Udredning af den danske fysikforskning



Undervisnings- og forskningsminister Bertel Haarder har besluttet at der skal foretages en gennemgang af den offentlige danske fysikforskning. Den nuværende situation skal beskrives og der skal stilles forslag til områdets fremtidige struktur.

Udredningen forestås af en styregruppe, hvis formand er dr.phil. Ole Hansen, senior scientist ved Brookhaven National Laboratory, USA.

Styregruppens øvrige medlemmer er:

- Professor Jens Ulrik Andersen, Aarhus Universitet, næstformand for styregruppen, medlem af Statens Naturvidenskabelige Forskningsråd.
- Direktør Ole Krogh Andersen, Max-Planck Instituttet for Faststofforskning i Stuttgart.
- Lektor Mogens Nielsen, Aarhus Universitet, formand for Statens Naturvidenskabelige Forskningsråd.
- Direktør Jørgen Kjems, Forskningscenter Risø, medlem af Statens Naturvidenskabelige Forskningsråd.
- Lektor Jens Peter Jacobsen, Odense Universitet, formand for Naturvidenskabeligt Uddannelsesråd og medlem af Forskningspolitisk Råd.
- Lektor Poul Thomsen, Aarhus Universitet, medlem af Naturvidenskabeligt Uddannelsesråd.
- Professor Allan R. Mackintosh, Københavns Universitet.

Faglig sekretær for styregruppen er lektor Nils Overgaard Andersen, Københavns Universitet.

Kommissoriet for styregruppens arbejde gengives på næste side.

Styregruppen har nu haft sit første møde. Efter mødet havde KVANT en samtale med formanden for styregruppen.

- Styregruppen er hverken den rige gaveonkel eller en fæl sparebande, men vi skal primært forsøge at tegne et billede af,hvordan fysik i Danmark skal se ud de næste ti til femten år.

Det er en meget vigtig periode, idet den rækker ind over de kritiske år efter årtusind-skiftet, hvor hovedparten af de fysikere, der nu arbejder såvel på de højere læreanstalter som i gymnasiet, vil gå på pension.

- Fagligt set medtages rub og stub, men der vil selvfølgelig være nogle grænseområder, hvor der skal træffes et valg. Således medtages den del af fysisk kemi, der finder sted på de fysiske institutter, men ikke den del, der foregår på kemiske institutter. Ligeledes medtages Institut for Fundamental Metrologi (læren om mål og vægt), mens Meteorologisk Institut udelades.

- Styregruppen skal primært se på struktur. Det drejer sig om tre former, nemlig den faglige struktur, institutstrukturen og stillingsstrukturen.

Med hensyn til den faglige struktur handler det blandt andet om at belyse manglende eller forsvundne fagområder, og at undersøge hvilke områder, der burde have et andet omfang.

På det organisatoriske område, drejer det sig blandt andet om de store institutioner, der ikke har nogen kontakt med universiteterne. Ligeledes er astronomiens og geofysikkens stilling interessant. Endelig er det af interesse at undersøge miljøet på de små fysiske institutter.

Stillingsstrukturen, hvor en universitetsansat fysiker havner i en slutstilling i form af et lektorat, uden reel mulighed for at kunne søge et professorat, er problematisk. Der mangler dynamik og muligheder for at lade udvalgte områder vokse.

Planen for undersøgelsen er at lade de berørte institutter udarbejde en beskrivelse i løbet af januar 1991, som vil danne baggrund for en besøgsrunde i begyndelsen af marts. Evaluering af de store områder er væsentlig for at belyse fagets placering, men da styregruppen ikke er sammensat til selv at løse denne opgave, vil evalueringer blive foretaget af internationalt sammensatte paneler, formentlig i maj og juni 1991. De fire områder, der vil blive evalueret, er:

- Kerne- og partikelfysik
- Faststoffysik, herunder Materialeforskning
- Atom-, Molekyl- og Optisk fysik
- Astronomi, Astrofysik og Rumforskning

Et andet væsentligt emne består i at belyse hvorledes fysikforskningen finansieres. Her indgår både statslige kilder, i form af forskningsråd og rammebevillinger, og eksterne midler. Det er specielt af interesse at belyse hvorledes de eksterne midler indgår i planlægningen på de enkelte institutter. Ligeledes er samarbejdsrelationerne med erhvervslivet interessante.

- I dag uddannes der for få fysikere i Danmark. I andre vestlige lande bliver der uddannet mindst dobbelt så mange fysikere i forhold til indbyggertallet. Og faget er trængt. Det er på vej til at dø ud i folkeskolen, og der bliver problemer i gymnasiet i 2005, når fysiklærerne går på pension...

Uddannelses- og rekrutteringsspørgsmålet er derfor af største vigtighed. Det moderne samfund er baseret på et grundigt kendskab til naturvidenskab, og det er af største vigtighed at faget bevares levende og i konkurrencedygtig stand i forhold til resten af verden.

KVANT's spalter er åbne for kommentarer og indlæg til denne udredning. Styregruppens arbejde vil blive fulgt på nærmeste hold, og vil blive beskrevet i de kommende numre.

Kommissorium for styregruppe vedrørende fysikudredning.



Undervisnings- og Forskningsministeren har besluttet, at der skal gennemføres en udredning af den offentlige fysikforskning.

Formål

Formålet med udredningen er at få tilvejebragt en beskrivelse af den offentlige fysikforskning og dennes samspil med de videregående fysikuddannelser (herunder forskeruddannelserne). Udredningsrapporten skal indeholde forslag til, hvordan *områdets fremtidige struktur* skal være. Det forventes, at rapporten indeholder konkrete ændringsforslag og konsekvensanalyser i forbindelse hermed, hvor ændringer vurderes at være relevante.

Baggrund

Overvejelser om at gennemføre en samlet vurdering af fysikområdet går flere år tilbage. Det, der særligt har bragt området i fokus og aktualiseret udredningsovervejelserne igen, er uddannelsesproblemer (rekrutterings- og frafaldsproblener) og Niels Bohr Instituttets (NBI) budget- og styringsmæssige forhold.

Uanset NBI's særstilling kan instituttets internationale placering være vanskelig at opretholde, og instituttet har gentagne gange gjort Undervisnings- og Forskningsministeriet opmærksom på sit problem med at kunne rekruttere nye forskere.

Undervisnings- og Forskningsministeriet har på det seneste modtaget henvendelse vedrørende omlægningen af den plasmafysiske forskning på Risø. På nordisk plan er der overvejelser om ændrede vilkår for NORDITA. Det kan betyde, at vilkårene for det gode samspil mellem NORDITA og NBI (og "Blegdamsvej-komplekset") forringes.

Ud over NBI-problematikken og de uddannelsesmæssige problemer er der en række forhold på fysikområdet, der bør belyses mere generelt.

Indhold

For at kunne give et bud på en fremtidssikret løsning på området er det nødvendigt først at tilvejebringe et overblik over følgende:

- organisatorisk og geografisk spredning
- forholdet mellem undervisnings- og forskningsressourcer
- uddannelseskapacitet i forhold til tilgang og behov
- faglig sammensætning i de enkelte forskningsmiljøer
- indikatorer for forskningsresultater (artikler, antal forskningskandidater m.m.)
- faglig arbejdsdeling/dobbeltdækning i Danmark
- aldersfordeling/behov og mulighed for nyrekruttering
- internationalt samarbejde
- udnyttelse af større investeringer, nationale og internationale, og behov for fremtidige investeringer.

På baggrund heraf ønskes en udredning, der med strukturen som det primære perspektiv indeholder forslag om:

- områdets fremtidige organisation, herunder ressourcefordeling og -anvendelse
- arbejdsdeling/specialisering
- muligheder for koncentration/besparelser

De centrale spørgsmål er, om der i forskningsindsatsen sker en optimal udnyttelse af de nationale og internationale faciliteter, der er til rådighed, eller om det videnskabelige udbytte kunne øges ved at omfordele, sammenlægge eller ændre organisationen på området.

Har dansk fysikforskning et rimeligt omfang og niveau. Sikrer forskningens organisation en effektiv udnyttelse af store internationale og nationale faciliteter, eller kunne udnyttelsen forbedres gennem en ændret organisation/ressourcefordeling? Er der en fornuftig balance i dansk fysikforskning, eller bør der ændres på prioriteringen? Er der unødvendige overlapninger i indsatsen? Har eksisterende forskningsenheder den tilstrækkelige styrke (årsværks- og udstyrsmæssigt)? Eller vil det være mere effektivt at integrere nogle forskningsenheder/ -grupper lokalt eller nationalt eller måske endda internationalt, så der etableres stærkere enheder? Hvis ja, hvilke "cases" er så aktuelle? *Og* er der områder inden for fysikforskningen, som mangler i Danmark, og som bør etableres/udvides?

Evalueringer af kvaliteten kan indgå til belysning af de strukturelle spørgsmål, men ikke som et mål i sig selv. Sådanne faglige evalueringer skal tage udgangspunkt i fagområder (fx kerne- og partikelfysik) fremfor i de enkelte institutioner. Styregruppen kan inddrage internationale eksperter til at gennemføre eventuelle evalueringer.

Astronomi bør indgå i udredningen. Der er andre områder og enheder, det kan være relevante at inddrage (fx Rumforskningsinstituttet, geofysik m.fl.). Det er op til styregruppen selv at afgøre, hvilke tilgrænsende områder, der skal med.

Procedure

Styregruppen nedsættes i efteråret 1990 og gennemfører med international hjælp en udredning af strukturen inden for den offentlige fysikforskning vedrørende både forskningsog uddannelsesproblemer.

Udredningen forventes afsluttet inden sommeren 1991, hvorefter der vil blive gennemført høring og offentliggørelse.