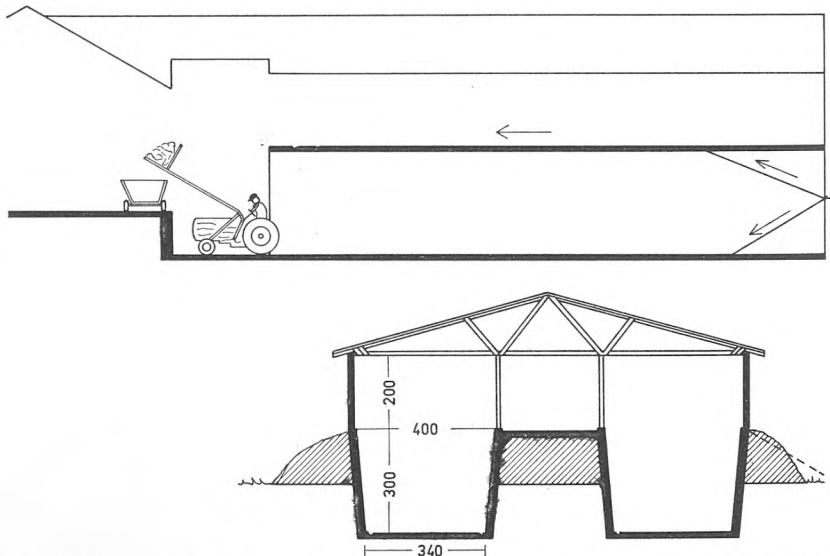


Fig. 25. Grovfoderhus til større gård i direkte forbindelse med stalden. Dobbelt køresilo med fælles rampe, nedkørsel ad betonbro langs stalden (ikke tegnet), hvorunder der køres frit med traktor fra silo til silo. Siloerne noget nedgravet. Tømning med frontgrab og direkte læsning på fodervogn. Siloerne kan også bruges til roer, og under taget kan der lejlighedsvis anbringes presset halm, der evt. kan benyttes i forbindelse med plasticdækning.

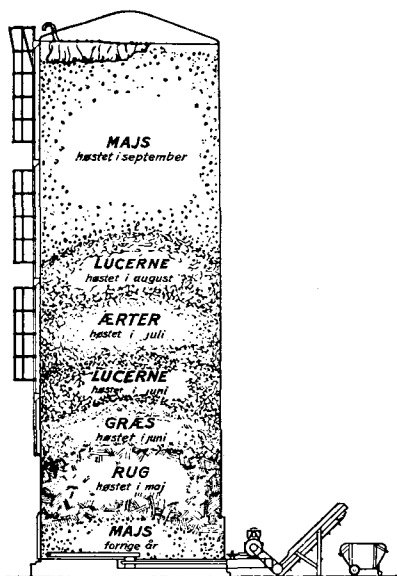


Fig. 26. Den amerikanske Harvestore-silo (A.O. Smith Corp.), der nu også bygges i Europa.

som tilbageholdes i siloen ved et særligt slusesystem, der hindrer adgang af atmosfærisk luft. Men Harvestore-siloen er – trods gode ensileringsresultater – endnu uden almindelig interesse på grund af den meget høje pris.

Der er fremstillet andre typer af siloer, der er indrettet på at tilbageholde kulsyren, men de har ikke fået nogen større udbredelse.

Forskellige primitive »silotyper« kan benyttes under forhold, hvor egentlige siloer savnes. Man kan ved hjælp af et sammenspændt stakit opnå støtte for opbygning af ensileringsafgrøden, og noget lignende kan gøres med opstablede halmknipper. Men hverken stakitsiloen eller stråsiloen kan i synderlig grad hindre luftens ad-

gang fra siden, hvorfor de nævnte metoder nærmest må betragtes som en variation af stakmetoden.

Ensilering ved at omspænde stakke med lufttæt plasticdug for at hindre luftens adgang, eventuelt kombineret med udsugning af luften til en vis grad af vacuum, har ikke givet overbevisende resultater.

Ensilering i stakke eller jordgruber

Disse primitive fremgangsmåder benyttes stadig i ret stor udstrækning. De få forsøg, der er udført med metoderne, tyder imidlertid på, at man for roetop ofte når op på 30–40 pct. tørstofstab mod normalt for en silo 20–25 pct. For græs og lign. er det endnu vanskeligere at opnå blot nogenlunde rimelige resultater, idet overfladepåvirkningen i den varme tid om sommeren kan blive så stærk, at der er fare for meget store tab, hvis der mangler tryk på toppen og effektiv beskyttelse af siderne, hvilket for fritliggende stakke synes at lykkes bedre

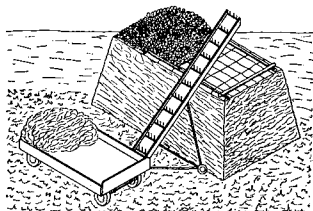


Fig. 27. Ved ensilering i stak bør der lægges preslag på, og siderne beskyttes bedst muligt med plastic + jord eller halmknipper. Siderne skal være ret stejle til roetop, der synker på få dage, og som derefter sidedækkes. Siderne skal være mere skrå til græs, der sidedækkes straks.

med plastic + jord end med plastic + halmballer. Velformede, rene, jorddækkede »kørestakke« synes at modstå luftpåvirkningen bedre end stakke med høje sider dækket med halmballer, men jord kan volde besvær ved afdækning i frostperioder. Små stakke har forholdsvis stor overflade og giver derfor større tab end store stakke.

Delvis nedgravning af markstakke-
ne (jordgruber) giver nogen beskyttelse af stakkens sider, men jordhullerne medfører mange ulemper og kan ikke anbefales i almindelighed. Dette gælder også langgruber til udnyttelse som »køresiloer«. For stakke og jordgruber opstår der ofte store vanskeligheder med ensilagesaftens bortskaffelse. Alene af den grund er en videre udvikling af stakmetoden en betænkelig sag.

De foran omtalte fritliggende stakke kan ofte give urimeligt besvær ved udnyttelsen. Hvis stakkene anbringes i lukket lade, lettes udnyttelsen, og den bekvemme sidedækning med plastic + halmballer er mere effektiv end udendørs. Stakke i lader forudsætter i reglen tæt gulv og reguleret afløb for saft, ligesom der må fore-

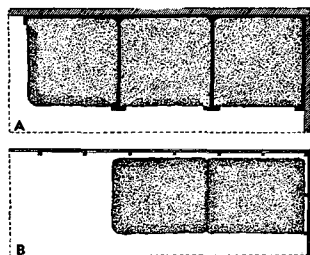


Fig. 28. Stakke i lade set fra oven. A. Støttevægge af armeret mur (evt. træ), hvorved opnås to- eller tresidede siloer. B. Fritstående stakke i stolpelade, der ikke tåler ensilagetrykket.

tages nødvendige forstærkninger og beskyttelse af bygningen. Murværk med kalkmørtel beskyttes med beton, men ellers vil det ofte være en fordel at bruge træ af hensyn til senere bygningsændringer (fig. 28).

Anvendelse af de forskellige stakformer må betragtes som en foreløbig foranstaltning, indtil der opnås tilstrækkeligt silorumfang. Det er forståeligt, at man i perioder med usikker økonomi for kvægholdet kan være tilbageholdende med investering i siloanlæg, men i det lange løb vil det være god økonomi at indrette siloer til hele ensilageproduktionen.

Bilag

Bilag 1

For kløvergræs og lucerne ensileret i lave siloer er i tabellerne 3, 4 og 5 beregnet, hvor stort et silorumfang der er nødvendigt til nedlægning af den friske afgrøde, og hvor mange m³ færdig ensilage der kan påregnes pr. ha, samt hvor mange f.e. dette svarer til pr. m³ færdig ensilage.

Beregningerne er opstillet på grundlag af den naturlige spredning i resultaterne fra 18 forsøg (på Ødum o.a. forsøgsstationer) ved ensilering uden tilsætningsmidler. Siloerne var 2,5–3 meter høje og dækket med 50 cm sand. Det må erindres, at højere siloer giver større ensilagevægt pr. m³ færdig ensilage. Ved tilsætning af A.I.V.-syre fås 4–8 pct. større ensilagevægt pr. m³ færdig ensilage. Der er regnet med 1,2 kg tørstof pr. f.e. og med 20 pct. ensileringstab.

I tabel 6 er angivet de vægtbestemmelser, der danner grundlag for beregningerne.

Tørstof i afgrøden (kløvergræs og lucerne)	hkg tørstof pr. ha i frisk afgrøde					
	25	30	35	40	45	50
15 %	34 m ³	41 m ³	47 m ³	54 m ³	61 m ³	68 m ³
20 %	29 »	35 »	41 »	47 »	52 »	58 »
25 %	27 »	33 »	38 »	44 »	49 »	55 »
30 %	28 »	33 »	39 »	44 »	50 »	55 »

Tabel 3. Nødvendigt silorumfang i m³ pr. ha ved varierende afgrødemængde og tørstofindhold.

Tørstof i afgrøden (kløvergræs og lucerne)	hkg tørstof pr. ha i frisk afgrøde					
	25	30	35	40	45	50
15 %	17 m ³	21 m ³	24 m ³	28 m ³	31 m ³	35 m ³
20 %	15 »	18 »	21 »	24 »	27 »	29 »
25 %	14 »	16 »	19 »	22 »	24 »	27 »
30 %	13 »	16 »	19 »	21 »	24 »	27 »

Tabel 4. Færdig ensilage i m³ pr. ha ved varierende afgrødemængde og tørstofindhold

Tørstof i afgrøden (kløvergr. og lucerne)	hkg tørstof pr. ha i frisk afgrøde					
	25	30	35	40	45	50
15 %	98 f.e.	95 f.e.	97 f.e.	95 f.e.	97 f.e.	95 f.e.
20 %	111 »	111 »	111 »	111 »	111 »	115 »
25 %	119 »	125 »	123 »	121 »	125 »	123 »
30 %	128 »	125 »	123 »	127 »	125 »	123 »

Tabel 5. F.e. pr. m³ færdig ensilage ved varierende afgrødemængde og tørstofindhold. Tallene viser, at det er tørstofprocenten mere end afgrødestørrelsen, der er bestemmende for foderværdien pr. m³.

(Kløvergræs og lucerne)	Tørstofprocent i frisk afgrøde			
	15	20	25	30
straks efter fyldning	493 kg	430 kg	366 kg	302 kg
færdig ensilage	827 kg	731 kg	636 kg	541 kg

Tabel 6. Vægt i kg pr. m³ i nyindlagt afgrøde og i færdig ensilage for forskelligt tørstofindhold i den friske afgrøde.

Bilag 2

For bederoetop i lave siloer har man i 12 siloer (Ødum m.fl. forsøgsstationer) fundet følgende gennemsnitsvægte:

	Bederoetop
frisk afgrøde, siloen fyldt på 1 dag	665 kg/m ³
ensilage, efter sammensynkning	973 kg/m ³

Ved almindelig fyldning af en silo i løbet af ca. 1 uge kan siloen anslås at rumme 7–800 kg frisk top pr. m³ straks efter fyldningen og 1000–1100 kg pr. m³ efter sammensynkningen. Jo langsommere fyldning og jo højere silo, des større frisk vægt pr. m³.

Bilag 3

Såvel ensilagevægten som antallet af f.e. pr. m³ færdig ensilage stiger med silohøjden. Det må antages, at stigningen er større for græs og lign. end for roetop. Unge, godt findelte og rene afgrøder giver ved omhyggelig ensilering gennemgående flere f.e. pr. m³ færdig ensilage end ældre, grove og eventuelt sandfyldte afgrøder. Tallene grunder sig på udenlandske undersøgelser og danske erfaringer.

Afgrøde	lave siloer indtil 3 m	halvhøje siloer 3—6 m høje	tårnsiloer over 6 m høje
bederoetop kløvergræs og lign.	100—110 f.e. 100—120 »	110—120 f.e. 120—140 »	120—130 f.e. 140—160 »

Tabel 7. Anslået indhold af f.e. pr. m³ færdig ensilage for bederoetop og kløvergræs i siloer af forskellig højde.

Bilag 4

En beregning af silorumfang og foderværdi kan foretages ud fra tørstofmængden (bilag 1, 2 og 3), men man kan også foretage beregning på grundlag af frisk afgrøde som her vist. I tabel 8 er anført, hvilket udbytte man kan påregne pr. ensileringslæt på middelgod jord. For lucerne og kløvergræs vil forsømslæt ofte give større udbytte end de i tabellen anførte tal. Tallene er anslåede og kan ikke benyttes til en vurdering af afgrødernes indbyrdes dyrkningsværdi.

Afgrøde	grønudbytte pr. slæt tons pr. ha afgrøden god mindre	silorumfang m ³ pr. ha pr. slæt		f. e. pr. ha pr. slæt i færdig ensilage afgrøden god mindre	
		efter fyldning afgrøden god mindre	efter synkning afgrøden god mindre		
lucerne før knop	20 14	40 28	24 20	2500	1800
lucerne, ung	12 8	20 13	10 7	1300	900
kløvergræs før knop	16 11	32 22	18 13	2000	1400
kløvergræs, ung	10 6	16 10	8 5	1200	800
fabrikssukkerroetop	30 20	42 28	22 15	2300	1500
fodersukkerroetop	26 18	36 26	19 14	1700	1300
kålroetop	10 6	14 8	7 4	800	500
grønmajs	55 35	111 70	60 40	5500	2800
fodermarvkål (hel vækstperiode)	70 45	100 70	45 25	5500	3000

Tabel 8. Udbyttet pr. slæt, silorumfanget og foderværdien pr. ha for forskellige foderafgrøder og forskellige afgrødemængder.

Bilag 5

For runde, henholdsvis firkantede siloer bliver bruttorumfanget og antallet af f.e. i færdig ensilage omtrentligt som anført i tabellerne 9 og 10. Der er regnet med, at ensilagen efter sammensynkningen fylder $\frac{2}{3}$ af siloens bruttorumfang. F.e. pr. m³, der er anslået for alle afgrøder under et, vil være højere for græs end for roetop. Angivelserne gælder ikke for køresiloer.

Silohøjde m (alle afgrøder)	bruttorumfang i m ³ ved silodiameter				100 f. e. færdig ensilage ved silodiameter				f. e. /m ³ færdig ens. Eft. dybde
	3 m	4 m	5 m	6 m	3 m	4 m	5 m	6 m	
2	14	25	—	—	9	17	—	—	100
3	21	38	59	85	15	26	41	58	110
4	28	50	79	113	20	36	56	81	120
5	35	63	98	141	26	47	73	105	130
6	42	75	118	170	33	59	92	132	140
7	50	88	137	198	40	71	111	160	150
8	57	101	157	226	47	84	131	188	150
9	64	113	177	254	54	96	150	216	150
10	—	126	196	283	—	109	170	244	150
12	—	—	236	339	—	—	212	305	160
15	—	—	—	424	—	—	—	395	160

Tabel 9. Runde siloers rumfang og indhold af f.e. for forskellig silohøjde og indvendig silodiameter.

Silohøjde m (alle afgrøder)	bruttorumfang i m ³ ved silodimension				100 f. e. færdig ensilage ved silodimension				antal f. e. /m ³ Eft. dybde
	2x2 m	2x3 m	3x3 m	3x4 m	2x2 m	2x3 m	3x3 m	3x4 m	
2	8	12	18	24	5	8	12	16	100
3	12	18	27	36	8	12	19	24	110
4	16	24	36	48	11	17	26	34	120

Tabel 10. Firkantede siloers rumfang og indhold af f.e. ved forskellig silohøjde og forskelligt silotværsnit.

Bilag 6

I tabel 11 er vist eksempler på beregning af siloomkostninger pr. f.e. færdig ensilage. Der er regnet med udendørs, tagdækkede siloer. Antallet af f.e. pr. m³ færdig ensilage er anslået at variere mellem 100 og 150, afhængigt af silohøjden og ensilagens sammensyning (jfr. tabel 7).

De anslåede m³-priser er kun omtrentlige, og ved egne kalkulationer bør man derfor indhente priser på siloer for at kunne kalkulere tilstrækkeligt nøjagtigt.

For træsiloe, der er overfladeimpregnerede (ved bestrygning), er anslået en afskrivningstid på 10 år. De kan dog holde væsentligt længere, når der anvendes gode, svære, men derfor også dyrere materialer.

Som det fremgår af tabellen, varierer siloomkostningerne ikke meget for de

forskellige silotyper. Derimod spiller fyldningsgraden i siloerne en væsentlig rolle.

Der er regnet med en rentefod på 6 pct. og med den i tabellen for hver enkelt silotype anførte afskrivningstid og vedligeholdelsesudgift.

Silotype	siloprís kr. pr. m ³	afskriv- nings- periode år	vedlige- holdelse %	indhold pr. m ³ færdig ensilage f. e.	ialt øre pr. f. e. færdig ensilage ved fyldningsgrad		
					40 %	60 %	80 %
høj betonsilo	75	30	3	150	11,7	7,8	5,8
halvhøj betonsilo	60	30	3	125	11,2	7,5	5,6
halvhøj træsiló (trykimprægneret)	55	20	1	125	9,9	6,6	5,0
halvhøj træsiló (bestr. impr.)	40	10	5	125	14,4	9,6	7,2
lav betonsilo	45	20	3	100	12,4	8,3	6,2
lav træsiló (trykimprægneret)	45	20	2	100	11,3	7,5	5,6
lav træsiló (bestr. impr.)	35	10	5	100	15,8	10,5	7,9

Tabel 11. Siloomkostninger pr. f. e. færdig ensilage for forskellige silotyper og for forskellig fyldningsgrad.

Artiklen er optrykt efter publikationen ENSILAGESILOER, som Landbrugsministeriets udvalg vedrørende ensilageundersøgelser for nylig har udsendt, i øvrigt med økonomisk støtte fra Landbrugets Produktivitetsudvalg.

Det var oprindeligt hensigten, at vejledningen skulle omfatte såvel landbrugsfaglige som bygningstekniske forhold. Det har imidlertid ikke været muligt for Statens Byggeforskningsinstitut, der har påtaget sig sidstnævnte del af opgaven, at skaffe den fornødne teknikerassistance inden for den givne tidsfrist, hvorfor publikationen nu udsendes uden de planlagte bygnings- og arbejdstegninger. Fra Byggeforskningsinstitutet ventes udgivet et sæt byggeblade vedrørende støbte og murede siloer til supplerende af den her givne redegørelse.

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

Bestyrelsesmødet.

På Landhusholdningsselskabets årlige bestyrelsesmøde i slutningen af oktober, vedtog man, at selskabets generalforsamling holdes torsdag den 6. december kl. 14 i selskabets mødesal, Prinsens Palæ, Frederiksholms Kanal 12, København. Dagsorden for generalforsamlingen vil i nær fremtid blive sendt til medlemmerne.

Det årlige vintermøde vil blive holdt den 21. februar 1963 i Nationalmuseets foredragssal, og præsidiet foreslog, at man på dette møde tager »Landbrugets arbejdskraftproblemer« op til behandling.

Den landbrugsfaglige litteratur.

For nylig talte kontorchef *H. Wraae-Jensen* i radioen om, hvorledes den landbrugsfaglige litteratur bedst udnyttes, og i det følgende bringes dette foredrag.

Nu begynder aftenerne atter at blive lange, og det er igen læsetid, men tiden er kostbar i vore dage, og den skal deles mellem mange forskellige opgaver.

Man skal høre radio, se fjernsyn, nogle følger forskellige møderækker, driver sport og læser skønlitteratur, og den private selskabelighed skal også passes.

Der bliver således kun begrænset tid til faglæsning, og det gælder derfor om at lægge en rationel plan for denne.

Det aktuelle stof får man gennem de store landsblade, som udsendes af landbo- og husmandsforeningerne og gennem de andre landbrugstidsskrifter, men artiklerne i de nævnte blade er ikke altid tilstrækkelig udtømmende. Skal man uddybe bestemte emner, bliver det derfor nødvendigt at søge oplysninger i de egentlige fagbøger, som omhandler planteavl, husdyrbrug, redskaber og maskiner, økonomi, landbrugsbyggeri og meget mere.

Og De skal ikke være bange for de moderne landbrugsbøger, de er ikke tørre, langstrakte og kedelige. Nej, tværtimod! Teksten er fængslende, inspirerende og vil åbne mange perspek-

tiver også for Dem! De fleste bøger er desuden gennemillustrerede med instruktive tegninger og billeder, ved hjælp af hvilke man bl.a. hurtigt kan lære de planter at kende, som man daglig færdes imellem og de sygdomme og skadedyr, der angriber disse, samt hvorledes de bekæmpes. Ligeledes er fagbøgerne skrevet sådan, at man hurtigt kan sætte sig ind i vanskelige, tekniske og økonomiske problemer.

Men hvorledes finder man så frem til de rette bøger?

De, der har været på landbrugsskole, kender en del af disse, men i reglen vil det være klogt, når bestemte fagbøger skal fremskaffes, at rådføre sig med landbrugskonsulenterne eller bibliotekarerne ved sognebibliotekerne, og begge steder vil De møde den største hjælpsomhed.

Det er desværre sådan, at fagbøgerne, med den rivende tekniske og kemiske udvikling, som vi er inde i, hurtigt forældes. Man må derfor altid sikre sig, at den pågældende litteratur ikke er for gammel.

Bedst vil det naturligvis være, om man selv ejer bøgerne, har dem derhjemme på bogreolen og kan bruge dem som hånd- og opslagsbøger, når de forskellige spørgsmål melder sig, og her må De tage Deres boghandler med på råd. Det farlige er blot, at bøgerne hurtigt forældes. Gælder det valg af sorter og stammer af kulturplanter, midler til bekæmpelse af sygdomme og skadedyr eller de sidste nye fodringsteorier. Ja, da ændres disse ofte fra år til år, og det er derfor nødvendigt, at man hvert år orienterer sig om de nyeste forsøgsresultater, enten ved læsning af forsøgsberetningerne eller ved deltagelse i de store beretningsmøder, hvilket landmændene også gør i stigende grad.

Man har endvidere mulighed for at holde sig nogenlunde à jour gennem en bog, der hedder »Alt det nyeste«. Den udkommer hvert år i november måned, og førende fagfolk behandler heri på ca. 200 sider alle de vigtigste nye forsøgsresultater og praktiske erfaringer inden for de forskellige fagområder. Hver årgang af bogen er samtidig forsynet med et stikordsregister, gennem hvilket man hurtigt kan finde frem til alle nyhederne også i de foregående bøger.

Man må regne med, at de fleste landbrugsfagbøger forældes i løbet af 4-8 år. Den nævnte bog får derfor stor betydning som supplementsbog til de forskellige fagbøger.

Alt, hvad der findes af landbrugsbøger, kan man også låne gratis på biblioteket.

På praktisk taget alle sognebibliotekerne står der i dag en fuldt tidssvarende samling af landbrugsbøger omfattende planteavl, herunder sygdoms- og skadedyrsbekæmpelse. Husdyrhold: Kvæg, svin og fjerkræ. Der er bøger om landbrugsbyggeri, om havebrug og husholdning, og det hele holdes à jour ved hjælp af den før omtalte fælles årbog »Alt det nyeste«.

Skulle De ønske specielle bøger, som sognebiblioteket ikke har, skaffes disse hurtigt og uden udgift for Dem fra det nærmeste centralbibliotek.

Har De et fagligt problem, stort eller lille, så gå hen på sognebiblioteket og drøft det med bibliotekaren. Her vil De altid få den bedst mulige hjælp ved valg af de rette bøger.

Danmarks Biblioteksforenings Kontakttjeneste har i dette efterår udsendt en lille bogliste, der hedder »Landbrug«, og som De kan rekvirere på sognebibliotekerne. Listen omfatter dog kun godt 20 af de mest almindelige landbrugsfaglige bøger. For dem, der ønsker en bedre orientering, vil bibliotekerne henvise til den nye anden udgave af »Nyere dansk landbrugs-litteratur«. Kataloget, der er udkommet i år, omfatter godt 500 bøger og giver en værdifuld orientering om disse.

Som det vil fremgå af det nævnte, har bibliotekerne gjort en stor indsats for at stille faglitteratur til rådighed for landbruget, men af bibliotekernes årsberetning fremgår det, at de landbrugsfaglige bøger er en af de faggrupper, der udnyttes dårligst, hvilket ser mærkeligt ud i en tid, hvor andre faggruppers udnyttelse af bibliotekernes bøger er stigende.

Et nærmere samarbejde mellem sognebibliotekerne og de lokale landbo- og husmandsforeninger vil sandsynligvis kunne rette noget på dette uheldige forhold. I hvert fald har et stort anlagt forsøg gennem 4 år i Niløse-Stenlille kommune vist, at man kan få landmændene til at læse mindst lige så meget faglitteratur, som der nu læses i byerne.

Det vil sikkert også være af stor betydning, om der ude i sognene blev indledet et samarbejde mellem sognebibliotekerne og de landbrugsfaglige skoler og kursus. Initiativet hertil må tages af sognerådene og de landøkonomiske foreninger.

Læsesæsonen står nu for døren, og det vil derfor være værdifuldt, om der knyttes kontakter mellem alle dem, der står i det faglige oplysningsarbejde.

Danske landmænd får faglig oplysning gennem radioens regelmæssige og udmærkede foredragsserier og gennem fjernsynet, gennem de mange foredrag, der holdes ud over landet ved store og små møder, gennem vore landbrugsblade og ikke mindst gennem konsulentvirksomheden, men det er alt sammen ikke tilstrækkeligt. Skal man sætte sig grundigt ind i spørgsmålene og gå mere i dybden, kommer man ikke uden om bøgerne.

Landbrugsfaglitteraturen er i dag et af den moderne landmands vigtigste hjælpemidler, men den skal som alt andet vælges og bruges rationelt, dersom man skal opnå den fulde effektivitet.

Drøft spørgsmålet med Deres konsulenter og med sognebibliotekaren. Læg en plan for den faglige læsning og sæt Dem grundigt ind i de specielle problemer, som betyder mest for Dem.

De vil hurtigt opdage, at den tid, De bruger til faglæsning, er vel anvendt, og det, De tilegner Dem herigennem, er af stor betydning og værdi for det daglige, praktiske arbejde.

Læplantning og landskabspleje.

Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde har i samarbejde med Landbrugets Informationskontor holdt et kursus på Landbohøjskolen, hvor man behandlede et så aktuelt emne som *læplantning og landskabspleje*.

Emnerne, der blev behandlet, var følgende: *Klimaforhold og lævirkning*, ved professor H. C. Aslyng, *læplantning*, ved konsulent Frode Olesen, *læ og planteproduktion*, ved forstander Kr. Hardy Knudsen, *byudviklingen og landskabet*, arkitekt V. Lykke Pedersen, *landskabsanalyse og -pleje*, ved skovrider

Sten Bjarke, udformning af rekreative områder, ved havearkitekt Svend Hansen samt fredningsplaner, ved landinspektør Ernst Boe.

Deltagerantallet var omkring et halvt hundrede.

Nye bøger

Den landbrugsfaglige undervisning.

Til brug i den landbrugsfaglige undervisning har Landhusholdningsselskabets Forlag udsendt to nye arbejdshæfter.

I »Kvægavl og Mælkehygiejne«, som er skrevet af konsulenterne Karl E. Nielsen, Hans Bruun og H. Antonsen, omtales bl.a. kvægavlens mål og midler, kvægracer samt spørgsmål vedrørende mælk og staldhygiejne.

Det andet har titlen »Gødningslære«, skrevet af konsulenterne P. Grøntved, J. Lindegaard og P. Tovborg Jensen, og her berettes bl.a. om planternes ernæring, jordbundsanalyser, kunstgødning, staldgødning og ajle.

Sammen med »Maskinlære I« dækker de nævnte hæfter stoffet i denne vinters landbrugsfaglige undervisning. Hvert hæfte koster 5 kr. og bestilles hos Landhusholdningsselskabets Forlag, Rolighedsvej 26, København V.

Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs generalforsamling
holdes

torsdag den 6. december kl. 14,00

Prinsens Palæ, Frederiksholms Kanal 12
(Nationalmuseets hovedindgang), København.

Dagsorden:

1. Selskabets almindelige virksomhed.
2. Regnskabet 1961-62 og budget for 1963-64.
3. Udfaldet af valgene.
4. Selskabets oplysningsarbejde.
5. Selskabets landvæsensuddannelse.
6. Landøkonomisk Rejsebureau.
7. Uddeling af sølvbægre og sølvmedaljer.
8. Eventuelt.

Efter generalforsamlingen er der foredrag.

Landbrugets prisforhold i oktober 1962

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1961			1962		
	Hele året	Jan.- Okt.	Okt.	Jan.- Okt.	Sept.	Okt.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	35,55	35,32	32,83	35,14	35,08	37,58
Smør	545	545	480	572	570	600
Ost, 45 pct.	324	324	320	309	317	340
Æg	318	323	270	270	283	310
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	380	383	324	391	412	416
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	221	224	205	207	186	191
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	239	244	218	226	224	232
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	87	90	64	83	87	85
Kælvekøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1374	1385	1256	1302	1256	1213
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1739	1726	1800	1835	1850	1850
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	54,43	54,35	53,33	54,82	52,48	53,38
Rug, 118 » do. ²⁾	52,43	52,35	51,33	52,82	50,48	51,38
Byg, 115 » do.	—	—	—	—	—	—
Byg, 112 » do.	40,24	39,34	38,25	48,74	45,00	45,00
Havre, 88 » do.	36,75	36,39	35,75	44,09	44,00	44,00
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	19,10	17,84	22,00	28,79	29,00	30,75
Fodersukkerroefrø Gul Dæno	—	—	—	—	—	—
Kålroefrø	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hvidskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hundegræsfrø	268	259	285	308	285	310
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	195	204	143	191	220	220
Ital. do.	209	221	138	194	235	230
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	58,65	58,49	58,25	61,85	62,88	64,70
Soyaskrå	64,22	64,68	66,25	65,22	68,38	67,80
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	29,51	29,49	28,95	32,34	—	38,55
18 pct. superfosfat, granuleret	21,41	21,24	21,90	22,11	21,50	21,80
60 pct. kaligødning	32,41	27,89	28,05	34,04	33,60	34,05

¹⁾ Til eksport.²⁾ Minimumspris plus lagringstillæg med tillæg af avance og afholdte omkostninger ifølge kornlovene: År 1962/63 kr. 3.25. Priser for husdyrprodukter er inkl. afregningstillæg og slagteafgift.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1961			1962		
	Hele året	Jan.- Okt.	Okt.	Jan.- Okt.	Sept.	Okt.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	96	95	88	95	94	101
Smør	88	88	77	92	92	97
Ost	89	88	87	84	87	93
Æg	90	92	76	76	80	88
Slagterisvin	91	92	78	94	99	100
Slagtekøer	119	120	110	111	100	103
Stude og kvier	103	105	94	97	97	100
Unge heste	113	112	117	120	121	121
Hvede	104	104	102	105	100	102
Rug	106	105	103	107	102	104
Byg	75	73	71	90	83	83
Havre	73	73	71	88	88	88
Kartofler	92	86	106	139	140	148
Landbrugsprodukter i alt	94	95	85	95	95	99
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	91	90	90	95	97	100
Soyaskrå	97	98	100	98	103	102
Korn og foderstoffer i alt	82	81	81	95	92	93
do. heraf oliekgager	92	92	93	101	103	104
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	107	107	105	117	—	140
18 pct. superfosfat	113	112	116	117	113	115
60 pct. kaligødning	101	101	101	106	105	106
Kunstgødning i alt	106	106	108	113	112	120
Udsæd (markfrø)	114	114	114	95	95	95

AEROLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF

Skatteopgørelsen som led i bedriftens økonomi.

Af direktør *Charles F. Jensen*, Østifternes Kreditforening.

Igennem efterkrigsårene er landbrugets beskatningsforhold undergået en betydelig ændring. Gennem regnskabspligt og andre kontrolforanstaltninger er kravene til en korrekt og altomfattende opgørelse af de enkelte års skattepligtige indkomster stærkt skærpet, men samtidig er afskrivningsmulighederne vedrørende driftsbygninger, maskiner og redskaber samt beholdninger forbedret meget væsentligt.

Herigennem er det muligt at reducere den samlede sum af de skattepligtige indtægter gennem en årrække og tillige – gennem varierende af de årlige afskrivninger – at udjævne de forholdsvis store udsving i de enkelte års driftsindtægter, som ellers er typiske for landbruget. Det er altså muligt for den enkelte landmand at anlægge en bevidst »skatteopgørelsespolitik«, hvorved han søger at udnytte de givne muligheder for forskydninger af indtægter og skattebyrde på den for ham gunstigste måde. Hermed drages skatteopgørelsen ind som et led i driftsøkonomien, og i det efterfølgende skal påpeges forskellige forhold, som i denne henseende fortjener opmærksomhed.

Brug afskrivningsreglerne med fornuft.

Allerførst skal staven brydes over de landmænd, der arbejder så kortsigtet, at de i hvert enkelt år søger at nedsætte deres skattepligtige indtægt til et minimum, uanset hvorledes de pågældende indtægter ligger i forhold til en normal indtægt for vedkommende. Det er misbrug – groft endda – at benytte f.eks. afskrivning på maskiner og redskaber til at reducere en i forvejen unormalt lav indkomst. Venter man med at afskrive til indtægterne er væsentlig større, kan man måske opnå dobbelt så stor eller endnu større skattebesparelse ved anvendelse af et

bestemt afskrivningsbeløb. Og er man endelig så pessimistisk indstillet, at man ikke i fremtiden venter en ordentlig indtægt at bruge sine afskrivninger til, er det vel muligt at hale de manglende afskrivninger i land ved salget af ejendommen. Hvis overdragelsesværdien af maskiner og redskaber blot ikke ligger under den bogførte værdi, kan efterfølgeren jo udnytte afskrivningerne og er vel også villig til at betale mere i overdragelse, end hvis maskiner og redskaber i skødet optages til en langt lavere værdi.

Afskrivning på driftsbygninger.

Afskrivningsmulighederne for driftsbygningerne udnyttes tilsyneladende ikke tilstrækkeligt. For landmænd, som har overtaget ejendommen under et lavt prisniveau, vil de årlige afskrivningsbeløb være relativt små, men hvis ejendomsovertagelsen ligger indenfor de senere år, må det i almindelighed tilrådes at udnytte afskrivningsmuligheden. Der skal i denne forbindelse erindres om, at afskrivning kan begyndes nårsomhelst, uanset hvornår overtagelsen har fundet sted, og besværet med at beregne afskrivningerne vedrører kun det første år. Er det årlige afskrivningsbeløb for en bygning een gang fastlagt, kan man køre videre med det i de kommende år. Muligvis kan tilbageholdenhed med hensyn til bygningsafskrivninger bero på frygt for, at ligningsmyndighederne så vil være mere karige overfor godkendelse af udgifter til vedligeholdelse. Principielt vil en sådan indstilling være forkert, men selv om de lokale skattemyndigheder alligevel indtager en sådan holdning, er det vel et spørgsmål, om det ikke – også ud fra en driftsøkonomisk betragtning vil være bedst at begrænse de årlige bygningsomkostninger til den mest nødtørftige vedligeholdelse og så med års mellemrum gennemføre hovedstandsættelse i forbindelse med forbedring af indretning og isolerings- og ventileringsforhold m.v. På mange landejendomme synes der at være ofret alt for store årlige beløb til opretholdelse af driftsbygninger af alt for ringe værdi.

Fremgangsmåden ved beregning af afskrivningssummen går kort ud på at udfinde, hvor stor en del af overtagelsessummen

for den fæste ejendom, som skønsmæssigt kan henregnes til hver enkelt driftsbygning. Dette kan ske ved at fordele købesummen for fast ejendom på henholdsvis jord og bygninger i samme forhold som ejendomsværdien ved skattevurderingen fordeles sig på grundværdi og bygningsværdi (forskelsværdi). Herefter kan den således beregnede bygningsværdi fordeles på de enkelte bygninger (herunder beboelsesbygninger, som skal holdes udenfor afskrivningen) i forhold til brandforsikringssummerne. Denne fremgangsmåde anvises af skattemyndighederne, »i mangel af andre holdepunkter«, og indebærer den ubetingede fordel, at opgørelsen kan foretages på grundlag af lettilgængeligt talmateriale. Men opgørelsen fører ofte til noget misvisende resultater. Ved vurderingen til ejendomsskyld udgør bygningsværdierne generelt en alt for lav andel i forhold til grundværdierne, og samme forholdsmæssige fordeling af en købesum giver derfor i almindelighed for lave afskrivningsbeløb. Endvidere er brandforsikringsværdierne vel noget påvirket af, hvad genanskaffelse af en bygning vil koste, og kan derfor også give skævhed i den indbyrdes fordeling bygningerne imellem.

Det må derfor tilrådes at lade foretage en selvstændig vurdering af en ejendom ud fra forholdene på købstidspunktet til brug ved beregning af afskrivningerne. Vurderingen må foretages af sagkyndige og uvildige mænd, og må indeholde en opmåling og kort beskrivelse af de enkelte bygninger med angivelse af værdien.

Det er klart, at den samlede værdi af driftsbygningerne ikke må overstige købesummen for fast ejendom med fradrag af den ved ejendomsvurderingen fastsatte grundværdi samt et passende beløb til beboelsesbygningerne. En kreditforeningsvurdering eller lignende, som ofte foreligger netop i forbindelse med ejerskifte, vil normalt kunne benyttes.

Når de enkelte driftsbygningers værdi er fastlagt, ansættes afskrivningen til lige store årlige beløb over bygningens restlevetid regnet fra købstidspunktet. Man regner herved med en normallevetid for nybygninger på 80 år for almindeligt godt byggede grundmurede driftsbygninger, og kortere åremål for

træbygninger m.v. Der må dog aldrig regnes med kortere restlevetid end 10 år svarende til en afskrivningsprocent på 10.

Der kan efter frit valg afskrives på nogle driftsbygninger og undlades afskrivning på andre, ligesom der kan afskrives på forbedringer af en bygning, selv om selve bygningen ikke afskrives. Forbedringsudgifter afskrives over restlevetid regnet fra det år, hvori forbedringen er udført.

Den almindelige bygningsafskrivning medfører ingen uheldige konsekvenser ved salg af ejendommen, idet der ved beregning af eventuel særlig indkomstskat af en avance helt skal bortses fra denne form for bygningsafskrivning.

Ekstra afskrivning på bygninger.

Anderledes forholder det sig med anvendelse af ekstraafskrivning på bygningerne. I så fald skal ved beregning af særlig indkomstskat samtlige bygningsafskrivninger, altså både ekstraafskrivning og almindelig afskrivning, fratrækkes i anskaffelsesværdien for de bygninger, hvorpå der er foretaget ekstraafskrivning. Derfor vil man i almindelighed afholde sig fra at anvende denne afskrivningsform, men under særlige forhold kan den trods den efterbeskatning, som lurar ude i fremtiden, være fordelagtig.

For landmænd, som har store afdragsforpligtelser eller står overfor store investeringer, og som har en relativt stor indtægt, kan det være en overvejelse værd at udnytte ekstraafskrivningen til at nedsætte indkomstskatten med. En væsentlig skattebesparelse, som herved opnås, kan jo næsten betragtes som et rentefrit lån fra det offentlige, og under en stram likviditet vil værdien af skattelettelsen kunne opveje en betydelig større særlig indkomstskat ved salg af ejendommen. Adgangen til at foretage ekstraafskrivning er imidlertid begrænset til 10 år fra og med det år, hvori en ejendom er købt, eller for nybygninger det år, hvori bygningen er fuldført.

Ekstraafskrivningen kan udgøre indtil 40 pct. af den værdi, hvorpå der kan afskrives, og afskrivningsbeløbene kan variere fra år til andet igennem afskrivningsperioden, dog skal der afskrives med hele procenter og højest med 10 pct. i et enkelt år.

Der kan – ligesom ved almindelig afskrivning – foretages fuld afskrivning i købs- eller byggeåret, medens der intet kan afskrives i det år, hvor ejendommen sælges eller en bygning eventuelt nedrives. Afskrivning – det gælder ligeledes begge former – kan begyndes nårsomhelst indenfor den periode, hvori afskrivning kan foretages. Anvendelse af ekstraafskrivning nedsætter ikke de beløb, hvormed den almindelige afskrivning kan foretages.

På en bygning med normallevetid på 80 år, og som på købstidspunktet er 45 år gammel og ansættes til en værdi af 35.000 kr., kan således foretages en almindelig afskrivning på $1/35$ af værdien eller 1000 kr. årligt. Herudover kan ekstraafskrives 14.000 kr. med indtil 3.500 kr. årligt. Tages der fuld ekstraafskrivning kan den almindelige afskrivning naturligvis ikke fortsætte ud over 21 år, idet hele bygningens værdi da er afskrevet.

Der er foran peget på, at indtægts- og likviditetsforhold er afgørende for, om ekstraafskrivning bør benyttes, men desuden må også bygningernes alder og kvalitet tages i betragtning.

Forefindes ved købet en bygning, som man påregner at nedrive (og eventuelt erstatte med en ny) indenfor en kortere årrække, kan man med stor sandsynlighed foretage ekstraafskrivning, for når bygningen er nedrevet kan der naturligvis ikke blive nogen avance, hvoraf der skal svares særlig indkomstskat.

Er bygningerne ret gamle, men af god kvalitet, er det mere tvivlsomt, om ekstraafskrivning bør foretages. Der vil da kunne foretages ret betydelige almindelige afskrivninger, så fordelene ved en yderligere indkomstnedsættelse gennem ekstraafskrivning kan måske knap opveje den betydelige avancebeskatning, som kan fremkomme ved ejendomssalg.

Men for nyere driftsbygninger ændres billedet påny. Der er en lang restlevetid og følgelig små afskrivningsprocenter. For en 30-årig bygning til værdi 50.000 kr. kan afskrives $1/50$ eller 1000 kr. årligt, medens ekstraafskrivningen kan udgøre 20.000 kr. Her bliver et mere rimeligt forhold imellem fordelene ved ekstraafskrivningen og ulemperne ved særlig indkomstskat. Har man ejendommen i 20 år, vil den almindelige afskrivning

i hele perioden, som på grund af ekstraafskrivningen og sammen med denne inddrages under den særlige indkomstskat, udgøre 20.000 kr., eller samme beløb som ekstraafskrivningen.

Den maksimale beskatning ved salget udgør 30 pct. af den samlede afskrivning, i det foreliggende tilfælde 30 pct. af 40.000 kr. eller 12.000 kr., og spørgsmålet er da, om skattebesparelsen ved at nedsætte indkomsterne med 20.000 kr. indenfor de første 10 års besiddelsestid står i et rimeligt forhold hertil. I det førstnævnte eksempel med den 45-årige bygning til en værdi af 35.000 kr., udgør den almindelige afskrivning, som kan foretages uden nogen senere ulemper, også 20.000 kr., men her er ekstraafskrivningen kun 14.000 kr. Her bliver den særlige indkomstskat maksimalt 10.500 kr., men der er til gengæld kun en skattebesparelse af en indtægtsnedsættelse på 14.000 kr. til at opveje den.

Henlæggelser til investeringsfond.

Ekstraafskrivning kan som nævnt kun foretages i forbindelse med ejendoms køb eller nybyggeri. Men alle landmænd har adgang til at foretage skattefrie henlæggelser til investeringer. Henlæggelserne skal udgøre mindst 500 kr. i et år og kan højst udgøre 15 pct. af overskuddet af selvstændig erhvervsvirksomhed i det pågældende år med tillæg af renteudgifter og fradrag af rente- og udbytteindtægter, som eventuelt indgår heri. For regnskabsførende, hvis regnskab godkendes, skal 50 pct. af det fratrukne beløb indsættes på en spærret konto i et pengeinstitut, medens ikke-regnskabsførende skal indsætte hele beløbet på en sådan konto.

De henlagte beløb skal anvendes til forlods afskrivning på fremtidige investeringer. Midlerne kan dog tidligst tages i brug eet år efter, at indskuddet er foretaget, og de skal være anvendt inden 10 år efter udløbet af henlæggelsesåret.

Benyttes investeringsfondsmidler til bygningsinvesteringer, indebærer dette ligesom benyttelse af ekstraafskrivning, at de foretagne afskrivninger inddrages under særlig indkomstskat. Der skal foretages almindelig afskrivning, og der kan foretages ekstraafskrivning på bygninger, hvorpå der er foretaget forlods

afskrivning af investeringsfondsmidler. Afskrivningen beregnes da af anskaffelsesværdien minus det forlods afskrevne beløb. Har en almindelig grundmuret staldbygning kostet 50.000 kr. i anskaffelse, og er der anvendt 20.000 kr. fra investeringsfonds til forlods afskrivning, udgør den almindelige årlige afskrivning $1/80$ af 30.000 kr. eller 375 kr., medens der kan ekstraafskrives 12.000 kr. Uden henlæggelser og uden ekstraafskrivning ville der på 20 år kunne afskrives 12.500 kr., medens den samlede afskrivning i eksemplet kan udgøre 39.500 kr. Der opnås således en ekstra indkomstnedsættelse på 27.000 kr. imod at betale maksimalt 11.850 kr. i særlig indkomstskat.

I overvejelserne over om det kan betale sig at bruge ekstraafskrivning og henlæggelser til investeringsfonds til bygningsformål må man erindre sig skattefradragsretten. Værdien af en skattebesparelse i den almindelige indkomstskat formindskes derved, at skattefradraget også bliver mindre, medens den særlige indkomstskat, der er regnet med i eksemplerne ikke er fradragsberettiget. (Der er set bort fra muligheden for at fordele det beløb, hvoraf der skal svares særlig indkomstskat, over den skattepligtige indtægt i 3 år).

Afskrivning på redskaber og maskiner.

Henlæggelser til investeringsfonds kan også anvendes til forlods afskrivning på investeringer i maskiner og redskaber. En sådan anvendelse indebærer i realiteten blot en mulighed for at foretage større afskrivninger end ellers og delvis på et tidligere tidspunkt. Heraf følger naturligt, at de efterfølgende afskrivningsmuligheder formindskes, og at der opstår risiko for en større skattepligtig avance ved salg i forbindelse med afståelse af ejendommen. Iøvrigt indtræder der ikke i den anledning nogen form for skærpet beskatning ved afhændelse af maskiner og redskaber.

Den principielle begrundelse for afskrivning på maskiner og redskaber er naturligvis først og fremmest, at den skal svare til den i det pågældende driftsår skete forringelse af maskinparken. Men da skatteyderen frit kan ansætte afskrivningspro-

centen imellem 0 og 30 pct. i det enkelte år, antager den for ham mere karakter af en reguleringsmulighed i forhold til den skattepligtige indkomst end af en fast driftsomkostning. Hvis denne frihed til selv at bestemme afskrivningens størrelse indenfor ret vide rammer skal udnyttes mest muligt, skal man fortrinsvis bruge afskrivningerne til at tage toppen af indtægten i gode år. Herudover bør man afskrive med stor varsomhed. Hvis maskinkontoen kommer for langt ned, fratager man sig selv manøvrermuligheder, og er den skattemæssige værdi lavere end salgsværdien af maskiner og redskaber, har man faktisk afskrevet på forskud, hvilket også under særlige forhold kan være forsvarligt, men dog kun hvis den derved opnåede skattebesparelse har en rimelig størrelse i forhold til de afskrevne beløb, og det vil igen sige, at indtægterne skal ligge på et ret højt niveau.

Ved salg af maskiner og redskaber i forbindelse med ejendomssalg (eller eventuelt afståelse til forpagtning) indkomstbeskattes en eventuel merpris i forhold til den skattemæssige værdi, dog er de første 1.000 kr. avance skattefri. Denne beskatning tager de fleste landmænd ret let på. Man ser vel nærmest sådan på det, at det blot drejer sig om at få skrevet et så lavt beløb i skødet, at sælgeren undgår beskatning. Denne betragtning er vel også rigtig i den forstand, at skattemyndighederne tillader et ret vidt spillerum med hensyn til værdiansættelsen af maskiner og redskaber som led i en samlet overdragelsessum for en landejendom. Denne liberale indstilling fra myndighedernes side beror jo på den simple kendsgerning, at hvis værdien er sat for lavt, unddrager sælgeren sig ganske vist et skattebeløb, men det kommer køberen til at betale for i form af for små afskrivninger og dermed for høje skatter i årene efter købet.

Denne overflytning af skattebyrden fra sælger til køber – eller hvad der som regel er det samme – fra en forhenværende landmand til en aktiv landmand – er uheldig og i afgørende strid med det, der tilsigtes med de frie afskrivningsmuligheder: at de netop skulle være til lettelse for de aktive erhvervsdrivende.

Der er derfor grund til at advare imod misbrug af denne ordning og indskærpe købere af landejendomme, at hvis værdiansættelsen af maskiner og redskaber ikke svarer til den pris, hvormed de faktisk indgår i overdragelsen, kommer køberen til at betale et skattebeløb, som egentlig påhviler sælgeren.

Værdiansættelse af beholdninger m.m.

For beholdninger og for salgsbesætning foreligger for regnskabsførende landmænd adgang til at variere værdiansættelsen fra år til andet. Indkøbte beholdninger kan ansættes efter købspris eller efter dagspris, hjemmeavlede beholdninger efter dagspris eller efter produktionspris, og i den værdiansættelse, man herved når til, kan foretages en nedskrivning på indtil 35 pct. For dyr, som henregnes til salgsbesætning, gælder, at de kan ansættes til en hvilken som helst værdi imellem skalaprisen og handelsværdien.

Det er således muligt at variere værdiansættelsen af beholdninger og salgsdyr ved statusopgørelserne, og da stigning eller fald i disse værdier fuldt ud påvirker den skattepligtige indtægt, kan indkomsterne herved påvirkes ret kraftigt.

Foretages en værdiansættelse, som ligger under handelsværdierne, sker en udskydelse af beskatningen af et tilsvarende beløb. Med hensyn til den bedst mulige udnyttelse af variationsmulighederne kan henvises til bemærkningerne om afskrivning på maskiner og redskaber, idet nøjagtig samme forhold gør sig gældende her – også ved salg af ejendommen med hensyn til beskatning af forskellen imellem salgsværdien og den bogførte værdi, og mulighederne for at vælte denne beskatning over på køberen.

Konklusion.

Som det fremgår af foranstående betragtninger kan en landmand i ret betydelig udstrækning påvirke størrelsen af sin skattepligtige indkomst gennem den grad af nedskrivning (afskrivning) af sine værdier, han benytter sig af. Mange landmænd betragter disse nedskrivningsmuligheder som noget ge-

nerelt, der også gælder andre aktiver, f.eks. tilgodehavende for leverede varer etc. Men sådanne fordringer skal optages i status med de nøjagtige beløb, dersom en opgørelse herover kan foretages, og ellers ud fra et objektivt skøn over, hvad der kan forventes udbetalt.

I det hele taget gælder, at der kræves en nøjagtig statusopgørelse, og såfremt der konstateres undladelse af at medregne fordringer og gæld, unøjagtigheder med hensyn til antal og aldersfordeling af besætning eller ved opgørelse af beholdninger, nyanskaffelser af maskiner og redskaber, forbedring af bygninger m.v., vil der blive foretaget efterregulering af formue og indtægt, eventuelt med tilsvarende bødekrav, såfremt der skønnes at foreligge grov uagtsomhed.

Som nævnt i indledningen, er selve skatteopgørelsen således ikke blevet lettere – tværtimod. Men en grundig behandling af alle de problemer, der knytter sig til den og en stillingtagen ud fra rent økonomiske principper, rummer til gengæld mulighed for at disponere selvstændigt med hensyn til skattetilsvaret og herved tilpasse dette bedst muligt til den samlede økonomi i bedriften.

Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs generalforsamling

Den årlige generalforsamling i Det kgl. danske Landhusholdningsselskab holdtes torsdag den 6. december i år i selskabets mødesal, Prinsens Palæ, Nationalmuseet.

Selskabets ledende præsident, forstander *Johs. Ridder* indledede generalforsamlingen med at byde velkommen til medlemmerne og til pressen: Vi er glade og taknemlige for den værdifulde støtte, pressen altid yder selskabet ved dens imødekommende og interesserede omtale af vort arbejde, udtalte *Johs. Ridder*, og han fortsatte: Siden Landhusholdningsselskabets sidste generalforsamling er mange af vore kolleger inden for landbruget gået bort.

Mindeord.

Den 31. maj 1962 døde efter længere tids svagelighed proprietær *Aage Nikolaisen* tidligere Kejsegården i en alder af 84 år.

I over 60 år virkede Nikolaisen som praktisk landmand. Hans dygtighed gjorde ham hurtigt kendt, respekteret og anset ikke alene i hjemegnen, men over hele landet. Gennem årene fik et stort antal elever deres gode og solide start som landmænd hos *Aage Nikolaisen*, der var en fremragende, dygtig og klog lærermester. Ligeledes har et stort antal foreninger og enkelte landmænd gæstet Kejsegården for at lære af mønsterbruget der.

I organisationsarbejdet gjorde man også hurtigt brug af Nikolaisens enestående indsigt og erfaringer. I 19 år var han formand for Grenaa Landboforening, medlem af Jydske Land-

boforeningers og De samvirkende danske Landboforeningers bestyrelse. Desuden var han medlem af Landhusholdningsselskabets bestyrelse.

Aage Nikolaisen var en stor personlighed, han var en selvhjulpen mand, der havde sin selvstændige mening om de spørgsmål, han blev stillet overfor, og som altid blev underkastet en grundig, klog og nøgtern vurdering.

Aage Nikolaisen blev i 1952 hædret med Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs største sølvbæger for hans fremragende indsats som praktisk landmand og for det arbejde, han havde udført i organisationerne.

Efter lang tids svagelighed døde forstander *Johs. Petersen-Dalum* den 6. juli 1962 i en alder af 74 år.

Et stort og rigt virke i dansk landbrugs tjeneste er hermed afsluttet. Hans fødehjem, Dalum Landbrugsskole, blev også hans virkeplads gennem en menneskealder. Efter praktisk uddannelse ved landbruget blev han i 1913 landbrugskandidat og var derefter lærer ved Næsgaard Agerbrugsskole og Asmildkloster Landbrugsskole, ligesom han en tid var konsulent i husdyrbrug i Viborg Amts landøkonomiske Selskab. I 1918 blev han medforstander på Dalum Landbrugsskole, og fra 1920–1953 ledede han Dalum Landbrugs- og Mælkeriskole med megen dygtighed.

Mange var de hverv, der blev betroet ham inden for landbruget. Fra 1929–1955 var han formand for De samvirkende Landboforeninger i Fyns Stift. Han var medlem af De samvirkende Landboforeningers bestyrelse, af Landbrugsrådet og medlem af bestyrelsen for Foreningen af Folkehøjskoler og Landbrugsskoler. Formand for Landbrugets Radioudvalg og en lang række andre faglige organisationer.

Af ikke mindst betydning blev Petersen-Dalums indsats i Danmarks Radio. Hans månedlige landbrugsoversigter blev aflyttet af tusinder både på land og i by, og ingen har som han været med til at bygge bro mellem byen og landet.

Ved Landhusholdningsselskabets generalforsamling i fjor havde vi lejlighed til at hædre Petersen-Dalum med Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs største sølvbæger for hans

indsats i det landøkonomiske oplysningsarbejde. Radioen og fjernsynet deltog i hyldesten og bragte den ud til hele det danske folk.

Nu er hans særprægede stemme forstummet, men længe vil den blive husket. Ofte lød den med klogskab og myndighed. Petersen-Dalum lod sig ikke skræmme, når tiderne var hårde, men han glemte aldrig at pege på, at der altid findes en farbar vej frem.

Den 20. juli 1962 døde professor *Axel Pedersen* kun 65 år gammel. Axel Pedersens helbred havde ikke været godt i de senere år, men hans død kom dog som et uventet og tungt budskab.

Efter praktisk uddannelse ved landbruget blev Axel Pedersen landbrugskandidat i 1920, hvorefter han ansattes som assistent i planteavlsfagene ved Landbohøjskolen. I 1923 tog han studentereksamen, året efter filosofikum, og derefter fulgte studier ved universitetet i Cambridge 1924-25. Axel Pedersen var derfor vel rustet til at begynde sin livsgerning som professor i landbrugets plantekultur ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole i 1929, et arbejde, han varetog med stor indsigt, grundighed og interesse gennem 33 år.

Professor Axel Pedersens store viden og indsigt blev også hurtigt taget i brug ved en række betydningsfulde opgaver uden for højskolen. I en lang årrække var han medlem af og formand for Frøkontrolkommissionen, Landhusholdningsselskabets repræsentant i Statens Planteavlsudvalg og medlem af Atomenergikommissionen. Medlem af Akademiet for de tekniske Videnskaber, ligesom han i en periode var formand for Foreningen af danske Landbrugskandidater og i 9 år redaktør af Ugeskrift for Landmænd. Desuden deltog han i de landøkonomiske foreningers faglige arbejde, hvor han bl.a. var formand for De samvirkende sjællandske Landboforeningers Planteavlsudvalg.

I 1938 kom Axel Pedersen ind i Landhusholdningsselskabets bestyrelsesråd og var selskabets præsident fra 1941 til 1957, fra hvilket år han af helbredsmæssige grunde trak sig tilbage og blev samtidig udnævnt til æresmedlem af selskabet.

I Landhusholdningsselskabet som alle andre steder udførte professor Axel Pedersen et stort, samvittighedsfuldt og uegenlystigt arbejde, som selskabet vil mindes med stor taknemlighed.

Professor Axel Pedersen ejede forskerens ydmyghed, han var over for alle redelig, venlig og imødekommende og vil blive mindet som en ansvarsbevidst, retlinet og fin personlighed.

I en alder af 87 år døde godsejer, dr. med. *K. A. Hasselbalch* den 19. september 1962.

En enestående livsbane er hermed afsluttet. Dr. Hasselbalch tog medicinsk embedseksamen i 1898 og blev året efter dr. med. Nogle år senere forstander for laboratoriet ved Finsens Lysinstitut, et arbejde, han opgav i 1916 efter at være blevet ejer af Borupgaard og senere Grønnesøgaard. I 1918 blev dr. Hasselbalch landbrugskandidat, og derefter viede han de fleste af sine kræfter til landbruget.

Få har som dr. Hasselbalch evnet at omsætte videnskabelige og teoretiske overvejelser til det praktiske livs resultater. Fra hans hånd foreligger mange skriftlige arbejder bl.a. vedrørende agerjordens reaktionstal, lucernens kalkbehov og malkekøernes mineralstofbehov. Han var medstifter af Akademiet for de tekniske Videnskaber og blev senere æresmedlem af selskabet.

Dr. Hasselbalch deltog ligeledes i organisationsarbejdet. Fra 1929–1953 var han medlem af De samvirkende sjællandske Landboforeningers Planteavlsudvalg, han var medlem af Repræsentantskabet for det danske Hedeselskab, medstifter af A/S Jydsk Landvinding, og i en årrække var han formand for Landsforeningen til Fåreavlens Fremme.

Den organisation, som stod dr. Hasselbalchs hjerte nærmest, var dog Landhusholdningsselskabet. Fra 1934–1943 var han selskabets præsident og senere dets æresmedlem. Gennem alle årene interesserede han sig stærkt for hele arbejdet, og særlig var hans interesse for landboudommens uddannelse stor, hvilket han bl.a. gav udtryk for ved at stifte et fond på 100.000 kr. til dette arbejde.

Ganske naturligt fik dr. Hasselbalch mange æresbevisninger. Han var medlem af udenlandske videnskabelige selskaber og blev i 1950 æresdoktor ved Københavns Universitet og samtidig

belønnet med fortjenstmedaljen i guld for sin videnskabelige indsats, men han vægrede sig altid mod ros og hæder.

Bag et reserveret ydre fandtes en varm og fin personlighed, som gjorde meget for sine medmennesker. Mange unge forskere har han således støttet i stilhed.

Mindet om dr. Hasselbalchs fine personlighed og samfundsnyttige gerning vil derfor leve videre.

Her vil vi mindes de nævnte og de øvrige inden for vore fagfællers kreds, som er gået bort i det år, der er gået.

Mange af dem har ydet en stor og værdifuld indsats til gavn for landbruget og derigennem for det danske samfund.

Vi vil ære deres minde!

Selskabet har haft et godt arbejdsår, hvor der er arbejdet med mange forskellige opgaver, som der senere vil blive aflagt beretning for.

En væsentlig del af arbejdet foregår i udvalg, og jeg vil gerne her benytte lejligheden til at takke udvalgsmedlemmerne for det værdifulde arbejde, der gennemføres i selskabets mange udvalg.

Jeg føler samtidig en særlig trang til at takke for de tilskud, der er ydet til selskabets arbejde i det sidste år.

I anledning af 150-års dagen for Kaptajn, Brygger J. C. Jacobsens fødsel den 2. september 1961, besluttede legatbestyrelsen i erkendelse af den store betydning, som Landhusholdningsselskabets virke har haft for uddannelse af landbrugets unge og for udbredelse af landbrugsfaglige oplysninger gennem snart to århundreder at stille et beløb på 150 000 kr. til rådighed for selskabet til videreførelse og udbygning af dette arbejde.

Beløbet er stillet til rådighed over en femårig periode til

1. *Udskrivning af prisopgaver.*
2. *Uddeling af studielegater til rejser for landbrugslærere og landbrugskonsulenter samt til*
3. *Formål af særlig art, hvor præsidiet måtte skønne, at en indsats ville være af betydning.*

Gavebrevet blev overrakt af direktør H. B. Krogh ved selskabets generalforsamling den 7. december 1961.

Præsidiets har senere fra »Legatbestyrelsen for Carlsbergs Mindelegat for Brygger J. C. Jacobsen« fået tilsagn om, at beløbet kan anvendes med $\frac{1}{3}$ til hver af de nævnte opgaver.

I februar 1962 er der udskrevet en prisopgave om »*Dansk landbrug som leverandør til industrien*«. Der ønskes en redegørelse for den bedst mulige udnyttelse af de produkter, dansk landbrug nu fremstiller samt anvisning på optagelse af nye produktioner ledsaget af en redegørelse for, hvilken indsats af forskningsmæssig og produktionsteknisk art dette vil kræve for at nå resultater af betydning for dansk landbrug.

Den bedste og mest fyldestgørende besvarelse vil blive belønnet med en præmie på 25 000 kr. Bedømmelsesudvalget kan dog dele præmiebeløbet, dersom man finder anledning hertil.

Besvarelserne skal indsendes inden 1. oktober 1963 og vil blive bedømt af et udvalg bestående af forstander *Johs. Ridder*, professor *K. A. C. Bondorff*, direktør *Mogens Jul*, forstander *Aa. H. Petersen*, professor, dr. tekn. *Anders Bjørkman* og godsejer *N. Krabbe*.

Legater.

I indeværende år er der uddelt tre studielegater. Konsulent *Ole Thøgersen*, Roskilde, har fået 6 500 kr. til en studierejse i Canada, konsulent *Herluf Bruun*, Århus, 1 750 kr. til en studierejse i Østtyskland, Czekoslovakiet, Ungarn og Jugoslavien, og landbrugslærer *Jørgen Christophersen* er tildelt 1 750 kr. til en studierejse til Holland.

Den sidste tredjedel af legatet anvendes til udbygning af landvæsensuddannelsen og til landbrugsfaglig erhvervsorientering.

Fra *Carlsen-Langes Legatstiftelse* har selskabet ligesom i fjor modtaget 5 000 kr. til landvæsensuddannelsen, et beløb som der har været god brug for til en påkrævet udvidelse af arbejdet.

Fra *Julius Skrikes Stiftelse* modtager selskabet årligt 3 000 kr., som anvendes til forskellige opgaver.

På selskabets vegne bringer jeg vor hjerteligste tak for disse beløb, som har været med til at løse vigtige arbejdsopgaver.

Selskabets legatkapital udgør godt 3 millioner kroner, og den samlede legatuddeling i sidste regnskabsår har beløbet sig til ialt 106 000 kr.

Til dårligt stillede landmænd og deres efterladte er der ialt uddelt 51 400 kr. fordelt i portioner på 400–1000 kr. Efter indførelse af folkeforsikringen volder det nogen vanskelighed at komme af med en del af disse midler, men legatbestyrelsen har nu fået tilladelse til at hæve nogle legatportioner til 1000 kr., hvilket letter afsætningen.

Statsbevillinger. Statsbevillingen til mejeripersonalets videreuddannelse udgjorde i sidste finansår 15 000 kr. Bevillingen for indeværende finansår kommer fra Landbrugslotteriets overskud af 109. serie, og der er 15 000 kr. til rådighed.

Landøkonomisk Årbog redigeres og udgives af Landhusholdnings-selskabet på Landbrugsministeriets foranledning. Selskabet har med ministeriet aftale om en fast bevilling på 9 000 kr., som optages på finansloven. Beløbet reguleres i henhold til prisbevægelserne, ligesom der er ydet garanti for annonceindtægter.

Medlemstallet er steget med 51. Der er indmeldt 123 nye medlemmer, medens der er udmeldt 72, og det samlede medlemstal er herefter 2 243.

Medlemskontingentet har, siden 1948, været uforandret; på grund af en øget tilgang af medlemmer er medlemsindtægterne steget gennem de senere år, men de dækker dog stort set kun udgifterne til de skrifter og publikationer, som leveres medlemmerne.

Bestyrelsesrådet. Ved valgene i 1961 blev forpagter *Ejnar Nielsen*, Lindeskovgård, indvalgt i bestyrelsesrådet i stedet for direktør *Aksel Jensen*, som er afdøet ved døden.

I henhold til lovenes § 6 b er konsulent *Georg Nissen* indtrådt i bestyrelsen i stedet for konsulent *J. Larsen-Ledet*.

Udvalg. Til revisionsudvalget blev inspektør *Vilh. Krohn* genvalgt. Udvalget vedrørende »Fond til Landmænds Uddannelse« har sin egen bestyrelse, der for året 1962 består af den ledende præsident, forstander *Johs. Ridder*, og det medlem af bestyrelsesrådet, der fik flest stemmer i 1959, gårdejer *Anders Hørluck*, konsulent *Tage Andersen*, inspektør *Sv. Fisker* og rektor, professor *Aksel Milthers*. I »Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde« er konsulent *Georg Nissen* indtrådt som repræsentant for Konsulentforeningen, i stedet for konsulent *J. Larsen-Ledet*. Som suppleant til »Landbrugets Radioudvalg« er proprietær *Olaf Hauch* valgt.

Selskabets repræsentation i de øvrige udvalg er uændret.

Sædefrøudvalget.

Udvalget har i det forløbne år udsendt ialt 274 frøprøver til 13 forskellige lande, der fordeler sig således: *Rhodesia*, 4 kløver, 6 græs, 2 byg, 2 havre og 2 hvede. *Tanganyika*, 2 bederoer og 2 olie-hør. *Japan*, 4 kløver, 10 græs, 4 bederoer, 4 kâlroer, 2 hvede, 4 rug, 2 byg og 4 havre. *Korea*, 4 kløver, 4 græs, 2 kâlroer, 2 hvede, 2 rug, 2 byg og 2 havre. *Philippinerne*, 2 græs, 2 kâlroer og 2 havre. *Thailand*, 8 kløver, 4 græs, 4 bederoer, 4 kâlroer, 4 hvede, 4 rug, 4 havre og 4 byg. *Brasilien*, 4 kløver og 4 græs. *Chile*, 8 kløver, 10 græs, 4 kâlroer, 2 bederoer, 4 rug og 2 byg. *Colombia*, 4 kløver, 14 græs, 2 kâlroer, 2 hvede, 4 rug og 4 byg. *Ecuador*, 8 kløver, 6 græs, 4 hvede, 2 rug, 4 byg og 2 havre. *Guatemala*, 8 kløver, 6 græs, 4 bederoer, 2 kâlroer, 2 hvede, 2 byg og 2 havre. *Mexico*, 4 kløver, 8 græs, 2 bederoer, 2 kâlroer, 2 hvede, 2 rug, 2 byg og 2 havre. *Paraguay*, 4 kløver, 2 græs, 2 hvede, 2 rug, 2 byg og 2 havre.

Udover det nævnte har udvalget modtaget ønsker om 75 prøver fra 6 forskellige lande. Der er besvaret 10 forespørgsler, dels om resultaterne fra danske forsøg med sorter og stammer, og dels med henvisninger til ejere af forskellige danske sorter og stammer. Der har således i det forløbne år været stigende interesse for dansk frø.

Der er rettet henvendelse til alle frømodtagere for at få oplysninger om, hvorledes det danske frø har klaret sig i udlandet. Når disse besvarelser modtages, videresendes de til de pågældende sorts- og stammeejere.

Universitetsalmanakken.

Som i tidligere år har selskabet leveret den landbrugsfaglige artikel til Universitetsalmanakken. Denne er for 1963 skrevet af konsulent *Johs. Olesen*, Skanderborg, og handler om »Kemiske jordanalyser og deres udnyttelse i dansk landbrug«.

Foredragsmøder.

Foruden foredraget ved generalforsamlingen, hvor direktør N. Arnth-Jensen talte om »Industri- og landbrugsproblemer«, blev der holdt et heldagsmøde den 22. februar.

Om formiddagen blev »Ensileringsafgrøder som erstatning for roer« med konsulent *Johs. Olesen* og »Kunstig tørring af grovfoderafgrøder« med forstander, lic. agro. P. Sonne Frederiksen som indledere taget op til debat. Om eftermiddagen var emnerne: »Hvilken indflydelse kan ensidig fodring med græsensilage og tørret grovfoder have på kvægets fysiologi og produktion« med professor, dr. med. vet. *Johs. Moustgaard* som indleder og »Bygningsmæssige mu-

ligheder i forbindelse med kvægbrugets rationalisering» med konsulent J. K. Kristensen som indleder. Mødet havde ca. 370 deltagere.

Sekretariatet har endvidere medvirket ved tilrettelæggelse af det årlige konsulentmøde, der i 1962 gennemførtes den 23. og 24. februar på Landbohøjskolen og i Falkoner Centret.

Sommerudflugten.

Selskabets 8. sommerudflugt gik den 15. og 16. juni til Sydsverige. Turen, som var tilrettelagt i samarbejde med rektor Bror Walentin, Hallands Läns Lantmanna- och Lanthushållsskola, Harplinge, gennemførtes i fint vejr og fik et strålende forløb. Der var 116 deltagere, hvoraf ca. en trediedel var damer. Første dag besøgte *Norrvikens Trädgårdar* i Båstad, hvorefter der blev aflagt besøg på *Andersfält Gods*, Eldsberga. På *Plönninge Lantmanna- och Lanthushållsskola* fik man forevist begge skolerne, og dagen sluttede med en festlig og hyggelig aften i Halmstad sammen med repræsentanter for svensk landbrug.

Den sidste dag besøgte *Björkagård*, Söndrum og *Axelvold* ved Våxtorp. Der blev aflagt besøg på *Bosjöklöster*, og man sluttede på planteforædlingsstationen *Svalöv*, hvor der bl.a. blev foretaget rundture i marken på de store gårde, som hører under Svalöv.

Sommerudflugten blev meget lærerig, idet man besøgte en del gennemmekaniserede og rationaliserede landbrug af forskellige størrelser, hvorfra ideer og inspirationer let vil kunne overføres til dansk landbrug. Deltagerne stiftede samtidig bekendtskab med svensk historie og kultur, og en stor del af turen gik gennem meget naturskønne og storslåede egne.

Landhusholdningsselskabet benytter her lejligheden til at takke alle, som medvirkede ved tilrettelæggelse og ledelse af turen, og særlig føler man trang til at takke for den store gæstfrihed, hvorved selskabet blev modtaget i vort broderland Sverige.

Selskabets vintermøde er i 1963 fastsat til torsdag den 21. februar. Det holdes i Nationalmuseets store foredragssal, og vi vil i år beskæftige os med »*Landbrugets arbejdskraftproblemer.*«

Om formiddagen vil professor, dr. oec. *Holger Gad*, Århus Universitet, talte om »Landbrugsbefolkningen under erhvervets tilpasning i den nuværende udvikling«. Derefter indleder forstander *Erik Olsen*, Landbrugets Rationaliseringsfond, om

»Tekniske muligheder for arbejdsbesparelser under de nuværende driftsformer«.

Om eftermiddagen vil konsulent *Johs. Jensen*, Det landøkonomiske Driftsbureau, og konsulent *Sigurd Pedersen*, Odense, behandle »Mulighederne for omlægning af landbrugets driftsformer«.

Bestyrelsen har endvidere vedtaget, at sommerudflugten i 1963 skal henlægges til Lolland-Falster som en en-dagstur. Denne søges gennemført fredag den 7. eller fredag den 14. juni, og det er meningen, man skal besøge Næsgaard Agerbrugsskole og eventuelt Fuglsang med det dertil hørende refugie.

Jeg er ikke i tvivl om, at denne tur vil blive af samme lødighed som selskabets tidligere udflugter, og der skal i god tid komme meddelelse om tidspunkt og program.

Medlemskontingentet forhøjes.

Siden 1948 har medlemskontingentet til selskabet været 30 kr. Gennem de sidste år er der sket en meget betydelig stigning i selskabets omkostninger. Det ligger i dag sådan, at man praktisk taget leverer medlemmerne publikationer til en værdi, der modsvarer medlemskontingentet. Da selskabets økonomi fortsat er ret hårdt belastet, har bestyrelsen, som fastsætter medlemskontingentet, besluttet fra 1. januar 1963 at *forhøje medlemskontingentet* for personlige medlemmer med 10 kr. til 40 kr. Samtidig fastsættes kontingentet for foreninger og institutioner til 60 kr. årligt og for livsvarige, personlige medlemmer til 50 kr. Jeg håber, generalforsamlingen kan give tilslutning til bestyrelsens beslutning.

De beretninger, der nu vil blive aflagt om arbejdet i selskabets forskellige udvalg, vil fortælle Dem, at der er arbejdet med mange forskellige opgaver.

Der er arbejdet videre med udbygning af *landvæsensuddannelsen*, og det har her været af stor betydning, at selskabet modtog et ekstra tilskud til dette arbejde fra *Carlsbergs Mindelegat for Brygger J. C. Jacobsen* på 10 000 kr. årligt i de kommende 5 år. Der er hårdt brug for midler til dette betydnings-

fulde arbejde. Jeg skal ikke komme nærmere ind på arbejdet, da formanden for dette udvalg senere vil aflægge beretning, men jeg finder dog trang til at fremhæve, at når der viser sig stigende interesse fra de unge i byerne og ikke mindst fra København, så bør vi søge at imødekomme denne interesse ikke blot ved at skaffe en læreplads til dem, men der bør også ydes en *personlig erhvervsvejledning*, sådan at de unge får lettere ved at tage beslutning med hensyn til valg af erhverv og livsstilling. Denne erhvervsvejledning tilbydes nu alle unge på selskabets kontor; mandag og fredag er der kontordag vedrørende erhvervsvejledning og landvæsensuddannelsen.

Landbrugets økonomiske stilling.

Ligesom i tidligere år vil jeg gerne slutte med et par bemærkninger om dansk landbrugs stilling i almindelighed. Vi ved alle, at det nu i forsommeren afsluttede regnskabsår, 1961-62, har været præget af kriseagtige tilstande. Det er desuden bemærkelsesværdigt, at *variationerne i det driftsøkonomiske resultat fra brug til brug har været endnu større end i tidligere år*. Betydelige forskelligheder i det opnåede høstudbytte har naturligvis været medvirkende hertil, men de store prissvingninger, især for kornets vedkommende med en meget lav pris straks efter høst i 1961 og derefter stigende priser året ud, har i høj grad præget de enkelte brugs økonomi. Bag dette ligger naturligvis problemet om den svigtende likviditet for et stort antal landmænd. Det må håbes, at lignende prisforhold ikke fortsat vil gøre sig gældende.

Det økonomiske pres har været så hårdt, at *nyinvesteringerne i dette regnskabsår, så vidt jeg kan overse stillingen, har været noget mindre end i 1960-61, men alligevel langt større end i de foregående år*. Man søger således fortsat at bøde på den svigtende økonomi gennem *øget rationalisering og produktivitet*; men det må erkendes, at de *gældende låneforhold er højst ugunstige* i denne henseende.

Trods alle modgange og ikke mindst det stadig stigende omkostningsniveau må det dog ikke overses, at der endnu er

meget at opnå i de enkelte bedrifter, først og fremmest gennem en forbedret behandling og opbevaring af grovfoderavlen og en endnu mere rationel fodring.

Med henblik herpå mener jeg, at *Landhusholdningsselskabets* arbejde med en *udvidet kursusvirksomhed for landbrugets faglige rådgivere og forbedret uddannelse af de unge* samt *udgivelse af gode letlæselige bøger om de forskellige problemer* er af ganske særlig betydning. Vi håber, at selskabet må få øgede midler og kræfter til udvidelse af dets virksomhed på disse områder, der, bortset fra de vekslende konjunkturer, er afgørende for landbrugets økonomiske stilling på længere sigt.

Regnskab og budget.

Derefter blev regnskabet for 1961-62 og budget for 1963-64 forelagt. Beretningen, regnskab og budget godkendtes af generalforsamlingen.

Udfaldet af de foretagne valg.

Kontorchef *H. Wraae-Jensen* gav meddelelse om resultatet af den foretagne skriftlige afstemning vedrørende valg til præsidium, bestyrelsesråd m.v. Til præsidiet var forstander *Johs. Ridder* blevet genvalgt, og til bestyrelsesrådet var følgende efter tur afgående bestyrelsesmedlemmer blevet genvalgt:

Kammerherre *V. Grandjean*, Vennerslund.

Gårdejer *Anders Hørluck*, Skodborg.

Godsejer *H. O. Langekilde*, Bramstrup.

Forstander *P. Hartvig Larsen*, Næsgaard Agerbrugsskole.

Kammerherre *Chr. Greve Molkte*, Bregentved.

Forstander *A. O. Rasmussen*, Tune Landboskole.

Baron *Schaffalitzky de Muckadell*, Gjelskov.

Sekretariatschef *Jørgen Petersen*, København.

Gårdejer *Søren Yde*, Hurup, Thy, var nyvalgt til bestyrelsesrådet.

Til revisionsudvalget genvalgtes rektor, professor *Aksel Milthers*, Landbohøjskolen, og konsulent *Tage Andersen*, Roskilde, genvalgtes til bestyrelsen for »Fond til Landmænds Uddannelse«.

Selskabets oplysningsarbejde.

Herom aflagde kontorchef *H. Wraae-Jensen* beretning.

Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde.

I 1962 er der i samarbejde med andre institutioner og organisationer gennemført 6 kursus med et samlet deltagerantal på ca. 450.

På Næsgaard Agerbrugsskole blev i dagene 27.-29. august holdt et kursus i »*Driftsvejledning*«. Der deltog 64 konsulenter og assistenter i driftsøkonomi, som fik en meget grundig og indgående instruktion i emnet af konsulent E. Vestergaard Jensen og assistent Laurits Østergaard. Der blev arbejdet i hold, man gennemgik en almindelig bondegård på Falster og udarbejdede forslag til omlægning af driften på denne.

4. og 5. september blev der gennemført et kursus på Arhusegnens Husholdningsskole i »*Husholdningsregnskabsføring*«. 47 husholdningskonsulenter og husholdningslærerinder gennemgik husholdningsregnskabernes praktiske gennemførelse med en ny regnskabsbog som grundlag. Det er meningen, at denne bog, som er udarbejdet af husholdningsforeningerne, landbo- og husmandsforeningerne med støtte fra Danmarks Sparekasseforening, skal anvendes over hele landet, og man søger samtidig at drage regnskabskonsulenterne ind i arbejdet.

På Tune Landboskole blev der fra 12.-14. september gennemført et kursus vedrørende »*Planlægning og opgørelse af markforsøg*«. Man drøftede forsøgsplaner og forsøgsopgørelser og kom ind på anvendelse af hulkort og elektronregnemaskine til bearbejdning af forsøgsresultaterne. Kurset sluttede med et besøg på Regnecentralen i Valby, hvor man fik demonstreret (DASK). Dette kursus havde 75 deltagere.

Fra 1. til 4. oktober er afholdt et »*Pædagogisk kursus*« på Lyngby Landboskole ved Hillerød. Kurset var tilrettelagt for agronomer, konsulenter, landbrugslærere og husholdningslærerinder. Det havde 60 deltagere og fik et meget vellykket forløb. Man behandlede mål og metoder i voksenundervisningen og kom herunder ind på nye og moderne metoder. Hovedkræfterne på kurset var cand. psych. G. Hjelholt og redaktør K. Bruun-Rasmussen, desuden var der vigtige indlæg om gruppeundervisning, om foredraget og om filmen anvendt i oplysningsarbejdet.

15.-17. oktober er gennemført et kursus på Statens Husholdningsråd i »*Farvelære*« for husholdningskonsulenter og husholdningslærerinder. Der var 85 deltagere, som fik en grundig gennemgang af farvelæren. Hovedkraften på dette kursus var arkitekt Svend Limkilde, desuden medvirkede en række specialister, som alle gav en

interessant og meget belærende redegørelse for, hvorledes farverne anvendes mest hensigtsmæssigt.

22. og 23. oktober gennemførtes det sædvanlige »Maskinkursus« på Bygholm Landbrugsskole. Landbrugsskolernes lærere i maskinfagene og maskinkonsulenterne samt disses assistenter får her genopfrisket forskellige tekniske emner, ligesom der orienteres om de sidste nye redskaber og maskiner, idet der sluttet med et besøg på Statens Redskabsprøver. Dette kursus havde ialt ca. 70 deltagere, hvoraf 27 var medlemmer fra »Foreningen af danske Maskinhandlere«. Det blev som i tidligere år et værdifuldt kursus, der gav deltagerne mange nye impulser med hjem.

13. og 14. november holdtes årets sidste kursus på Landbohøjskolen. Emnet var »Læplantning og Landskabspleje«. Den første dag blev brugt til spørgsmål og problemer i forbindelse med læplantning og den sidste dag til landskabspleje, hvor man bl.a. behandlede byudviklingen og landskabet herunder fredningsplaner. I dette kursus deltog 60 havebrugskandidater og agronomer.

Alle kursus har været gratis for deltagerne, men disse må selv betale rejse- og opholdsudgifter.

De forskellige kursus er ligesom i tidligere år gennemført i samarbejde med Landbrugets Informationskontor og for det pædagogiske kursus i samarbejde med Foreningen af danske Landbrugslærere, ligesom maskinkurset er gennemført i samarbejde med Landbrugets Rationaliseringsfond. Til det pædagogiske kursus er modtaget tilskud fra Undervisningsministeriet, men ellers er udgifterne afholdt af Landbrugets Informationskontor, Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde og Landbrugets Rationaliseringsfond. For arrangørerne har det været en glæde, at tilslutningen til disse kursus stadig er stigende. Det viser, at der er behov for kursus af denne art, og Samvirksomheden vil derfor i fremtiden søge gennemført så mange kursus, som det er økonomisk overkommeligt med de forholdsvis små midler, der er til rådighed.

Her benytter man lejligheden til at takke alle, som har været med i samarbejdet, og som har ydet bidrag til dettes gennemførelse.

Landhusholdningsselskabets Forlag.

Bogforlaget har i det forløbne år haft samme omsætning som i de foregående år, idet der er solgt bøger for ca. 700.000 kr.

Af nyudgivelser er der udsendt 6:

»Alt det Nyeste 8« inden for landbrug, havebrug og husholdning 1961-62: Caia Hansen, Sv. Grabow Jensen, Hans R. Junge, A. Dam Kofoed, Henrik Nielsen, Sigurd Pedersen og Kr. Rask. 8000 ekspl., 204 sider, 18,25 kr.

- *Mink – avl og opdræt*• redigeret af Alf Lund. 6000 ekspl., 320 sider, 24,50 kr.
- *Ensilagesiloer*•: Udarbejdet af Landbrugsministeriets Udvalg vedrørende Ensilageundersøgelser. H. Land Jensen og Hans R. Junge. 4000 ekspl., 32 sider, 3,00 kr.
- *Arbejdshæfte Kulturplanter II*•: Johs. Johansen, K. M. Nielsen og Georg Nissen. 4000 ekspl., 48 sider, 5,00 kr.
- *Vejledning i Fåreavl*•: H. Nislev. 2000 ekspl., 169 sider, 16,25 kr.
- *Køkkenbogen*•: Ellen Astrup og Ellen M. Kelstrup Jensen. 36.000 ekspl., 296 sider med 8 farveplancher, 12,25 kr.

8 bøger er revideret og kommet i nye udgaver.

- *Svinehold og Svinefodring*• 12. udg.: L. Lauridsen. 11.000 ekspl., 168 sider, 13,00 kr.
- *Kvæghold og Kvægfodring*• 2. udg.: Tage Andersen, Arne From, J. Brolund Larsen og H. O. Stryhn. 6000 ekspl., 334 sider, 26,75 kr.
- *Arbejdshæfte Maskinlære I*• 2. udg.: Sv. Eriksen og H. Ubbesen. 4000 ekspl., 48 sider, 5,00 kr.
- *Kassebog*• 20. udg.: 4000 ekspl., 52 sider, 5,00 kr.
- *Arbejdsregnskab*•. 5000 ekspl., 80 sider, 8,00 kr.
- *Tekstbog til Sygdomme og Skadedyr i Landbrugsafgrøder*• 3. udg.: E. Gram, P. Bovien og Chr. Stapel. 5500 ekspl., 148 sider, 13,00 kr.
- *Landmandens Lommekalender 1962*•: H. Wraae-Jensen. 30.000 ekspl., 5,00 og 5,50 kr.
- *Landøkonomisk Årbog 1962*•: H. Wraae-Jensen. 3600 ekspl., 312 sider, 10,75 kr.

(I alle de anførte priser er omsætningsafgift inkluderet).

I den kommende vinter udsendes følgende 8 bøger:

- *Alt det Nyeste 9 1962/63*•.
- *Landbrugets Redskaber og Maskiner*• 7. udg.: Knud Hansen.
- *Landbrugets Byggebog*• 2. udg. redigeret af Hans R. Junge, W. Kernel og H. Mygind Sørensen.
- *Foderplaner for Malkekøer og Ungkvæg*• 10. udg.: J. Brolund Larsen.
- *Arbejdshæfte Gødningslære*•: L. Grøntved, J. Lindegaard og P. Tovborg Jensen.
- *Arbejdshæfte Kvægavl og Mælkehygiejne*•: H. Bruun, H. Antonson og Karl E. Nielsen.
- *Besætningsregnskab*•, 19. udg.
- *Markbog*•, 2. udg.

Under udarbejdelse er følgende 6 bøger:

- *Landbrugets Produktionsøkonomi og Driftsforhold*• 3. udg.
- *Arbejdshæfte Fodringslære*• 3. udg.
- *Ordbog for Plante- og Sygdomsnavne*•.

»Alt det Nyeste 10«.

»Landøkonomisk Årbog 1963«.

»Landmandens Lommekalender 1963«.

Desuden arbejdes med bogen om de personer, der har fået tildelt Landhusholdningsselskabets sølvbægre. Værket kommer til at omfatte godt 400 personer og vil blive udgivet i 1969, når selskabet fylder 200 år.

Et nyt samlet katalog over alle forlagets bøger 1963 er lige udsendt i 28.000 ekspl.

Forlagets bøger sælges i boghandelen gennem *Danske Boghandleres Kommissionsanstalt* (D.B.K.). Denne ordning virker særdeles tilfredsstillende og har været med til at hæve salget gennem boghandelen, således at dette nu udgør 16,4 pct. af det samlede salg.

Skolesalget er fortsat af stor betydning for forlaget. Der leveres undervisningsbøger til høj- og landbrugsskoler samt til den husholdnings- og landbrugsfaglige undervisning. De specielle skolebøger kalkuleres derfor altid til lavere priser. På dette salg ydes der endvidere 10 pct. partirabat, ligesom enkelte bøger sælges til særpriser. Skolesalget udgør 36,8 pct. af forlagets samlede salg.

Selskabets medlemmer får 20 pct. rabat ved direkte køb, og alle nyudgivelser bliver tilbudt til særlige favørpriser.

Den forøgelse, der er sket af bogsalget gennem de sidste år, skyldes dog hovedsagelig forlagets eget salg, og en væsentlig faktor i dette er *Abonnementsbiblioteket*, som er en lille alsidig landbrugsfaglig bogsamling, der holdes à jour dels med nye udgaver af fagbøgerne og dels ved hjælp af årbogen »Alt det Nyeste«.

Abonnementsgebyret er nu med OMS 33 kr. årligt, for hvilket beløb der leveres 2-3 bøger. Abonnementsstallet er 3610, heraf er 2439 landmænd og 1171 sognebiblioteker.

Af de ca. 1250 sognebiblioteker har 1171 fået deres landbrugsfaglige bogsamling ført à jour og samtidig sikret sig, at landbrugsbøgerne i fremtiden bliver holdt à jour gennem et abonnement. Det gælder herefter om at udbrede kendskab derom og få landmændene til at låne og læse fagbøgerne, og her vil et agitationsarbejde i de lokale områder være af den allerstørste betydning.

Fra 1. august blev alle selskabets bøger inddraget under den almindelige omsætningsafgift OMS, hvilket givetvis vil skabe en del utilfredshed og sandsynligvis også en nedgang i salget i den første tid.

Gennem de senere år er forlaget stærkt udbygget. Bogproduktionen er steget, og salget er fulgt efter, men desværre har den almindelige udgiftsstigning været endnu større.

Landbrugets Brevskole.

De senere års støtte stigning i undervisningens omfang er fortsat i 1961-62.

Indmeldelsernes antal blev i årets løb 1077 mod 951 i fjor, men det er dog antallet af rettede besvarelser, der er det mest direkte udtryk for undervisningens omfang. Det var 6364 i det forløbne år mod 5679 året før.

Antallet af arbejdende elever har i 1961-62 været 1268 mod 1152 i 1960-61. Der er i årets løb udstedt 675 diplomer mod 593 i fjor.

De kursus, der har været stærkest benyttet i 1961-62, er »Grundlaget for fodringslæren«, hvoraf der er solgt 249, dernæst »Regnskabsføring« med 167 og »Malkekvægets fodring« med 126.

De kursus, der har været mindst interesse for, er »Biavl« og »Bogholderi«, hvoraf der kun er afsat henholdsvis 5 og 7. De trænger begge til fornyelse, for »Biavl«'s vedkommende er det dog tvivlsomt, om fornyelse kan betale sig. Anderledes forholder det sig med »Bogholderi«, der omhandler de regnskabsmæssige problemer, som foreringsformænd, sekretærer, kasserere og revisorer bør være fortrolige med. Udvidet og moderniseret vil dette kursus derfor have aktuel interesse.

Der er ikke udarbejdet nye kursus i årets løb. Derimod er skatteopgørelsesafsnittet i »Regnskabskursus« blevet fornyet. Kursus omhandler »Plantesygdomme og skadedyr« er blevet forsynet med et tillæg om de nyeste bekæmpelsesmetoder og bekæmpelsesmidler. Endvidere er hæftet: »Tabeller over fodermidlernes sammensætning m.m.«, der anvendes som hjælpemiddel i fodringskurserne, kommet i ny udgave.

Flere af de ret stærkt benyttede kursus trænger efterhånden til fornyelse. For enkeltes vedkommende kan ajourføring dog klares ved hjælp af et tillæg.

Det er dyrt at få kurserne fornyet. Der blev derfor i fjor søgt om tilskud fra tipsmidlerne til fornyelse af nogle af de mest aktuelle kursus. Ansøgningen blev afslået, men der er søgt påny i indeværende år.

For at få et indtryk af undervisningens omfang i den forløbne del af det nye regnskabsår gengives tallene for indmeldelser og antal rettede besvarelser for perioden 1. april til 30. september. Tallene i parentes gælder den tilsvarende periode i 1961. Indmeldelserne var i nævnte tidsrum 322 (314) og antallet af rettede besvarelser 2406 (2374).

Som følge af det større salg af kursus i forbindelse med de gennemførte prisforhøjelser fra 1. november 1961 er indtægten i det forløbne år steget med godt 8000 kr. til ca. 32 000 kr., men da også udgifterne er stigende, vil en ny prisforhøjelse blive nødvendig.

Med Forsvarets Civilundervisning og Forsvarets Oplysnings- og Velfærdstjeneste har der været det bedst tænkelige samarbejde. Ikke alene på de enkelte tjenestesteder her i landet, men også i FN-styrkerne i Gaza møder Brevskolen megen velvilje. Resultatet er, at et stadigt stigende antal værnepligtige gør brug af Brevskolens undervisning, og mange af dem fortsætter denne efter hjemsendelsen.

Den stærke afvandring fra landbruget bereder den faglige undervisning vanskeligheder. Ofte kan man ikke inden for en rimelig afstand samle et tilstrækkeligt antal deltagere til gennemførelse af den landbrugsfaglige eftermiddags- og aftenskole, og det betyder, at adskillige, som ønsker undervisning, afskæres derfra. Her vil Landbrugets Brevskole kunne træde hjælpende til.

Selskabets Landvæsensuddannelse.

Konsulent *Chr. Aage Krogsriis* aflagde beretning.

Der har i det forløbne år været samarbejde med 152 læresteder, hvoraf 134 findes på Øerne og 18 i Jylland. Det er ti læresteder flere end året før. Tilgangen gælder især Jylland, idet der i det forløbne år har meldt sig flere unge fra Jylland end tidligere – formentlig et resultat af erhvervsvejledningen i skolerne. Desuden synes det også at have været lidt lettere at formå øboerne til at søge til Jylland i deres 3. og 4. læreår.

Antallet af elever opgjort pr. 1. oktober 1962 var 224 mod 180 på samme tidspunkt året før. Af disse 224 var 192 i praktisk arbejde, 28 aftjente deres værnepligt, og 4 elever var på skole.

Af de 192 elever, der var beskæftiget med praktisk arbejde, var 96 ude i 1. år, 60 var 2. års, 26 var 3. og 10 var 4. års elever.

Der var ialt 116, der i årets løb begyndte deres uddannelse, men 20 faldt fra igen. Den største afgang finder ret naturligt sted i det første læreår, men der er også en vis afgang i de følgende år. Denne ligger omkring en halv snes pct.

Der er i årets løb skaffet plads til godt 200 elever, deraf 3 i udlandet. Desuden er der her i landet skaffet plads til 4 udlændinge, mest landbrugsstuderende, der som led i deres uddannelse skal have 2-3 mdr.s beskæftigelse i et andet lands landbrug.

De elever, der tidligere har gennemgået landvæsensuddannelsen, vender i mange tilfælde tilbage, når de skal have nye stillinger som forvaltere, bestyrere o.lign. Også denne del af virksomheden, som forøvrigt er såre nyttig, tager megen tid, da det kan volde besvær at finde frem til egnede pladser for denne kategori.

12 elever har i år været på landbrugsskole.

Som anført i tidligere årsberetninger er det nødvendigt at skærpe kravene med hensyn til uddannelsen, både hvad lærestedernes og

elevernes indsats angår. Heri ligger forudsætningen for, at man inden for landbruget kan nå frem til en uddannelse, der både indadtil og udad kan stå mål med, hvad andre erhverv kræver af sine unge for at kunne klare sig. Hvis vi skal nå ud over det stadium, hvor landbrugets unge betragtes som ufaglærte – og det er nødvendigt for at opnå ny tilgang til erhvervet – så må kravene til uddannelsen skærpes, ikke mindst hvad den teoretiske side angår.

Blandt andet med henblik herpå er der udarbejdet nye og skærpede regler, som er indføjet i den udsendte pjece: *Vejledning vedrørende Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs landvæsensuddannelse*. Denne vejledning tilstilles alle, der anmoder om oplysninger om uddannelsen, og finder gennem erhvervsvejledningskontorerne ud til skolernes afgangsklasser. I samme forbindelse kan det nævnes, at der også er udarbejdet en lærlingeoverenskomst, hvor såvel elevens som principalens forpligtelser med hensyn til uddannelsesforholdet er præciseret. Som noget nyt er elevernes obligatoriske deltagelse i den faglige undervisning og principalens pligt til at betale en vis del af denne indført. Man har med ændringerne søgt at skabe uddannelsesregler, som afviger mindst muligt fra de, der findes i andre erhverv.

I fjor samlede man for første gang eleverne til et to dages stævne, der afholdtes på Kærehave landbrugsskole. Resultatet opmuntrede til gentagelse, og stævnet i 1962 var henlagt til Korinth landbrugsskole. Også dette fik et vellykket forløb, omend tilslutningen blev noget mindre end ventet, idet kun 50 elever deltog. Den sene høst var årsag til, at man mange steder vanskeligt kunne undvære medhjælpen i de 3 dage stævnet inklusive rejsen varede.

Stævnets program var tilrettelagt, så det havde tre væsentlige formål: at give undervisning, øge interessen og kappelysten gennem faglige konkurrencer og sidst men ikke mindst styrke kammeratskabet.

Disse stævner er blevet mødt med velvilje af principalerne, og deltagerne har udtrykt stor tilfredshed og glæde over at kunne være med, selv om rejseudgifterne for manges vedkommende udgør en stor del af månedslønnen, dog har mange af principalerne betalt rejseudgiften.

Udvalget har gennem konsulenten fået et stærkt stigende antal henvendelser fra mennesker, der ønsker orientering om landbruget, oftest med henblik på børns uddannelse, men også med henblik på at skifte erhverv. Disse henvendelser sker både personligt og skriftligt. Det mærkes, at der er ved at komme gang i erhvervsvejledningen landet over, og at folk i stigende grad søger til kontorerne herfor, når de ønsker oplysninger. Mange specielle opgaver, der har med landbrug at gøre, bringes gennem erhvervsvejlederne til Landhusholdningsselskabet.

Der er fare for, at dette arbejde kan tage et for stort omfang, idet varetagelse af elevernes uddannelse og de problemer, der rejser sig i forbindelse hermed, må være udvalgets væsentligste opgave. Hertil må også medregnes lærestedsbesøgene, idet en nøje personlig kontakt, både med elever og læresteder, er af grundlæggende betydning for uddannelsens resultat.

Liliendahls Etableringslegat er tildelt agronom Kristian Mandrup Knudsen, Hellestrup, Holbæk, med 2 500 kr.

Der er gennem de sidste 4 år søgt støtte til arbejdet fra Hedefonden, men ansøgningerne er ikke blevet imødekommet. I indeværende år har man foruden 10 000 kr. fra Carlsbergs Mindelegat for Brygger J. C. Jacobsen modtaget 5 000 kr. fra Carlsen Langes legatstiftelse.

Selskabet bringer sin hjerteligste tak for de modtagne tilskud, der har muliggjort en udvidelse af arbejdet.

Landøkonomisk Rejsebureau's virksomhed.

Godsejer *N. Krabbe*, Frederiksdal, som er Landhusholdningsselskabets repræsentant i udvalget vedrørende Landøkonomisk Rejsebureau og desuden formand for udvalget, omtalte rejsebureauets virksomhed, der dels omfatter udveksling af unge landmænd mellem Danmark og andre lande og planlægning af studierejser for danske, der rejser ud og for udlændinge, der kommer på besøg her i landet.

Den 1. maj i år havde Landøkonomisk Rejsebureau virket i 50 år. Det blev oprettet af Landhusholdningsselskabet, og professor *Westermann* var udvalgets første formand. Bag oprettelsen stod også landboforeningerne og Foreningen af danske Landbrugskandidater, senere kom også husmandsforeningerne med.

I de første år var det hovedsagelig sekretæren i Foreningen af danske Atlanterhavssøer *Ib Windfeldt*, som ledede kontoret på Rolighedsvej 26. Han efterfulgtes af bureauchef *Niels Siggård*, som i det lange tidsrum fra 1921-1946 forestod det daglige arbejde. I 1946 flyttedes kontoret til sin nuværende plads i landboforeningernes kontor på Axelborg. Siden 1953 har fuldmægtig *K. B. Andersen* på udmærket måde varetaget kontorets daglige drift.

Det er ganske morsomt nu at se tilbage på de oprindelige formålsbestemmelser. Det var dengang et virkelig rejsebureau, idet bureauet skulle hjælpe med tilrettelægning af udenlandske gæsters besøg i Danmark, danskes rejser i udlandet samt danskes rejser i Danmark. Det viste sig dog snart, at det sidste gled ud, og i stedet blev bistand med pladsanvisning og arbejdsophold for unge landmænd en af hovedopgaverne. I 1913 - året efter bureauets start -

fik 58 danske anvist plads i udlandet, heraf 25 i Tyskland, 15 i England og 8 i Rusland. Samtidig tilrettelagdes 15 studierejser for udenlandske studiegrupper her i landet, heraf var 5 russiske, 5 tyske, 4 fra USA og 1 fra England. I 1914 fik de første udenlandske landmænd anvist plads i Danmark – 2 fra Tyskland, 1 fra Østrig-Ungarn, 1 fra Rusland (Polen) og 1 islænding. Til sammenligning tjener, at der i 1962 kom 82 fra Tyskland, 64 fra Schweiz, 47 fra England, 11 fra Polen, 9 fra Holland og resten fordelt på 16 forskellige lande. De danske, som rejser ud nu, rejser langt overvejende vestpå til England og USA.

Noget nyt fra de senere år er placeringen af unge fra de såkaldte udviklingslande – Japan, Indien, Sydkorea og Afrika. Igennem de sidste 10 år har henimod 200 unge fra disse lande tilbragt et eller flere år i danske landbrug, forsøgsstationer og skoler.

Jeg synes, man kan sige, at Landøkonomisk Rejsebureau i de 50 år, det har eksisteret, har gjort en god indsats ved at hjælpe mange tusind såvel danske som udlændinge til gode lærepladser.

Det store antal unge, som til trods for at årgangene bliver mindre og mindre, henvender sig til os om assistance, viser, at et udenlandsophold i stadig stigende grad benyttes af de unge som et led i uddannelsen.

Hædersbelønninger og sølvmedaljer.

Meddelelse herom blev givet af præsident, kammerherre
Chr. Lüttichau.

Landhusholdningsselskabets almindelige sølvbæger er i år tildelt fhv. gårdejer Peder Hansen, Sdr. Starup pr. Tofterup.

Selskabet har modtaget 30 indstillinger til »*Duelighedsmedalje*«, hvoraf de allerfleste er velkvalificerede og med en tjenestetid på over 25 år.

Sølvmedaljer for lang og tro tjeneste er tildelt følgende 25:

Traktorfører *Peter Stradel*, Rodsnæs, Sakskøbing. – Landarbejder *Valdemar Rasmussen*, Esrumgaard, Esrum. – Medhjælper *Jens Kristian Dahl*, Henneby, Henne. – Medhjælper *Martin Juel Jensen*, Lille Svangen, Hørby. – Skovfoged *Laurits Peder Andersen*, Skovsbo, Ullerslev. – Chauffør *Henrik Cornelius Larsen*, Holsteinborg, Rude. – Gårdbestyrer *Reinholdt Kristensen*, St. Binderup Kro, Østrup. – Landbrugsmedhjælper *Møller Pedersen*, Skjøjrring, Galten. – Skovfoged *Johannes Petersen*, Høegholm, Tirstrup, Østjyll. – Medhjælper *Sofus Jensen*, Bjerre, Hornsyld. – Havemand *Peter Nielsen*, Tystrup, Fakse. – Husmand *Hans Peter Emil Hansen*, Pe-

tersgård, Langebæk. – Arbejdsmand *Viggo Larsen*, Gislingegård, Gislinge. – Fodermester *Johannes Jensen*, »Hyldgård«, Fabjerg. – Fodermester *Peter Lauritsen*, »Lund«, Haderslev. – Husmand *Jens Jensen Helbo*, Lille Lundager, Assens. – Landbrugsmedhjælper *Niels Peder Pedersen*, Vindsebækgård, Vallø. – Husmand *Jens Peter Hansen*, Algistrup, Føllenslev. – Husassistent *Olga Kristensen*, Nørregaard Udbyneder, Havndal. – Husmand *Hans Laurids Hansen*, Ulstrup, Gørlev S. – Husbestyrerinde *Alma Jensen*, Kvorning, Hammershøj. – Landbrugsarbejder *Jens Simonsen*, Demstrup, Dalbyover. – Husbestyrerinde *Karen Mathilde Christiansen*, Skærskovgård, Funder. – Bestyrer *Ejnar Pedersen*, »Egelund«, Vork, Vejle. – Husbestyrerinde *Sofie Christensen*, »Thorupgaard«, Vammen, Viborg.

Efter generalforsamlingen holdt professor *H. Winding Pedersen* et interessant og tankevækkende foredrag over emnet »*Har vi mulighed for at føre en selvstændig økonomisk politik i et europæisk fællesmarked?*«

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

Landhusholdningsselskabets landvæsensuddannelse.

Alle oplysninger angående landvæsensuddannelsen samt personlig landbrugsfaglig erhvervsvejledning gives, efter forudgående aftale med konsulent *Krogsriis*, telf. (01) 35 02 27, hver mandag og fredag på Landhusholdningsselskabets kontor, Rolighedsvej 26, København V.

Rejestipendier for ungdomsledere

I 1963 vil fra Undervisningsministeriet blive uddelt nogle få stipendier til studierejser i udlandet til ledere i det frie og frivillige oplysningsarbejde. Stipendierne ligger på 800–1400 kr., og der kan kun ydes tilskud til rejser, hvori et studieophold ved et fremmed universitet eller en tilsvarende institution indgår.

Ansøgningen indgives på særlige skemaer, der fås hos Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde, Rolighedsvej 26, København V., hvortil det i udfyldt stand skal være indsendt senest 1. februar 1963.

Rejselegater for landbrugslærere og landbrugskonsulenter.

Fra »Carlsbergs Mindelegat for Brygger J. C. Jacobsen« vil der kunne uddeles enkelte større rejselegater til landbrugslærere og konsulenter. Ansøgninger med detaljeret studieplan bilagt udførlige oplysninger om ansøgerens uddannelse, hidtidige arbejde samt anbefalinger skal indsendes til Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V., inden 1. februar 1963. Ansøgningsskema benyttes ikke.

Legatbeløbenes størrelse fastsættes i hvert enkelt tilfælde af Landhusholdningsselskabets præsidium, og studierejserne skal gennemføres i 1963.

Legater for landbrugsstuderende.

Forpagter Bokelmanns Legat. Inspektør N. P. J. Buus Legat (for Landhusholdningsselskabets elever). *Etatsraad P. Feilbergs Legat* (for islandske studerende). *Godsejer Victor A. Goldschmidts Legat for landbrugsstuderende.* *Proprietær J. H. Holms Legat* (dette legat kan også søges af kvinder). *Jægermester, forpagter Frants Skovs Legat* samt *Fond til Landmænds Uddannelse.*

Renterne af ovennævnte legater, der alle bestyres af Landhusholdningsselskabet, skal anvendes til uddannelse af unge mænd. Legaterne uddeles fortrinsvis til følgende:

1. *Det landbrugsvidenskabelige studium ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.*
2. *9-måneders kursus på landbrugsskolerne.*
3. *Forberedelse til eksaminer, til hvilke der fordres kundskaber, som direkte eller indirekte kan blive legatnyderen til nytte ved senere virksomhed i landbruget.*
4. *Landøkonomiske studierejser i ind- og udland.*
5. *Udførelse af videnskabelige eller praktiske arbejder, der kan bidrage til legatnyderens uddannelse ved landbruget.*

Til ansøgning benyttes et fælles skema, der fås i Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V., og som skal være tilbagesendt inden 1. februar 1963.

Fra »Fond til Landmænds Uddannelse«, som administreres af Landhusholdningsselskabet, er der til studerende på Landbohøjskolen uddelt 4 legatportioner à 200 kr.



LANDBRUGETS REDSKABER OG MASKINER

Fra Landhusholdningsselskabets Forlag er udsendt en af efterårets første landbrugsbøger: **LANDBRUGETS REDSKABER OG MASKINER**, en fornem bog på 328 sider, og med 312 instruktive illustrationer, skrevet af forstanderen for Statens Redskabsprøver, *Knud Hansen*. 7. udgave, 328 sider, illustreret, indbundet. Pris 21,50 kr.

Det er lykkedes forfatteren at behandle og kommentere dette aktuelle, men meget omfattende emne på en nøgtern og let forståelig måde, og praktisk taget alle landbrugets redskaber og maskiner er omtalt.

En grundig gennemgang af traktoren sker allerede i bogens første afsnit, og denne placering er i øvrigt ikke nogen tilfældighed, men er en naturlig konsekvens af, at traktoren ikke blot er landbrugets mest betydende trækmaskine, men tillige – med sin direkte sammenkobling med mange redskaber og maskiner – faktisk repræsenterer det centrale i markbrugets mekanisering. I erkendelse heraf er bogens forside forsynet med en nydelig vignette af en traktor i arbejde.

Af denne udmærkede håndbogs mange andre afsnit kan nævnes omtale af redskaber til jordbehandling, gødnings-spredere, sprøjter samt maskiner til såning og plantning. Endvidere omtales maskiner til højbjærgning, ensilering, roe- og kartoffeloptagere, grønhøstere m.v.

Men mekanisering er jo ikke blot et aktuelt spørgsmål i markbruget; interessen samler sig nu i stigende grad om en mekanisering og rationalisering af arbejdet i stald, lade, kornloft og silo, og disse forhold er også behandlet indgående.

Afsnittet om mejetærskere vil sikkert blive læst med særlig stor interesse, idet antallet af mejetærskere nu er nået op på omkring 18.000, og fremgangen vil uden tvivl fortsætte stærkt efter sidste års vanskelige høstarbejde.

Læserne får også et »lille ord med på vejen« med hensyn til det vigtige spørgsmål om *økonomien* ved at anskaffe redskaber og maskiner, ligesom fordele og ulemper ved fælles maskin-anvendelse analyseres. Spørgsmål i forbindelse med valg af maskinfabrikat omtales, og forfatteren understreger betydningen af, at landmandens bestilling på kostbare maskiner sker skriftligt med stadfæstelse af alle aftalte enkeltheder, inden slutsedlen underskrives.

LANDBRUGETS REDSKABER OG MASKINER, der nu er trykt i et oplag på 64.000, vil med sine talrige anvisninger kunne være en værdifuld vejleder for de mange landmænd, som af arbejdsmæssige og økonomiske grunde må fortsætte med at mekanisere og rationalisere arbejdet i landbruget.

ALT DET NYESTE 9

inden for landbrug, havebrug og husholdning 1962-63

I slutningen af november udkom den landbrugsfaglige årbog ALT DET NYESTE 1963 fra Landhusholdningsselskabets Forlag, der hermed udsender denne kendte og anerkendte fagbog for 9. gang. Som i tidligere år er stoffet delt op i syv afsnit: *Planteavl, Husdyrbrug, Maskiner og Redskaber, Bygninger, Havebrug, Husholdning og Økonomi.*

De vigtigste nye forsøgsresultater er gennemgået og kommenteret. Stoffet er delt i små afsnit og ordnet på en overskuelig måde, så bogen vil være velegnet som hånd- og opslagsbog bl.a. ved brug af stikordsregistret, der også refererer til tidligere årgange.

Fra det første afsnit kan nævnes omtale af de nye handlingsgødningsplanter samt de sidste forsøgsresultater for sorter og stammer af kulturplanter; desuden en omtale af det højaktuelle emne: *Ensileringsafgrøder til erstatning af roer*.

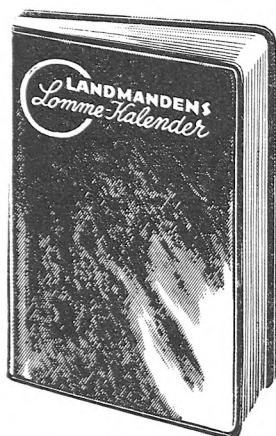
Bogens største afsnit omhandler *husdyrbruget* bl.a. med indgående omtale af fodring af køer, kalve, fjerkræ og kaniner.

Endvidere bringes orientering om maskinernes pasning og om kornhøstens mekanisering. Der er også gode tips vedrørende »selvbyggeri« og et meget oplysende afsnit om *landbrugets finansiering*.

Selv om ALT DET NYESTE i første række henvender sig til landmanden, er der også tænkt på husmoderen, idet der bringes betydelige afsnit om *husholdning og have*.

Med tidens rivende udvikling inden for alle landbrugets driftsgrene vil det ofte være vanskeligt for landmanden at følge med i det nye, der kommer frem; men her kan han på en nem og billig måde få udmærket hjælp gennem ALT DET NYESTE, som kan købes i boghandelen eller bestilles direkte fra Landhusholdningsselskabets Forlag, Rolighedsvej 26, København V., og prisen er 20 kr. 208 sider og med 164 illustrationer. ALT DET NYESTE inden for landbrug, havebrug og husholdning svarer fuldtud til sit navn.





LANDMANDENS LommeKALENDER 1963

Landhusholdningsselskabets Forlag har nu udsendt sin velkendte og populære lommebog *Landmandens Lomme-kalender 1963*, en bog som enhver landmand bør eje. Den fås på Landhusholdningsselskabets Forlag og i boghandelen. Redigeret af H. Wraae-Jensen.

Foruden det almindelige kalenderstof, findes almene oplysninger vedrørende vægt, mål, vejlængder og færdselsforhold, herunder de nye kendingsmærker for motorkøretøjer, temperatur og vejrforhold, finanslov og skatter, internationale organisationer m.m. Som noget meget praktisk er der en nøgle for »landstelefonnumre«. Søn- og helligdage er sat med rødt i kalenderen, og denne er forsynet både med et Danmarks- og et Europakort.

Derudover indeholder den lille bog næsten alle tænkelige oplysninger vedrørende landbruget. Der indledes med en omfattende landbrugsstatistik, hvor de allernyeste tal er med. Forsøg med sorter og stammer er omtalt, så man hurtigt kan orientere sig om disse.

Der er frøblandingsforslag og tavler over fodermidlernes indhold og værdi, over fødemidlernes kalorieindhold samt over maskinernes energiforbrug, og hvad der kan udrettes på en arbejdsdag.

I et interessant afsnit fortælles om, hvad analysetallene betyder, og hvor store de skal være. Man kan læse om kvælstofgødningernes virkningstal m.m.

Til sidst bringes en samlet fortegnelse over landbrugets institutioner, organisationer og fagskoler samt navn og adresse på alle landbrugs- og husholdningskonsulenter. Indbundet i vinyl 6 kr., i skind 6,50 kr.

Udkomne bøger

Vejledning i regnskabsføring.

Landøkonomisk Driftsbureau har udsendt en ny udgave af »Vejledning i landbrugets regnskabsføring«, udgivet af Det landøkonomiske Driftsbureau. I denne bog er der taget hensyn til de ændringer, der er sket i de forløbne år med hensyn til den driftsmæssige opgørelse af landbrugsregnskaber. Desuden indeholder den et tillæg, der belyser forskellige fremgangsmåder ved driftsanalyser, kalkulationer og udarbejdelse af driftsplaner. I kommission hos Landhusholdningsselskabets Forlag, Rolighedsvej 26, København V., 4,50 kr.

Undersøgelser over landbrugets driftsforhold. Nr. 45. 2. del af regnregnskabsresultater fra danske landbrug i året 1960-61. Ud over de sædvanlige undersøgelser indeholder beretningen en belysning af foderforbrugets størrelse, arbejdsbehovet ved forskellig driftsform samt korndyrkningens økonomi sammenlignet med grovfoderproduktion og kvæghold. Desuden er givet en oversigt over bruttoudbyttets anvendelse og driftsomkostningernes oprindelse. 8 kr. I kommission hos Landhusholdningsselskabets Forlag.

Observationer over staldnyheder. Meddelelse nr. 1, november 1962. Landbrugets Rationaliseringsfond. De landbrugstekniske Undersøgelser. I kommission hos Landbrugets Informationskontor, Platanvej 12. Kbh. Pris 5,00 kr.

Arbejdskraftmangel og ønsket om at lette staldarbejdet har medført, at mange landmænd har søgt at indføre tekniske hjælpemidler i staldene, hjælpemidler som dels er uprøvede og dels ukendte. Arbejdskraftsituationen medfører, at mange landmænd må søge at lette og rationalisere staldarbejdet i den kommende tid. Det må derfor være af værdi at få kendskab til, hvordan andre har søgt spørgsmålet løst, og formålet med undersøgelsen har været at registrere anvendelsen af nyere mekaniske anlæg ved henholdsvis *malkning, fodring og udmugning* under forskellig størrelse og indretning af avlsbygninger og at bringe disse oplysninger ud til større kredse.

Beretningen er udarbejdet på grundlag af undersøgelser på 150 ejendomme, fordelt over hele landet. Der er gennemført tidsstudier for at konstatere den effektive arbejdstid ved de forskellige anlæg.

Anders Nielsens Lommebog for landmænd. Red. af Karsten Iversen. 7,50 kr. Indbundet. Det danske Forlag.

Landbrugets prisforhold i november 1962

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1961			1962		
	Hele året	Jan.- Nov.	Nov.	Jan.- Nov.	Okt.	Nov.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	35,55	35,41	36,33	35,49	37,58	39,00
Smør	545	543	528	576	600	616
Ost, 45 pct.	324	324	333	312	340	341
Æg	318	322	320	277	310	353
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	380	382	363	394	416	416
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	221	222	206	205	191	188
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	239	241	215	226	232	225
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	87	88	69	83	85	86
Kælvekøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1374	1378	1306	1298	1213	1255
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1739	1733	1800	1836	1850	1850
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	54,43	54,33	54,23	54,74	53,38	54,28
Rug, 118 » do. ²⁾	52,43	52,33	52,23	52,74	51,38	52,28
Byg, 115 » do.	—	—	—	—	—	—
Byg, 112 » do.	40,24	39,65	42,44	48,29	45,00	44,63
Havre, 88 » do.	36,75	36,51	37,56	44,10	44,00	44,13
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	19,10	18,55	22,80	29,65	30,75	34,80
Fodersukkerroefrø Gul Dæno	—	—	—	—	—	—
Kålroefrø	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødskløverfrø	678	661	738	813	—	1100
Hvidskløverfrø	823	843	638	691	—	1250
Hundegræsfrø	268	264	298	309	310	318
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	195	197	153	194	220	218
Ital. do.	209	212	148	199	230	230
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøskager	58,65	58,49	58,50	62,35	64,70	67,38
Soyaskrå	64,22	64,41	61,70	65,59	67,80	69,38
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	29,51	29,55	29,40	30,67	28,55	29,00
18 pct. superfosfat	21,41	21,32	21,90	22,09	21,80	21,90
60 pct. kaligødning	32,41	32,33	32,85	34,09	34,05	34,45

¹⁾ Til eksport.²⁾ Minimumspris plus lagringstillæg med tillæg af avance og afholdte omkostninger ifølge kornlovene.

Priser for husdyrprodukter er inkl. afregningstillæg og slagteafgift.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1961			1962		
	Hele året	Jan.- Nov.	Nov.	Jan.- Nov.	Okt.	Nov.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	96	95	98	96	101	106
Smør	88	88	85	93	97	99
Ost	89	89	91	85	93	93
Æg	90	91	91	78	88	100
Slagterisvin	91	92	87	95	100	100
Slagtekøer	119	119	111	110	103	101
Stude og kvier	103	104	93	97	100	97
Unge heste	113	113	117	120	121	121
Hvede	104	104	103	104	102	104
Rug	106	106	105	106	104	106
Byg	75	74	79	90	83	83
Havre	73	73	75	88	88	88
Kartofler	92	90	110	143	148	168
Landbrugsprodukter i alt	94	95	92	96	99	101
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	91	90	90	96	100	104
Soyaskrå	97	97	93	99	102	105
Korn og foderstoffer i alt	82	82	84	95	93	94
do. heraf oliekgager	92	92	93	102	104	107
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	107	107	107	111	104	105
18 pct. superfosfat	113	112	116	117	115	116
60 pct. kaligødning	101	101	103	106	106	108
Kunstgødning i alt	106	106	107	110	107	108
Udsæd (markfrø)	114	114	114	95	95	95

AERCLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF

