

**SYNSPUNKTER PÅ
FORSKERUDDANNELSEN I DANMARK**



Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, november 1995

**SYNSPUNKTER PÅ
FORSKERUDDANNELSEN I DANMARK**



Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, november 1995

I Videnskabernes Selskabs forskningspolitiske udvalgs serie er tidligere udkommet:

Forskerrekruttering I

Aldersfordeling og mobilitet i de videnskabelige stabe ved universiteterne i København, Odense og Århus

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, juni 1992

ISBN 87-87438-58-5

Forskerrekruttering II

Interviews, forskningspolitiske overvejelser, modeller for stabsfornyelse, mobilitetsfremme og forbedring af kønsprofilen

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, april 1993

ISBN 87-87438-88-8

Forskerrekruttering I-II

Genoptryk august 1994

ISBN 87-7834-057-8

FORORD

Forskningen ved universiteter og lærestalter i Danmark skal kunne hævde sig internationalt. Kan det offentlige danske forskningssystem ikke leve op til dette krav, hæmmes udveksling af viden og teknologiske fremskridt mellem danske og udenlandske forskningsmiljøer. Derved reduceres mulighederne for, at forskningen får væsentlig afsmitning på vor egen kulturelle, sociale og økonomiske situation. Skal den videnskabelige forskning i Danmark kunne klare sig på højt internationalt niveau, er det nødvendigt, at nyuddannede yngre danske forskere kan samarbejde med stærke grupper i udlandet, og at talentfulde yngre udenlandske forskere søger til Danmark for at gennemføre en periode af deres forskeruddannelse i et dansk forskeruddannelsesmiljø. Forskeruddannelse indtager af disse og andre grunde en central placering i den danske forskningspolitik, der i disse år er under overvejelse. Det er nu godt tre år siden, at en omfattende revision af forskeruddannelsen i Danmark blev gennemført med det formål at udvide uddannelseskapaaciteten og - hvor der måtte være behov for det - hæve kvaliteten af forskeruddannelsen. Det er vigtigt, at der her i årene efter reformarbejdet udvises ekstra opmærksomhed på området, således at man tidligt kan sætte ind, hvis der bliver behov for at modvirke utilsigtede virkninger af den nye ordning. Videnskabernes Selskabs forskningspolitiske udvalg nedsatte i maj 1994 en arbejdsgruppe til at fremkomme med en kvalitativ vurdering af virkningen af den nye reform på forskeruddannelsen og anbefale nødvendige ændringer. Resultatet af udvalgets arbejde fremlægges i denne rapport, der således kan indgå i bl.a. Folketingets Forskningsudvalgs overvejelser i forbindelse med den forestående revision af den gældende forskeruddannelsesordning.

På arbejdsgruppens vegne
København, november 1995

Jørgen Rischel

INDHOLD

	Side
Forord	3
Sammenfatning af Selskabets hovedsynspunkter	5
I. Indledning	7
II. Den danske forskeruddannelse er ikke god nok	8
III. Hvordan sikres den optimale fordeling og tildeling af ph.d.-stipendier?	12
IV. Hvordan sikres en kvalificeret ph.d.-vejledning?	14
V. Hvordan sikres den danske forskeruddannelses internationale niveau?	16
VI. Kurser som led i forskeruddannelsen	19
VII. Tidsrammen for ph.d.-studiet er for snæver	21
VIII. Der skal tages hensyn til forskelle mellem fagområderne	24
IX. Den traditionelle disputats bør bevares	25
Arbejdsgruppens sammensætning	28
Bilag med tidligere udtalelser fra Selskabet om forskeruddannelsen i Danmark	29

Sammenfatning af Selskabets hovedsynspunkter

- Det er forskeruddannelsesreformens centrale mål, at yngre forskere i Danmark kan hævde sig internationalt. Ph.d.-graden er første trin i den læreproces, der fører kandidaten frem til at gøre sig gældende i forskerverdenen. Den efterfølgende "post-doc"-periode er lige så afgørende, men er gledet i baggrunden i de ministerielle overvejelser. For at styrke uddannelsens internationale aspekt er det nødvendigt, at ph.d.-uddannelsen følges op med en forskningsmæssig frugtbar "post-doc"-periode for personer, der vil kvalificere sig til seniorforskere, herunder til at søge professor- og lektorstillinger i ind- eller udland.
- Det anbefalede ½ års ophold på et universitet i udlandet vil for de fleste ph.d.-studerende have begrænset nytteværdi. Et længere studieophold udskudt til "post-doc"-perioden vil give betydelig større udbytte og være i overensstemmelse med praksis i andre lande.
- Ph.d.-afhandlingen er dokumentationen for doktorandens forskningsmæssige kvalifikationer og er den målestok, hvormed en dansk ph.d.-grad vil blive sammenlignet med grader erhvervet i andre lande, når der søges stipendier og stillinger i Danmark og internationalt. Den videnskabelige kvalitet af danske ph.d.-afhandlinger skal derfor være mindst på højde med ph.d.-afhandlinger fra de lande, vi gerne sammenligner os med. Der er desværre grund til at tvivle på, at dette mål generelt vil kunne nås med den nugældende ordning.
- En væsentlig årsag hertil er, at de øvrige obligatoriske aktiviteter, der nu indgår i erhvervelsen af en dansk ph.d.-grad, udgør op til 1½ år af den 3-årige ph.d.-uddannelse. Dette levner kun 1½-2 år til selve forskningsarbejdet, hvor sædvanen i andre lande er 3 år. Strukturen af den danske ph.d.-uddannelse må derfor genovervejes, hvad angår de aktiviteter, der i dag tager tid fra selve forskningsprojektet.
- Den tilstræbte ensartethed i studieforløbet som led i effektivisering og standardisering af ph.d.-uddannelserne overforenkler situationen, idet der ikke tages højde for fagområdernes indholdsmæssige og

strukturelle forskelle. Den kommende ph.d.-ordning skal være mere fleksibel, og bureaukratisering og unødvendig kontrol skal undgås.

- Der bør stilles kvalitetskrav til de fagmiljøer ved universiteter og andre forskningsinstitutioner, der huser forskerstuderende. Der bør også stilles kvalitetskrav til de forskere, der skal vejlede disse studerende: de skal selv have betydelig videnskabelig kompetence og omfattende forskningserfaring.

- Ph.d.-stipendier bør fordeles på overordnet niveau i samarbejde mellem universiteter og forskningsråd. Uddelingen bør ske i forskningsmæssigt kompetente udvalg på grundlag af ansøgninger fra kandidaterne ud fra en samlet vurdering af tre momenter: projektets kvalitet, ansøgerens forudsætninger og mulighederne for kvalificeret vejledning. Fremragende kandidater bør komme i betragtning uanset fagområde. Kandidater inden for små fagområder bør også kunne opnå stipendier.

- Det bør fortsat være muligt, at uddannelsesmiljøerne i en kortere periode kan opnå lønmidler til fremragende udenlandske gæstelærere ved kurser for ph.d.-studerende. Uddelingen af sådanne midler bør ske efter ansøgning og i konkurrence mellem uddannelsesmiljøerne.

- Uddannelsesmiljøerne bør kunne trække udenlandske ph.d.-studerende til Danmark. Sådanne studerende er stimulerende for det enkelte miljø, og de styrker på længere sigt forskningskontakterne mellem institutioner i ind- og udland.

- Den traditionelle danske doktordisputats, der dokumenterer en omfattende og helt selvstændig forskningsindsats af høj kvalitet, bør bevares som en forskermeritering på et højere niveau. Det betyder, at der bør foreligge klare og videnskabeligt velbegrundede regler for forskere, der efter ph.d.-graden ønsker at skrive disputats inden for et beslægtet fagområde.

I. Indledning

Dansk forskning skal kunne hævde sig internationalt, og danske forskere skal kunne indgå som ligeværdige partnere i internationalt samarbejde om løsning af videnskabelige opgaver. Skal det danske forskningssystem leve op til disse krav, må den danske forskeruddannelse på alle trin have kvalitet på højt internationalt niveau. Dertil kommer, at det danske universitetssystem med dets meget skæve aldersfordeling i de kommende år skal gennemføre et generationsskifte uden at være forberedt herpå. Ligeledes er der i andre dele af den offentlige sektor og i det private erhvervsliv et stigende behov for yngre medarbejdere med forskningsmæssig uddannelse på højt niveau. Det igangværende reformarbejde på forskeruddannelsesområdet skal således resultere i bedre kvalitet og øget produktion af yngre forskere, for at forskningssystemet i Danmark kan leve op til de kommende års udfordringer og til samfundets forventninger.

For godt 3 år siden gennemførtes en gennemgribende ændring af strukturen i den indledende fase af forskeruddannelsen i Danmark, hvorved den tidligere licentiatordning blev erstattet af den nuværende ph.d.-ordning. Studierne blev lagt i fastere rammer med hensyn til finansiering, undervisningstilbud og vejledning, og ph.d.-studerende skal nu deltage i undervisning af yngre studerende eller i anden form for formidling under studiet. Stipendierne ledsages nu af midler til rejser og annuumsudgifter i forbindelse med projektets udførelse. Administrationen af den meget mere komplicerede studieordning har medført formaliseret kontrol af den enkelte ph.d.-studerende og af de individuelle studieforløb.

Mange vil nok mene, at dette udgør fremskridt i forhold til tidligere tiders mere løse studieform. Der er imidlertid i forskerkredse inden for og uden for universitetsverdenen bekymring for, om den nye ordning sikrer et tilstrækkelig højt fagligt niveau. Det er derfor ønskeligt med de nu indhøstede erfaringer, at der foretages en vurdering af forskeruddannelsen i Danmark med henblik på at revidere de dele, der

synes at stå i vejen for, at reformens målsætning kan nås. Der foreligger da også et notat fra Forskerakademiet (*Aktuel Status over Forskeruddannelser i Danmark*, oktober 1994), ligesom Folketingets Forskningsudvalg i januar 1995 afholdt en høring om forskeruddannelsen i Danmark. I forbindelse med Folketingets høring fremsendte Videnskabernes Selskab nogle synspunkter (brev af 20. december 1994 til Folketingets Forskningsudvalg og efterfølgende brev fra Selskabets præsident til formanden for Folketingets Forskningsudvalg¹), som uddybes i denne rapport.

Det er nødvendigt, at man i de kommende år nøje følger forskeruddannelserne i Danmark og vurderer, om vi uddanner tilstrækkeligt gode forskere, også set i forhold til udlandet. Forskeruddannelsernes indhold og de forskerstuderendes oplevelse af deres egen uddannelse inden for forskellige fagområder må indgå i en sådan analyse. Det er ønskeligt, at der tillige tilvejebringes et bedre grundlag til vurdering af danske forskeruddannelser ikke alene i forhold til forskningen på danske og udenlandske universiteter, men også i forhold til forskningen og forskningsbaserede aktiviteter i andre samfundssektorer. Der er endelig behov for at se på, om den nuværende kandidatuddannelse (bachelor + overbygning) eller en fremtidig version heraf giver de forskerstuderende et tilstrækkeligt godt indgangsniveau.

II. Den danske forskeruddannelse er ikke god nok

Med den ny ph.d.-ordning er forskeruddannelserne i princippet blevet masseuddannelser med et stærkt islæt af forskerkurser. I følge bekendtgørelsen skal obligatoriske kurser udfylde så meget som ½ år af den samlede uddannelsestid på 3 år. En sådan kursusvirksomhed er tidkrævende for de ph.d.-studerende, og det er derfor meget afgørende, at den er relevant for deres uddannelse. Kursusvirksomheden er også - både hvad angår forberedelse og afholdelse - særdeles

¹ Disse og tidligere udtalelser fra Selskabet om forskeruddannelsesreformen er vedføjede i **Bilag**.

ressourcekrævende for universiteterne, og der har ikke overraskende vist sig startvanskeligheder. Imidlertid er de højere læreanstalter i fuld gang med at føre reglerne om sådanne forskerkurser ud i livet, dels i form af almene videnskabsteoretiske kurser, dels i form af kurser med mere eller mindre fagspecifikt sigte.

Det er let at se gode intentioner bag ph.d.-reformens regler for forskeruddannelse, som for eksempel at sikre et mere effektivt studium, en bredere teoretisk tilgang til projektarbejdet, nyttig kontakt til andre forskerstuderende med mere eller mindre beslægtede projekter, og en mere ensartet kvalitet i forskeruddannelsen på landsplan.

Der er imidlertid en række grundlæggende problemer ved forskeruddannelsesreformen, som allerede nu viser sig særdeles tydeligt:

- den ph.d.-studerende har ikke tid nok til at fordybe sig i sit projekt
- de forskningsmiljøer, hvor de ph.d.-studerende uddannes, er ikke altid stærke nok
- den nye reform omfatter ikke en ajourføring og udbygning af den afsluttende fase af forskeruddannelsen ("post-doc"-forløbet); forskeruddannelsen har dermed mistet et afgørende aspekt af stor betydning for internationaliseringen.

Før 1992 var forskeruddannelsen i Danmark præget af ideerne i den traditionelle mesterlære: man lærer ved at tilegne sig metoder og erfaring fra en eller flere kyndige og anerkendte udøvere af faget. Denne læreproces førte (især i de senere år) i en del tilfælde til en licentiatgrad; men den førte først og fremmest til, at den unge forsker blev fortrolig med det at udføre videnskabeligt arbejde. Centrale momenter i den ofte langvarige læreproces var (1) at fungere som videnskabelig assistent hos en seniorforsker, (2) at deltage i løbende diskussioner om aktuelle forskningsemner, (3) at modtage detaljeret kritik af egne udkast til videnskabelige arbejder og (4) at deltage i og forelægge egne videnskabelige undersøgelser ved internationale kongresser og symposier. Det var det videnskabelige niveau i det

enkelte forskningsmiljø eller hos den enkelte seniorforsker, der var afgørende for kvaliteten i den læreproces, den vordende forsker gennemløb.

En god forskeruddannelsesreform bør sikre, at de ovennævnte elementer af læreprocessen bevares, uanset om der i et givet uddannelsesmiljø måtte være behov for en væsentlig udvidelse af uddannelseskapaleten. Det er fra de bedst kvalificerede ph.d.-studerende, at fremtidens danske forskere udgår. Det er dermed dem, der skal sikre forskningens fremtidige niveau. Det er afgørende nødvendigt, at de i denne funktion kvalitetsmæssigt kan konkurrere med udenlandske forskere.

I flere af de lande, vi gerne sammenligner os med, er ph.d.-uddannelsen kun det første trin i forskeruddannelsen: en "propædeutisk" uddannelse, der giver en indføring i fagområdets forskningsmetoder, og som i kraft af gode projekter kan føre til, at der bliver udført god forskning under forløbet. Man går på "Graduate School", og den afsluttende grad herfra er - i hvert fald i USA - Ph.D. Herefter følger én til tre ansættelser som "post-doc" af hver 2-3 års varighed, hvor man gradvist udvikler sig til selvstændig forsker, såfremt talentet og interessen er hertil. Først herefter har man status af egentlig forsker, så at man fremover kan udføre egne forskningsprojekter, hvis det lykkes at skaffe midler hertil. I Danmark gennemførte man indtil for nylig (i idealsituationen) den her nævnte senere fase af forskeruddannelsen som seniorstipendiat ved en undervisnings- og forskningsinstitution med mulighed for at kvalificere sig til ansættelse som adjunkt eller lektor ved en sådan institution. Princippet var, at kandidatstipendierne for de bedst kvalificeredes vedkommende blev fulgt af et seniorstipendium. Hermed kom den danske forskeruddannelse til ret nært at ligne "post-doc"-forløbet i USA og England. Det er den nuværende ordnings største og meget alvorlige problem, at der ikke lægges op til et tilsvarende langsigtet forløb i forskermeriteringen. Den intensiverede første fase af forskeruddannelsen (ph.d.-forløbet) har medført, at de begrænsede midler, som er til rådighed til uddannelse af forskere, er blevet omfordelt.

Universiteternes seniorstipendier er således nu stort set elimineret, og midlerne anvendt til ph.d.-stipendier.

Dette at indføre stillingskategorien adjunkt er ikke i sig selv tilstrækkelig til at sikre den forskningsmæssige videreuddannelse på "post-doc"-niveau. Dels er antallet af adjunkturer ret begrænset, dels er perioden med egentlig forskning for kort (ca. halvandet år), og dels sikres det ikke, at adjunkten indgår i et tilstrækkelig forskningsaktivt miljø. Endelig er der kun sjældent mulighed for længere udlandsophold for adjunker.

Det må her ikke overses, at internationalisering er en forudsætning for den tilstræbte højnelse af det danske forskeruddannelsessystem. Det er bekymrende, at der ved udformningen af de aktuelle ph.d.-uddannelser i Danmark tilsyneladende har hersket ganske overdrevne forventninger om, at det er muligt at internationalisere den danske forskeruddannelse ved at sende unge ph.d.-studerende til udlandet på et kort ophold af ca. $\frac{1}{2}$ års varighed. Et udlandsophold allerede under ph.d.-studiet kan naturligvis være positivt for den studerendes faglige udvikling og vil eventuelt kunne bane vej for senere udbygning af kontakter; men på et så tidligt tidspunkt vil den unge danske gæst ved en udenlandsk institution ofte blive opfattet som en almindelig studerende. Det er først senere, når man allerede har gennemført og publiceret sine første videnskabelige undersøgelser, at man har baggrund for at etablere internationale forskningskontakter af væsentlig betydning. Det er via ens egen videnskabelige produktion, at man under et udlandsophold har skabt mulighed for deltagelse i udbytterige faglige drøftelser med fremragende fagkolleger og egentlig samarbejde om forskningsprojekter. Hvis ph.d.-ordningen derfor ikke følges effektivt op med "post-doc"-stipendier i et passende antal, herunder sådanne, som muliggør længere udlandsophold, vil den danske forskeruddannelsesreform miste muligheden for at opfylde et af sine centrale mål.

III. Hvordan sikres den optimale fordeling og tildeling af ph.d.-stipendier?

Det er vigtigt at fastholde den almindelige kandidateksamen som en fuldgyldig sluteksamen ved højere uddannelser og ikke gøre ph.d.-uddannelsen til afgangstrinnet umiddelbart over bacheloruddannelsen. Der er en alvorlig fare i den tendens, man for øjeblikket kan mærke, til at betragte ph.d.-graden som den kommende normale afslutning på ethvert vellykket højere uddannelsesforløb. Dette vil med sikkerhed føre til devaluering af ph.d.-uddannelsen. Om det er rimeligt at fortsætte med en ph.d.-uddannelse efter afsluttet kandidateksamen, bør også fremover afhænge af kandidatens evner for forskning og ikke kun af målet med uddannelsen.

Ved uddeling af ph.d.-stipendier kan det fra politisk side forekomme nærliggende at lægge vægt på de nyuddannede forskeres umiddelbare anvendelighed i meget konkrete og målrettede aktiviteter, hvad enten det drejer sig om private eller offentlige ansættelser. Der er imidlertid grund til at fremhæve - iøvrigt i overensstemmelse med erhvervslivets tilkendegivelser - at der først og fremmest er behov for uddannelse af en højt kvalificeret forskerelite. Uddannelse på alle niveauer er Danmarks vigtigste ressource, og landet kan inden for forskning og udvikling kun gøre sig gældende internationalt ved at have forskere, der ikke kun er uddannet til at formidle viden fra udlandet og til at løse allerede formulerede og mere eller mindre kortsigtede opgaver, men som kan hævde sig internationalt ved at bidrage originalt og selvstændigt til forskningen.

Ph.d.-stipendier tildeles i øjeblikket ad forskellige kanaler: fra universiteter, fra forskningsråd, fra programmidler m.m. Vi anbefaler, at ph.d.-stipendier også i fremtiden kan opnås ad forskellige veje. Ved uddelingen af stipendier kan der i visse tilfælde opstå en konflikt mellem institutionernes råderet iflg. universitetsloven og de mere eller mindre detaljeret udtrykte bevillingsforudsætninger, der har basis f.eks. i forskningsrådenes rådgivning. Dette problem må kunne løses i et samarbejde mellem forskningsråd og institutioner.

Der bør altid være mulighed for individuelle stipendier til fremragende studerende, uanset om deres fag passer ind i bestemte programmer eller i forskningsråds og universiteters prioriteringsområder. Både i Danmark og internationalt gennemføres i disse år en koncentreret af offentlige forskningsmidler ved tildeling af store bevillinger til internationalt velansete seniorforskere, der har dygtighed til at opbygge og lede større forskningsenheder. I den ofte hårde konkurrence om fortsat tildeling af sådanne midler tæller naturligvis kvalitet, mængde og art af videnskabelige publikationer inden for centrets specielle faglige område. Der er således skabt et væsentligt incitament til at sætte de mest velbegavede yngre forskere igang med projekter, der på kort sigt vil gavne centrets forskningsmål. Men hvis der kun tildeles stipendiemidler til disse store enheder afskæres den næste generation af forskere mulighed for selvstændigt at forfølge nye mål og opnå økonomisk støtte til at udvikle fagene i andre retninger, end de der er fastlagt af ældre forskere. I yderste konsekvens vil man miste den kommende generations mest originale forskertalenter. Det er således bydende nødvendigt, at både forskningsråd og universiteternes fakulteter afsætter stipendiemidler til originale forskeruddannelsesprojekter uden for eksisterende prioriteringsområder. Dette vil tillige kunne sikre, at også normeringsmæssigt små, men værdifulde fagområder, som de findes ikke mindst inden for humaniora, opretholdes med mulighed for uddeling af ph.d.-stipendier.

Fordelingen af ph.d.-stipendier på landsplan bør foregå på et relativt overordnet niveau og i udvalg, der forskningsmæssigt er indiskutabelt kompetente, helst med repræsentation fra såvel uddannelsesinstitutionerne som forskningsrådene. Det er derimod ikke ønskeligt, at der sker en centraliseret ministeriel styring af fordelingen, hvadenten det sker ud fra almindelige dimensionerings- og ressourcebetragtninger eller ud fra andre forskningspolitiske hensyn. Der kan naturligvis indgå berettigede strategiske hensyn i den overordnede fordeling, som f.eks. hvis man ønsker at styrke fag, hvis forskningsresultater er efterspurgt i andre samfundssektorer, eller hvis faginterne behov for øget tilgang skal dækkes for at sikre et forestående generationsskifte.

Ønsker man derimod fra politisk eller anden side at styrke svage fagområder uden dansk forskningstradition, kan dette ikke ske gennem tildeling af midler til forskeruddannelse. Her bliver det nødvendigt først at opbygge fagområdet med udenlandske forskere enten gennem eksternt finansierede gæsteprofessorater eller gennem institutionernes egne midler til aflønning af seniorforskere.

Det er vigtigt, at uddannelsesinstitutionernes uddeling af ph.d.-stipendier ligeledes sker i udvalg med højeste forskningsmæssige kompetence, som kan sikre, at lokale særinteresser ikke kommer til at dominere i forhold til ansøgernes kvalitet. Prioriteringen bør ske ud fra en vurdering af individuelle skriftlige ansøgninger, der kan forbehandles i de respektive faglige miljøer. Ved at gennemføre den endelige udvælgelse af ph.d.-studerende på et forskningsmæssigt kompetent overordnet niveau kan der tages hensyn ikke alene til ansøgernes egne forskningsplaner men også til kvaliteten og potentialet i det planlagte uddannelsesforløb, herunder den kommende vejleders forudsætninger og det faglige miljøes styrke. Vurderingen af den enkelte ansøger skal udmunde i en skriftlig udtalelse og konklusion, uanset om der tildeles stipendium eller ej.

IV. Hvordan sikres en kvalificeret ph.d.-vejledning?

Selskabet er ikke overbevist om, at ethvert forskningsmiljø ved de højere uddannelsesinstitutioner for tiden opfylder de kvalitetskrav, der må kunne stilles for, at det kan have sit eget ph.d.-uddannelsesprogram. For at sikre forskeruddannelsens kvalitet bør adgangen til et sådant program begrænses. Steder, hvor forskningen i sammenligning med de førende miljøer inden for feltet i ind- eller udland ikke ses at repræsentere noget særlig højt videnskabeligt niveau, bør ikke deltage i uddannelsen af yngre forskere, selv om de pågældende miljøer fungerer tilfredsstillende ved uddannelser til kandidatniveau. Det er vigtigt at sikre den danske forskeruddannelses internationale

renommé. Hensynet til kvalitet bør her overskygge institutionspolitiske hensyn.

I overensstemmelse med international praksis må der stilles krav om, at en ph.d.-vejleder mindst har kvalifikationer svarende til ph.d.-graden. En ph.d.-vejleder skal dertil have en meget betydelig videnskabelig kompetence baseret på en omfattende forskningserfaring, noget der for øjeblikket næppe er tilfældet overalt i det danske forskningssystem. Men selv når denne forudsætning er opfyldt, bør det ikke være en selvfølgelighed, at enhver formelt kvalificeret seniorforsker uden evaluering kan fungere og vedblive at fungere som vejleder for ph.d.-studerende. Selv velmeriterede og anerkendte forskere kan fungere mindre godt som vejledere; dette kan skyldes personlige egenskaber eller ydre vilkår, såsom at den pågældende seniorforsker midlertidigt er pålagt eller har påtaget sig meget omfattende arbejdsbyrder inden for andre områder. Man må også være opmærksom på, at mange områder inden for humaniora er meget små og/eller meget heterogene bemandingsmæssigt set. Her bliver det vigtigt at skelne mellem vejleder og institut. Der kan sidde en fremragende forsker, som også fungerer fortrinligt som vejleder, inden for et miljø, der i andre henseender er forholdsvis svagt.

Det må i sidste ende være institutlederes og dekaners opgave at påse, at der under ph.d.-studiet foregår en tilfredsstillende og kompetent vejledning. Det er her vigtigt ikke kun at sætte den enkelte vejleders større eller mindre fortræffelighed i fokus, men at skabe entusiasme hos seniorforskerne for at lægge en betydelig arbejdsbyrde i at vejlede forskerstuderende. Den gode forskningsvejledning bør gives høj status og en dertil svarende arbejdstidsnormering.

V. Hvordan sikres den danske forskeruddannelses internationale niveau?

At den danske forskeruddannelse kan konkurrere internationalt, er en forudsætning for, at danske forskere i kortere eller længere tid kan blive ansat ved fremragende udenlandske forskningssteder, og omvendt at dygtige udenlandske forskere finder det attraktivt at søge til Danmark. En sådan mobilitet er meget væsentlig for forskningens stadige udvikling i Danmark. Det bliver nødvendigt at sikre, at de nyuddannede danske forskere er på niveau med de bedste i udlandet, og at ph.d.-arbejder udgået fra danske forskeruddannelsesmiljøer publiceres i de respektive fags anerkendte tidsskrifter eller på anden meriterende måde. Man må her være opmærksom på, at det varierer fra fagområde til fagområde, hvorledes man forholder sig til dette, for eksempel hvilke udenlandske fagmiljøer man sammenligner sig med (typisk angelsaksiske, tyske eller nordiske, alt efter fagets art), eller hvordan forskningen publiceres, og hvilken fagkyndig evaluering der dermed bliver tale om. Fagområderne har forskellig tradition for, på hvilken måde og i hvilket regi en afhandling skal publiceres for at være tilstrækkeligt meriterende.

Imidlertid må det for enhver videnskabelig virksomhed gælde, at den skal kunne vurderes i forhold til det bedste inden for faget. Det vil sige, at forskning om danske emner også skal kunne finde anerkendelse internationalt blandt forskere, der har forudsætningerne for at sætte sig ind i dansk materiale. I det internationale aspekt ligger der således en forpligtelse til at være på højde med den internationale forskning, men ikke nødvendigvis, at emnerne er typiske for international forskning. Det siger sig selv, at intet forskningsområde ud fra henvisninger til forskningstraditioner eller national betydning kan være hævet over en kvalitetsvurdering efter international målestok.

Også inden for ph.d.-uddannelserne er det ønskeligt at have en tæt kontakt til udenlandske forskningsmiljøer. Dette tilstræbes ved, at reformen opererer med et udlandsophold under studiet. Der er imidlertid næsten ingen mobilitet den modsatte vej, altså i form af uden-

landske doktorstuderende, der søger uddannelsesophold i Danmark. Denne uheldige situation afspejler blandt andet, at der i de danske uddannelsesmiljøer hidtil ikke i tilstrækkeligt omfang er tilbudt undervisning på f.eks. engelsk. Men det spiller utvivlsomt også en rolle, at studerende fra udlandet, der måtte have planer om at gennemføre en forskeruddannelse i Danmark, i en 3-årig periode årligt skal udrede et betydeligt uddannelsesgebyr som betingelse for optagelse på et dansk universitet. Tilstedeværelsen af udenlandske forskerstuderende, der er kommet hertil med høje kvalifikationer, ville i mange tilfælde kunne medvirke til at højne niveauet i den danske forskeruddannelse.

Forskeruddannelsesreformen indeholder en stærk opfordring til et udlandsophold, selv om det indtil videre kun er et mindretal af ph.d.-studerende, der faktisk har fået realiseret et sådant ophold. Ophold ved en udenlandsk forskningsinstitution kan være til gavn for den studerende, hvis der vel at mærke er tale om en mulighed, ikke en forpligtelse. Selve det at opbygge forskningskontakter med andre, der arbejder med beslægtede problemer, kan være svært for den studerende, der kommer uden nogen status. Her har vejlederen ved den danske uddannelsesinstitution en vigtig opgave, idet det er vejlederens internationale netværk, der skal sikre, at den studerende kommer til et sted i udlandet, hvor opholdet giver et godt udbytte i forhold til de øvrige studieaktiviteter og i forhold til den tid, der er afsat dertil. Det er Selskabets generelle opfattelse, at de individuelle ph.d.-studieforløbs internationale kvalitet skal sikres ved, at det uddannende danske forskningsmiljø har høj international standard. Et kort udlandsophold kan ikke i sig selv råde bod på en vejleders eller et instituts eventuelle faglige isolation.

Længerevarende udlandsophold kan være nødvendig i eksperimentel forskning, hvor der er tale om anvendelse af specielt apparatur, eller ved projekter inden for f. eks. biologi, geologi og humaniora, der indebærer omfattende indsamling og bearbejdelse af udenlandsk materiale. I sådanne tilfælde, hvor det drejer sig om apparaturudnyttelse, feltarbejde eller arkivstudier, kan et halvt år meget let være

for kort tid til, at opholdet selv på en udmærket udenlandsk institution helt lønner sig. Hvis hovedformålet derimod kun er at knytte nogle faglige kontakter, er et halvt år rigelig lang tid og bør normalt ikke anbefales.

Inden for ph.d.-uddannelsens rammer klares kontakten til udlandet formentlig i mange tilfælde bedre ved, at den studerende har mulighed for deltagelse i møder i udlandet og ved, at moderinstitutionen i Danmark arrangerer symposier eller på anden måde inviterer ansete udenlandske gæsteforelæsere. Selskabet finder det her meget værdifuldt, at Forskerakademiet råder over midler til aflønning af fremragende udenlandske forskere, der i en kortere periode kan indgå som lærere på institutionerne. Denne ordning har haft stor virkning, idet den er blevet udnyttet til at udbygge den faglige ekspertise på institutionerne både ved gennemførelse af teoretiske kurser og ved etablering af eksperimentelle eller andre empiriske aktiviteter. Også i den kommende periode bør tildeling af sådanne midler ske efter ansøgning og i konkurrence mellem forskningsmiljøerne.

Som fremhævet i kapitel II er det internationale "netværks"-arbejde bedst sikret, hvis opholdet ved en udenlandsk forskningsinstitution udskydes til efter erhvervelsen af ph.d.-graden. Som "post-doc" har den unge forsker betydelig større chancer for at hævde sig i det udenlandske miljø. Via øgede stipendiemidler bør der gøres mest muligt for de unge forskere, der har nået det trin i uddannelsen, der følger efter erhvervelse af ph.d.-graden. Dette finder allerede sted i et vist omfang, f.eks. inden for naturvidenskaberne, hvor SNF hvert år uddeler et antal stipendier på "post-doc"-niveau. Også visse private fonde, f.eks. Carlsbergfondet, har afsat midler til "post-doc"-stipendier. Men helt generelt er det bydende nødvendigt i højere grad, end det i dag er tilfældet, at integrere en periode som "post-doc"-stipendiat i det samlede forskeruddannelsesforløb.

VI. Kurser som led i forskeruddannelsen

Den ph.d.-studerendes nysgerrighed over for videnskabelige problemstillinger er afgørende; den har ofte kunnet tilfredsstilles i den traditionelle mesterlære, hvor den forskerstuderende indgår i et aktivt videnskabeligt miljø og arbejder i tæt kontakt til en seniorforskers egen forskning. Der bliver nødvendigvis ikke den samme tætte kontakt til eksemplarisk forskning i den store ph.d.-skole med afkortede forskningsaktiviteter. Der kan direkte komme en konflikt mellem det at integrere den ph.d.-studerende i forskningen og det at synliggøre en ph.d.-skole.

Det må naturligvis erkendes, at den traditionelle mesterlære rummer faren for forskningsmæssig indavl i lukkede miljøer. Dette er yderligere betænkeligt på grund af den tendens, der især tidligere har været i den danske universitetsverden, til at betragte det som ønskeligt at ansætte egne kandidater (stik modsat den tendens, der f.eks. har været rådende i USA). De fælles forskerkurser, ikke mindst forskerkurser på højt niveau, og gerne i europæisk regi, kan sammen med større geografisk mobilitet under uddannelsen afhjælpe dette problem. Kurser på højt niveau, som den ph.d.-studerende har deltaget i under udlandsophold, skal selvfølgelig kunne ækvivalere med kurser på samme niveau her i landet.

Der er givet lødige argumenter for, at alle ph.d.-studerende skal deltage i et eller flere fagligt relevante forskerkurser på højt niveau. Kurserne kan være institutionens garanti for, at de ph.d.-studerende har den fornødne orientering i forskningsmetodik og videnskabsteori, og de kan ved at præsentere fagområdet i dets fulde bredde og beskrive brydningen mellem forskellige aktuelle teoridannelser inden for faget bidrage til at sikre en ikke for snæver faglighed hos den kommende forsker. Fælleskurser kan således sikre, at den ph.d.-studerende ikke befinder sig i et lukket miljø, men møder førende seniorforskere med forskellige fagspecialer. Derudover er alle forskerkurser indlysende nyttige ved at bringe de forskellige ph.d.-

studerende sammen og skabe et forum for behandling af de problemer, der rejser sig undervejs til deres afhandling.

Fra et fakultetssynspunkt skal der gerne være en rimelig økonomi i forskerkurserne. Derfor vil man ofte tilstræbe at få et tilstrækkeligt antal deltagere i et kursus, ved f.eks. at lægge indholdet så bredt an, at der kommer deltagere fra en vifte af fag. Det kan være værdifuldt på grund af den mulighed, der herved skabes for, at ph.d.-studerende fra forskellige fag kan lære af hinandens tilgang til problemerne, og fordi kurserne modvirker en for snæver faglig specialisering. Sådanne kurser afholdes i stigende omfang. Inden for nogle fagområder, især naturvidenskab og lægevidenskab (der iøvrigt samarbejder om dette på tværs af fakulteterne), kan man ligefrem tale om en egentlig ph.d.-skole med indførende metodekurser og forelæsninger ved inviterede forskere.

For lokale forskerkurser er det et problem, at mange mindre fag med en enkelt eller højst et par forskerstuderende på en årgang vanskeligt kan afholde relevante kurser. Det viser sig da også, at det har knebet med at føre denne del af reformen ud i livet i fuldt omfang. Dette er i mange tilfælde heller ikke ønskeligt, idet individuel vejledning kan være en langt mere effektiv proces end formaliseret undervisning.

En smidig og differentieret holdning til kursUSDelen af ph.d.-studiet er derfor nødvendig. Det ville give den studerende mere tid til at fordybe sig i de for ph.d.-afhandlingen mest relevante aktiviteter og dermed give en optimal udnyttelse af den til uddannelsen stipulerede tid. Det bør ikke være reformens hovedsigte at gøre uddannelsesforløbene ensartede, men at sikre, at der for hvert fagområdes vedkommende uddannes de bedst mulige forskere inden for en rimelig studietid. For eksempel bør de specifikke forkundskaber, den enkelte ph.d.-studerende møder med fra sine foregående studier, i væsentlig grad indgå i vurderingen af, i hvilket omfang han/hun overhovedet behøver at deltage i arrangerede kurser under ph.d.-uddannelsen. Forudsat at uddannelsen foregår helt tilfredsstillende under betryggende vejled-

ning, bør løbende udtalelser fra vejlederen kunne frigøre den studerende fra dele af den kursusdeltagelse, der er lagt op til.

VII. Tidsrammen for ph.d.-studiet er for snæver

Det er selve forskningsprojektet, og som led heri udarbejdelsen af en afhandling, der er og skal være det bærende element i forskeruddannelsen. Den unge forsker bedømmes på kvaliteten af ph.d.-afhandlingen, og det er afhandlingen (og de eventuelt i forbindelse hermed publicerede arbejder), der afspejler det niveau, som den pågældende har nået. Tre år til selve ph.d.-uddannelsen er efter Selskabets opfattelse for lidt, hvis der skal presses en række andre aktiviteter end selve arbejdet med ph.d.-projektet ind i denne tidsramme.

For det første forventes den ph.d.-studerende at følge kurser svarende til $\frac{1}{2}$ årsværk. For det andet forventes han/hun at lægge et udlandsophold ind i studiet. Hertil kommer for det tredje, at den studerende skal medvirke i undervisning eller anden formidling, hvilket i praksis også kan beløbe sig til op imod $\frac{1}{2}$ år. Alle disse aktiviteter skal nødvendigvis gennemføres på bekostning af den disponible tid, som den ph.d.-studerende har til at udføre egentligt forskningsarbejde og til at bearbejde og sammenfatte resultaterne heraf i selve afhandlingen. I værste fald kan kun halvdelen af de 3 år anvendes hertil. Dette er væsentligt mindre end i de lande, Danmark gerne vil sammenligne sig med, såsom USA og de andre nordiske lande.

Man har ved visse uddannelsesinstitutioner i Danmark arbejdet med en "4 + 4"-model, hvor ph.d.-studiet påbegyndes efter kun fire års kandidatstudium og til gengæld varer fire år. Fordele og ulemper ved denne model vil ikke blive nærmere analyseret her; men det må anføres, at forskydninger mellem de forskellige undervisningsdele ikke grundlæggende kan løse det ovenfor nævnte problem: at der samlet er for kort tid til den danske forskeruddannelse.

Selv om det er en forudsætning, at institutionerne lever op til bestemte krav om, at de ph.d.-studerendes pligtarbejde er relevant for deres egen uddannelse og ikke kun en fordel for institutionen, kan der let opstå en konflikt med det faktiske undervisningsbehov. Undervisningsaktiviteterne er således ikke altid af betydning for dygtiggørelsen inden for det aktuelle projekt. Det er naturligvis i sig selv værdifuldt for kommende forskere at have erfaring i at formidle, og ganske særligt, hvis de bliver undervisere på højere uddannelser. I betragtning af den aktuelle aldersfordeling og det tiltagende rekrutteringsbehov på univesiteterne, skulle en del af de kommende ph.d.'er få gode muligheder for en sådan ansættelse. Alligevel er det med det stramme tidsskema, der gælder for ph.d.-uddannelsen i Danmark, et spørgsmål, om den ph.d.-studerendes udbytte af egen undervisning og vejledning står i rimeligt forhold til den del af uddannelsesstiden, denne aktivitet kan optage.

De stramme tidsplaner kan let resultere i, at selve emnet for afhandlingen bliver unødigt indsnævret, selv i tilfælde, hvor en bredere tilgang til emnet kunne have været ønskelig. Det er aldeles afgørende, at den kommende forsker har arbejdet med et komplekst og omfattende forskningsprojekt og gennem den fornødne vejledning lært at overvinde de vanskeligheder, forskning i større skala frembyder. Det er den form for forskning, der virkelig kan tilføre samfundet ny og værdifuld viden. Og det er lige så vigtigt, at den kommende forsker har lært at formidle sine erkendelser i en større sammenhængende fremstilling, således som det sker i ph.d.-afhandlingen. Det pressede skema kan resultere i, at vejlederen påtager sig en mere aktiv rolle i selve processen, end det måske var intentionen. I eksperimentelt orienterede fag er der så lidt disponibel tid til laboratoriarbejde, at man må befrygte, at ph.d.-graden ikke kan holde internationale mål. Her kan det forekomme, at den ph.d.-studerendes forskningsarbejde indgår som en gren af et allerede eksisterende projekt, hvorved han/hun kan spare tid med tilrettelæggelsen af sit eget projekt, men til gengæld i mindre grad lærer at arbejde selvstændigt. Det kan også let ske, at den ph.d.-studerende på grund af tidspres renoncerer på at deltage i internationale konferencer, hvor han/hun ellers både kunne

have oplevet den aktuelle debat inden for sit emneområde og måske endda have fået sit eget koncept kritiseret af den mest kompetente internationale sagkundskab.

Det må således give anledning til bekymring, at de mange forskellige, mere eller mindre obligatoriske og samtidig ofte perifere aktiviteter prioriteres højt i ph.d.-reformen, medens der ikke gives tilstrækkelig tid til selve ph.d.-projektet. Hvis den resulterende afhandling skal ligge på niveau med tilsvarende arbejder inden for de internationale videnskabelige miljøer, som vi gerne vil kunne sammenligne os med, må det være et uomgængeligt krav, at afhandlingen repræsenterer en videnskabelig indsats, der tilfører forskningen i emneområdet reelle nye erkendelser, og at den samtidig dokumenterer en faglig indsigt og modenhed, der klart ligger over, hvad man kan kræve af det gode speciale på kandidatuddannelsen.

Hvis der ikke er politisk vilje til at opprioritere arbejdet med selve afhandlingen inden for de stipulerede tre år, må man nok udvide det normerede ph.d.-studium til fire år. Det er imidlertid et problem, hvis kandidaterne først i en temmelig fremskreden alder har ph.d.-graden bag sig. I dag er situationen den, at graden ofte først erhverves, når man er i trediverne. Dette har sammenhæng med en sen påbegyndelse af ph.d.-studiet (som følge af, at den forudgående kandidateksamen ofte afsluttes væsentlig senere end forudsat i de normerede studietider). Inden for naturvidenskaberne er en relativ høj alder diskvalificerende, hvis den pågældende søger ansættelse i erhvervslivet i ind- eller udland i konkurrence med yngre ansøgere. Inden for f.eks. humaniora, hvor tilegnelsen af fagenes store og specifikke genstandsområde er meget tidrøvende, er en lang studietid rent fagligt ofte værdifuld derved, at den forskerstuderende får mulighed for at opnå den fornødne erfaring og modenhed. Dette sker imidlertid bedst i et "post-doc"-forløb før fast ansættelse.

Konklusionen på disse betragtninger er, at omfanget af det arbejde, som en ph.d.-studerende skal bruge på andet end selve afhandlingen, må reduceres. Betydningen af den ph.d.-studerendes undervisning af

yngre studerende for forskeruddannelsesforløbet bør genovervejes. Tilegnelse af almindelig viden gennem kurser bør i videst mulig omfang finde sted inden for rammerne af kandidatuddannelserne.

VIII. Der skal tages hensyn til forskelle mellem fagområderne

Det er et generelt problem ved forskeruddannelsesreformen, at den lægger op til en ensartet indretning og styring af uddannelserne uanset fagområde og fagmiljø. Der er imidlertid vidt forskellige fagtraditioner, både hvad angår kandidaternes tilbøjelighed til at søge til en forskeruddannelse, og hvad angår miljøernes forberedthed, når det gælder masseuddannelser på ph.d.-niveau. Det sidste har blandt andet at gøre med, at de forskellige fag er dimensioneret yderst forskelligt, hvad angår lærerkræfter og disse lærerkræfters udnyttelse på forskellige undervisningstrin.

Behovet for ph.d.-stipendier varierer således meget fra fag til fag, og endda meget fra fagspeciale til fagspeciale. Ved "forskningstunge" fag kan der være en markant stærkere tradition for forskeruddannelser end ved de fag, der i højere grad leverer kandidater med autorisation til at udføre bestemte funktioner ude i samfundet. Inden for f.eks. jura, hvor særligt forskningsinteresserede hidtil har meriteret sig ved at indlevere store monografier for at opnå den traditionelle doktorgrad, er ph.d.-uddannelsen et nyt initiativ, og selv om faget nu har ph.d.-studerende, er det for tidligt at vurdere graden af vellykkethed. Det gælder iøvrigt for sådanne fagområder som jura og statsvidenskab, at ph.d.-uddannelsen næppe i sig selv vil løse det alvorlige problem med rekruttering af seniorforskere til universiteterne. Universiteterne vil fortsat have svært ved at tiltrække og fastholde de bedste forskere, idet der er mere prestigegivende stillinger med langt bedre løn uden for universitetsverdenen.

Inden for lægevidenskab er der ligeledes store problemer med at motivere de unge til en ansættelse ved universiteterne. Blandt de

attraktive stillinger er overlægestillinger ved storbysygehusene. Her har de ledende overlæger hidtil stort set haft den traditionelle medicinske doktorgrad som meritering, i de fleste tilfælde en disputats med klinisk emne, d.v.s. almindeligvis tæt knyttet til arbejde udført i en ansættelse. De nye ph.d.-afhandlinger inden for lægevidenskab har ligesom de traditionelle disputatser overvægt af kliniske emner, d.v.s. der lægges ved valget af emne en stærk vægt på meritering inden for en hospitalskarriere. Uden for universiteterne er det meget vanskeligt at nå til en topstilling på grundlag af udpræget teoretiske kvalifikationer. En ikke ubetydelig del af de forskerstuderende er yngre læger, der forsøger at studere ved siden af deres ansættelse. En "post-doc"-ordning med stipendier er en væsentlig forudsætning for, at flere søger sig en egentlig forskerløbebane og ender som seniorforskere på højeste ansættelsesniveau.

Målet med en sammenligning af de forskellige fags situation må ikke være at opnå ensartethed tværs over faggrænser, men at sikre optimale forhold og højt uddannelsesniveau på hvert enkelt fagområdes særlige præmisser. Videnskabernes Selskab bidrager gerne med ekspertise ved eventuelle vurderinger af denne art.

IX. Den traditionelle disputats bør bevares

Den traditionelle danske doktorgrad er væsensforskellig fra ph.d.-graden derved, at den ikke afslutter et undervisningsforløb, men er en dokumentation af, at doktoranden er en moden forsker, som kan arbejde helt selvstændigt på højeste videnskabelige niveau, og som ud fra sin egen forskningserfaring både kan formulere frugtbare problemstillinger, vælge de mest egnede metoder og gennemføre sin videnskabelige undersøgelse på eksemplarisk måde. Der vil desuden i disputatsarbejdet ofte være tale om udvikling af nye teoridannelser eller undersøgelsesteknikker og om bearbejdelse og tolkning af et større materiale, end det typisk er tilfældet ved ph.d.-afhandlinger. Heroverfor må den meritering, der ligger i erhvervelsen af ph.d.-

graden, ses i lyset af, at projektet er udført under vejledning, samtidig med at der også her er tale om at gennemføre en større forskningsopgave på et tilfredsstillende kvalitetsniveau.

Ved ansættelse i videnskabelige slutstillinger bør der lægges vægt på den type kvalifikationer, der dokumenteres med den traditionelle disputats (hvormed naturligvis ikke er sagt, at sådanne kvalifikationer ikke for nogle seniorforskeres vedkommende kan være lige så overbevisende dokumenteret på anden måde).

Eksistensen af to dokterniveauer rejser imidlertid spørgsmålet om, hvorledes man fremover skal tænke sig forløbet i den forskermeritering, der både omfatter ph.d.-graden og en efterfølgende doktorgrad. Ofte vil der være tale om beslægtede emner, og det er i så tilfælde problematisk, såfremt der er en meget tæt kobling mellem de to afhandlinger. Det må derfor afklares, i hvilket omfang elementer af ph.d.-arbejdet kan indgå som elementer af doktorarbejdet. Selve ph.d.-afhandlingen eller i hvert fald en sammenfatning af dens resultater bør foreligge offentligtgjort, og selv i tilfælde, hvor teksten ikke er publiceret på traditionel måde, bør den i hvert fald være internationalt tilgængelig (f.eks. elektronisk). Dermed kan den selv sagt ikke som en helhed indgå i et senere doktorarbejde. Men det kan tænkes, at senere data, teoridannelser, fortolkninger eller beregninger kommer til at føje væsentligt nyt til dele af ph.d.-afhandlingen. Under denne forudsætning bør det være muligt at indføre disse substantielt udvidede dele af ph.d.-afhandlingen i en senere disputats, med behørig reference. I nogle tilfælde indeholder ph.d.-afhandlingen også artikler publiceret i videnskabelige (internationale eller nationale) tidsskrifter, som kun optager artikler efter en faglig forhåndsbedømmelse. Sådanne artikler bør også kunne indgå i et senere doktorarbejde, hvor spørgsmål om evt. medforfatterskab må vurderes af det relevante bedømmelsesudvalg.

Man må se i øjnene, at der undertiden kan opstå en vanskelig valg-situation for den enkelte: skal man indlade sig på en ph.d.-grad med risiko for senere vanskeligheder, hvis man derefter vil stile mod en

doktorgrad inden for et beslægtet emne - eller skal man vælge straks at indstille sig på et doktorarbejde, med risiko for ikke at fuldføre det sidstnævnte, større projekt? For den enkelte aspirant til den ene og/eller den anden grad er det vigtigt, at regelforudsætningerne er klare, velkendte og fra videnskabeligt synspunkt konsistente.

Selskabet finder, at der er behov for en nærmere analyse af forholdet mellem de to arter af meritering, og Selskabet bidrager gerne med en mere dybtgående, faglig vurdering af denne sag.

Arbejdsgruppens sammensætning

Denne rapport er forfattet af medlemmer af Selskabet, som i kraft af deres stillinger og andre akademiske hverv repræsenterer erfaring med forskeruddannelse inden for et bredt spektrum af fag:

Hans Basbøll (nordiske sprog)

Erik Hviid Larsen (zoofysiologi)

Peder Olesen Larsen (kemi)

Ove Nathan (fysik)

Jørgen Rischel (lingvistik og fonetik; udvalgets formand)

Ditlev Tamm (retsvidenskab)

Niels Anker Thorn (fysiologi)

BILAG

Tidligere udtalelser fra Selskabet om forskeruddannelsen i Danmark



Undervisningsministeriet
Forskningsafdelingen
H.C. Andersens Boulevard 40
1553 København V

13.5.1991

**Bemærkninger til notat vedr. hovedelementer i en
forskeruddannelsesreform**

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab har på sit møde den 2. maj 1991 drøftet notatet vedrørende en forskeruddannelsesreform og har følgende kommentarer dertil:

Selskabet kan tilslutte sig intentionen i notatet, at den danske forskeruddannelse skal være af international kvalitet og internationalt anerkendt. Dette er en simpel nødvendighed i det åbne europæiske stillingsmarked, der vil være en realitet om få år. Det er Selskabets opfattelse, at den nuværende danske forskeruddannelse er konkurrence-dygtig, både hvad angår niveau og kvalitet. Det er imidlertid klart, at danske nyuddannede forskere også aldersmæssigt skal kunne konkurrere med forskere uddannet i andre lande, hvilket ikke altid er tilfældet i dag.

Dette stiller krav om en hurtigere og mere effektiv gennemførelse af såvel kandidat- som forskeruddannelse, således som det er intentionen i den reform af de humanistiske og naturvidenskabelige kandidatuddannelser, der er gennemført inden for de seneste år, og i det nu foreliggende forslag vedrørende forskeruddannelsen.

Det er imidlertid nødvendigt at påpege, at disse reformer indebærer et markant brud med traditionen inden for mange kandidat- og forskeruddannelser, hvor den faglige indsigt og modenhed er opnået gennem studier af mange års varighed. Dette afspejler imidlertid ikke alene traditioner på universiteterne, men også bredden af den forudgående undervisning i gymnasiet, samt de studerendes behov for erhvervsarbejde. I f.eks. England er de studerende langt mere specialiserede, når de kommer til universitetet, hvilket selvfølgelig tillader kortere uddannelser. Den danske forskeruddannelse ligner den amerikanske, hvor en bred gymnasial uddannelse må "betales" med ret lange studietider.

Selskabet skal endvidere henlede opmærksomheden på, at uddannelse af forskere i alle udviklede lande indebærer en "mesterlære" på mindst tre års varighed. Selskabet må stille sig tvivlende over for notatets tidsplan, hvor der til forskningen, inklusive et ophold ved en anden institution, kun er afsat to år. Det er efter alle erfaringer ikke tilstrækkeligt til at sikre en uddannelse på et internationalt niveau.

En forudsætning for at danske studerende også i fremtiden kan uddannes til kandidater og forskere på internationalt niveau er derfor ikke blot en effektivisering, men også en intensivering af uddannelserne. Dette vil kun kunne realiseres, hvis der etableres tilsvarende økonomiske støttemuligheder. Selskabet kan i denne sammenhæng tilslutte sig forslaget om oprettelsen af særlige Ph.D.- stipendier.

En konsekvens af den afkortning og intensivering af kandidatuddannelserne, der nu er i gang, er, at der også i forskeruddannelsen, således som det er tilfældet i andre lande, indgår formaliseret undervisning. Dette er endnu et brud på traditionerne inden for mange fag. Vi skal i denne forbindelse pege på, at det i mange mindre fag, hvor der er én eller få forskerstuderende, vil blive vanskeligt at afholde meningsfulde, relevante kurser. Kravet om en formaliseret undervisning vil kunne resultere i, at der må arrangeres kurser for en enkelt studerende i de tilfælde, hvor der ikke kan etableres en løsning på nordisk eller internationalt plan.

En forudsætning for en vellykket gennemførelse af reformerne inden for kandidat- og forskeruddannelsen er, at der tilføres de nødvendige ekstra ressourcer. Vi tolker forslaget således, at de udgifter, som er forbundet med forskeruddannelsen, i fremtiden skal budgetteres inden for de ordinære bevillinger ved nybevilling og ikke ved omfordeling af allerede eksisterende bevillinger.

Selskabet kan tilslutte sig forslaget om, at de forskerstuderende bør udføre en del af uddannelsen ved et andet dansk eller udenlandsk universitet, og at der, hvor det er muligt, bl.a. som ved EF- og det nordiske samarbejde, etableres netværker, der kan danne rammen for udveksling af forskerstuderende mellem universiteter og lande. Også dette kræver bevillingsmæssig støtte.

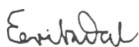
Selskabet skal imidlertid i denne sammenhæng pege på, at henlæggelsen af en del af uddannelsen til et andet universitet bør formuleres som en anbefaling og ikke som et krav, idet det inden for nogle fag vil være vanskeligt at studere ved andre danske universiteter. Det bemærkes, at en forudsætning for national mobilitet er en koordinering af de forskellige uddannelser.

Selskabet lægger vægt på, at de forskerstuderende med henblik på at erhverve undervisningserfaring deltager i undervisningen på kandidatuddannelserne, således som det er foreslået i notatet.

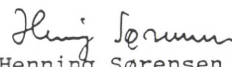
Selskabet har med tilfredshed konstateret, at det i notatet understreges, at intensiveringen af forskeruddannelsen ikke må ske på bekostning af kandidatuddannelsen.

Selskabet har ligeledes med tilfredshed noteret, at det i notatet udtrykkeligt nævnes, at Doktorgraden bevares i sin nuværende form.

På Selskabets vegne



Erik Dal
Selskabets præsident



Henning Sørensen
Formand for Selskabets
Forskningsudvalg

Undervisningsministeriet
Forskningsafdelingen
H.C. Andersens Boulevard 40
1553 København V

6. januar 1992

Bemærkninger til forslag om en ny forskeruddannelse

(j.nr. 1991-42-000-5 af 3. december 1991)

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab har med tilfredshed konstateret, at det nu foreliggende udkast til bekendtgørelse om erhvervelse af Ph.D.-graden (18.11.1991) på en række punkter tager hensyn til de synspunkter, der er fremført i Selskabets udtalelse af 13.5.1991 og på ministeriets konference den 3.10.1991.

Selskabet kan tilslutte sig indholdet af udkastet af 18.11.1991 med følgende forbehold:

ad § 4, stk. 2: I udtalelsen af 13.5.1991 påpegede vi, at uddannelsen af forskere i alle udviklede lande indebærer en "mesterlære" af mindst tre års varighed. Vi finder, at der i det her beskrevne studieforløb kun er afsat 1 - 1½ år til det egentlige forskningsprojekt, hvilket inden for de fleste fag vil være utilstrækkeligt til at gennemføre en forskeruddannelse på internationalt niveau.

Selv om kravet om obligatorisk mobilitet er nedtonet væsentligt i forhold til de tidligere foreliggende udkast, hvilket vi hilser med glæde, må vi gentage den i udtalelsen af 13.5.1991 fremsatte advarsel mod, at ophold ved fremmede institutioner gøres obligatorisk. Det er vor opfattelse, at der inden for den givne tidsramme kun bør finde ophold sted ved andre institutioner, såfremt dette sker som et led i den forskerstuderendes forskningsprojekt. Vi finder i øvrigt, at det vil blive meget vanskeligt at arrangere relevant projektdeltagelse ved andre institutioner for

en stor del af de Ph.D. studerende. En sådan deltagelse vil derfor i mange tilfælde få karakter af beskæftigelsesarbejde (ulønnet eller lønnet).

Der henvises i øvrigt til de forbehold vedrørende formaliserede kurser, der er fremsat i vor udtalelse af 13.5.1991 (vedlægges i kopi).

ad § 6: Den halvårlige vurdering af de Ph.D.-studerendes uddannelsesforløb bør gøres mindst muligt bureaukratisk og indskrænkes til en kort udtalelse fra vejlederen i de tilfælde, hvor uddannelsen forløber tilfredsstillende.

Hvad angår forskeruddannelsens økonomi, skal vi beklage, at der i det nu foreliggende udkast regnes med det samme antal nye forskerstipendier som det nuværende antal kandidatstipendiater. Dette giver ikke den styrkelse af forskeruddannelsen, som der efter vor vurdering er behov for.

På Selskabets vegne

Henning Sørensen
Formand for Selskabets
Forskningsudvalg

Thor A. Bak
Selskabets sekretær

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab

THE ROYAL DANISH ACADEMY OF SCIENCES AND LETTERS



Kjeld Rahbæk Møller
Formand for Folketingets Forskningsudvalg
Folketinget
Christiansborg
1218 København K

20. december 1994

Dansk forskning er stillet over for stadigt stigende krav om at hævde sig internationalt og om at kunne indgå som en ligeværdig partner i internationalt samarbejde. Samtidig skal der i de nærmeste 10-15 år gennemføres et generationsskifte i dansk forskning.

Kvaliteten af den danske forskeruddannelse vil være bestemmende for, at det danske forskningssystem kan leve op til de kommende års udfordringer og til samfundets forventninger.

Det er naturligt for Videnskabernes Selskab at deltage i diskussionen om dansk forskeruddannelse og at søge at påvirke denne, først og fremmest med henblik på øget kvalitet. Selskabet har erfaret, at Folketingets Forskningsudvalg i midten af januar vil gennemføre en høring om forskeruddannelse. Selskabet ønsker med dette brev at fremføre en række synspunkter vedrørende forskeruddannelsen.

Selskabet deltager gerne i den kommende høring, hvis dette kan indpasses i planerne.

Den danske forskeruddannelse er afgørende ændret gennem den forskeruddannelsesreform, som blev gennemført for 2 år siden. Den nye ph.d.-uddannelse, bestemt af forskeruddannelsesreformen, har nu et omfang og en betydning, som gør det nødvendigt at vurdere den. Reformen er også så gammel, at tiden må være inde til at gennemføre den første vurdering og de nødvendige justeringer.

Et væsentligt motiv for forskeruddannelsesreformen var at sikre, at danske forskeruddannelser er på internationalt niveau. Derfor er det vigtigt at vurdere, om uddannelserne holder internationale mål. Er en dansk ph.d.-grad af samme kvalitet som ved gode universiteter i Europa og Amerika?

Med dette udgangspunkt ønsker Selskabet at pege på følgende problemer i det danske forskeruddannelsessystem og at angive en række forslag til løsninger:

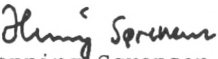
../2

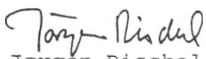
1. Ph.d.-uddannelsen indeholder elementer af uddannelse eller kurser og pligtarbejde (først og fremmest undervisningsarbejde). Der lægges også vægt på udlandsophold af længere varighed, uanset at disse ikke altid er placeret hensigtsmæssigt som led i ph.d.-uddannelsen, men bedre kan placeres efter dennes afslutning. Dertil kommer, at udlandsopholdene ikke altid kan være et naturligt led i den forskning, som må være kernen i ph.d.-uddannelsen. Det er vores opfattelse, at der inden for den fastsatte ph.d.-studietid på tre år ikke er levnet tilstrækkelig tid til forskningsarbejde. Blandt andet er der i eksperimentelle fag så lidt tid tilbage til laboratoriearbejde, at ph.d.-graden ikke kan holde internationale mål. Dette problem kan løses enten ved at øge uddannelsestiden fra tre til for eksempel fire år, eller ved at reducere omfanget af andre aktiviteter i ph.d.-uddannelsen eller ved i særlige tilfælde, specielt inden for naturvidenskab, at påbegynde ph.d.-uddannelsen på et tidligere tidspunkt (inden kandidat-eksamen er aflagt) og derved øge ph.d.-studietiden uden at øge den samlede uddannelsestid.
2. Ph.d.-uddannelsen kræver vejledning af kvalitet. Vejlederne må være fagligt kvalificerede og også være indstillet på at anvende de nødvendige kræfter til vejledning. Vi er ikke overbevist om, at enhver universitetslærer kan påtage sig vejledning af ph.d.-studerende; der bør muligvis stilles krav til vejlederne om en betydelig forskningserfaring.
3. Ikke blot vejlederne skal være fagligt velkvalificerede. Det er også nødvendigt med et stærkt fagligt forskningsmiljø og herunder et miljø med gode internationale forbindelser. Vi er ikke overbevist om, at forskeruddannelse skal kunne gennemføres overalt i det danske universitets- og sektorforsknings-system. Der bør formentlig stilles krav til miljøets faglige styrke.
4. De økonomiske vilkår for de ph.d.-studerende er problematiske. Blandt andet spørgsmål om skatte- og ansættelsesregler trænger sig på. Vi anbefaler en revision af de økonomiske regler for ph.d.-studierne.
5. Rammerne for ph.d.-uddannelsen skærer alle over én kam. Der er imidlertid forskelle fra fag til fag og fra forskerstuderende til forskerstuderende. En revision af ph.d.-uddannelsesreglerne, der fører til større fleksibilitet, er bydende nødvendig.
6. Vi anbefaler, at der skabes mulighed for, at studerende, som ønsker at gennemføre en ph.d.-uddannelse ved et udenlandsk universitet, får samme muligheder for at søge økonomisk støtte som ph.d.-studerende ved danske universiteter.

7. Ph.d.-stipendier tildeles i øjeblikket ad forskellige kanaler, fra universiteter, fra forskningsråd, fra programmidler med mere. Vi anbefaler, at ph.d.-stipendier også i fremtiden kan opnås ad forskellige veje. Men vi vil lægge vægt på, at der må være mulighed for individuelle stipendier til fremragende studerende, uanset om deres fag passer ind i programmer eller forskningsråds og universiteters prioritetsområder.

Med venlig hilsen

På Selskabets vegne


Henning Sørensen
Selskabets præsident


Jørgen Rischel
formand for Selskabets
Forskningspolitiske Udvalg

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab

THE ROYAL DANISH ACADEMY OF SCIENCES AND LETTERS



Selskabets
præsident

Kjeld Rahbæk Møller
Formand for Folketingets Forskningsudvalg
Folketinget
Christiansborg
1218 København K

23. januar 1995

Kære Kjeld Rahbæk Møller

Tak for invitationen til at deltage i høringen om forskeruddannelsen den 18.ds.

Der var et par ting jeg gerne ville have sagt ved den lejlighed, men jeg fik ikke markeret inden du lukkede talerlisten. Jeg sender derfor et par skriftlige bemærkninger.

Et hovedsynspunkt var, at ordningen, som den er skruet sammen nu, ikke levner nok tid til forskningsprojektet og udarbejdelsen af afhandlingen, de centrale dele af en forskeruddannelse. Internationalt regner man med 3-4 år til dette arbejde. Det blev foreslået, at man kunne sikre den nødvendige tid ved at gøre uddannelsen fireårig, fx ved at følge den norske model. Dette vil helt klart være en forbedring i forhold til de 1½ - 2 år, der nu normalt vil være til rådighed. Imod denne løsning på problemet kan fremføres, at det gælder om, at forskerne er så unge som muligt, når uddannelsen afsluttes. De skal konkurrere med unge forskere uddannet i andre lande.

Jeg mener, at man også skal overveje undervisningsdelen og udlandsopholdet i den nye ph.d.ordning.

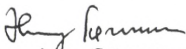
Undervisningsdelen blev indført for at ph.d.erne skulle være bedst muligt rustede til at søge lærerstillinger ved universiteterne. Man må imidlertid se i øjnene, at mange af disse stillinger nu opslås internationalt, og at det vil blive det normale i fremtiden. Dansk uddannede ph.d.er skal da konkurrere med forskere uddannet i andre lande. De har ikke brugt tid på undervisningsarbejde, men har i stedet brugt de 3-4 år til forskningsarbejdet. Og det er det sidstnævnte ansøgerne først og fremmest bedømmes på. Et halvt år anvendt til undervisningsarbejde kan derved gøre dansk uddannede ph.d.er mindre konkurrencedygtige end deres udenlandske kolleger. Dette taler for helt at afskaffe undervisningsdelen. Ønsker man at bevare den, bør undervisningsarbejdet først og fremmest vedrøre undervisning på højt plan inden for de forskerstuderendes eget forskningsfelt, som det også blev nævnt på mødet. En evt. afskaffelse af undervisningsdelen vil få økonomiske konsekvenser for de forskerstuderende, som man evt. kan kompensere for.

Mobilitetsdelen af forskeruddannelsen blev også diskuteret på mødet. Man bør støtte, som man også gør det i Norge, at en del af de forskerstuderende udfører deres ph.d. studium ved et udenlandsk

universitet, ideelt et sted der har samarbejdsrelationer med et eller flere danske universiteter. Udlandsophold iøvrigt, eller ophold ved andre institutter i Danmark, bør kun ske, hvis det kan gennemføres som et naturligt led i forskningsprojektet. Iøvrigt er der meget der taler for, at udlandsopholdet bedst placeres som et led i et post.doc.stipendium. Denne nye institution blev også nævnt på mødet. Det er et område, hvor der sker en del i andre lande, og som vi bør indarbejde som en integreret del af en dansk forskerkarriere.

Hvis man stryger eller reducerer undervisnings- og mobilitetsdelene af den nuværende ordning kunne man bringe den samlede forskningstid inden for en treårig uddannelse op på ca. 2½ år, hvilket nærmer sig det acceptable. Kan dette ikke gøres er der nok ingen anden udvej end at gøre uddannelsen fireårig.

Med venlig hilsen


Henning Sørensen

PS. Dette er mine personlige overvejelser. Videnskabernes Selskab har nedsat en arbejdsgruppe til at gennemgå den nye forskeruddannelse. Jeg håber, at resultaterne af dens arbejde vil foreligge i løbet af året. Vi skal sende rapporten, når den foreligger.

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9