

Danmarks Forskningsråd
Undersøgelse af ph.d.-uddannelsen
blandt universitetseksterne sektorer

Oktober 1999

Danmarks Forskningsråd
Undersøgelse af ph.d.-uddannelsen
blandt universitetseksterne sektorer

Oktober 1999

Indhold

Side

1. Undersøgelsens hovedresultater	1
1.1. Opdelt på sektorer.....	3
2. Indledning	7
2.1. Undersøgelsens formål.....	7
2.2. Undersøgelsens metode.....	8
2.3. Rapportens opbygning.....	12
3. Sammenfatning.....	13
3.1. Undersøgelsens hovedkonklusioner.....	13
3.2. Generel vurdering.....	14
3.3. Ph.d.-bekendtgørelsens enkelte elementer	14
3.4. Samarbejde med universitetet	17
3.5. Vejledning.....	17
3.6. Finansiering.....	18
3.7. Hvorfor deltage i ph.d.-uddannelsen?.....	19
3.8. Internationalt perspektiv.....	20
3.9. Rekruttering og fremtidige behov.....	21
3.10. Bør ph.d.-uddannelsen ændres?	22
3.11. Forslag til ændringer	22
4. Ph.d.-bekendtgørelsen	25
4.1. Samlet vurdering af de formelle rammer	25
4.2. Den halvårige evaluering	26
4.3. Flere forskellige forskningsmiljøer	27
4.4. Ph.d.-kurser.....	27
4.5. Formidling.....	33
4.6. Tidsrammen	35
5. Samarbejde og vejledning.....	41
5.1. Samarbejdet med de ansvarlige uddannelsesinstitutioner.....	41
5.2. Tilfredshed med vejledningen.....	44
5.3. Hvem skal have hovedansvaret for vejledningen?.....	45
5.4. Aktivitetsniveau i vejledningen.....	47
5.5. Forslag til forbedring af samarbejdet og vejledningen	50

6. Finansiering.....	53
6.1. Finansiering af de ph.d.-studerendes løn.....	53
6.2. Finansiering af øvrige omkostninger	55
6.3. Kvalitative vurderinger af de finansielle rammer	57
6.4. Vurdering af taxameterbetalingen	58
6.5. Forslag til forbedringer af de finansielle rammer.....	60
7. Motiver til deltagelse i ph.d.-uddannelsen	61
7.1. De ph.d.-studerendes betydning for virksomheden/organisationen.....	61
7.2. Institutionernes/virksomhedernes betydning for de studerende.....	64
7.3. De ph.d.-studerendes arbejdsopgaver.....	65
8. Internationalt perspektiv	67
8.1. Studieophold i udlandet	67
8.2. Dansk ph.d.-uddannelse på internationalt niveau.....	71
8.3. Rekruttering af udenlandske ph.d.-studerende.....	72
8.4. Forslag	74
9. Rekruttering og fremtidige behov.....	75
9.1. Problemer med at rekruttere ph.d.-studerende.....	75
9.2. Årsager til rekrutteringsproblemer	76
9.3. Hvem tager initiativet?	77
9.4. Kvalifikationer, der vægtes ved rekruttering.....	78
9.5. Manglende centrale egenskaber	79
9.6. Fremtidige behov for ph.d.-studerende	80

Bilag 1: Liste over respondenter, som har deltaget i et personligt interview

Bilag 2: Anvendt spørgeskema

1. Undersøgelsens hovedresultater

På baggrund af undersøgelsens resultater vurderer PLS Consult, at de universitets-eksterne sektorer overordnet betragtet er tilfredse med den danske ph.d.-uddannelse, som vurderes at kunne matche et internationalt niveau. Deltagelse i ph.d.-uddannelsen tilfører de universitetseksterne sektorer ny viden og ideer, og forbedrer deres rekrutteringsgrundlag. Endvidere er deltagelsen med til at styrke deres relationer til universitetsverdenen.

Selv om der overordnet er tilfredshed med ph.d.-uddannelsen er der dog også i undersøgelsen identificeret en lang række forslag til ændringer af gældende ordninger og praksis, som respondenter i undersøgelsen mener vil kunne forbedre ph.d.-uddannelsen. I kapitel 3 er disse forslag opsummeret.

De formelle rammer for ph.d.-uddannelsen er indeholdt i ph.d.-bekendtgørelsen fra 1993. I bekendtgørelsen er der opstillet en række krav til indholdet i de enkelte ph.d.ers studieprogrammer, herunder krav om halvårslige evalueringer samt deltagelse i kursus- og formidlingsvirksomhed. Undersøgelsen viser, at ph.d.-bekendtgørelsen, ifølge hovedparten (73%) af de universitetseksterne sektorer, udgør en passende ramme om ph.d.-uddannelsen.

Når det gælder vurderingen af de enkelte elementer i bekendtgørelsen, viser undersøgelsen dog, at der eksisterer en vis utilfredshed med kravet om deltagelse i obligatoriske kurser. En stor del af respondenterne vurderer, at kursusdelen er for usmidig, og at den – relevansen taget i betragtning – i en del tilfælde kan tage for meget tid fra den egentlige forskning. Der udtrykkes ligeledes kritik af kravet om formidlingsaktiviteter. Kritikken begrundes med, at formidlingsdelen ofte består i, at de ph.d.-studerende varetager undervisning på universiteterne, hvilket ikke bibringer dem den type formidlingsevner, som der er behov for uden for universiteterne.

Ph.d.-bekendtgørelsen fastslår, at ph.d.-studiet i omfang skal svare til en studietid på 3 år. Undersøgelsen viser, at de tre år opfattes som en passende tidsramme for ph.d.-uddannelsen. Tilfredsheden med tidsrammen på tre år fremgår endvidere af respondenternes vurdering af to overordnede modeller for ph.d.-uddannelsen. Hovedparten af respondenterne foretrækker den almindelige "5+3 model" frem for den såkaldte "4+4 model", hvor ph.d.-studiet er normeret til fire år og påbegyndes inden kandidatuddannelsen er afsluttet. Årsagen til at 5+3 modellen foretrækkes er blandt andet, at

tre år anses for at være en passende tidsramme. Endvidere ses specialet som en forudsætning for at rekruttere de rigtige.

Alle universitetseksterne ph.d.-forløb fungerer i et samarbejde med universitetslovsinstitutionerne, som har de ph.d.-studerende indskrevet og som varetager hovedansvaret for vejledningen. Undersøgelsen viser, at de universitetseksterne sektorer overvejende er tilfredse med samarbejdet. Der udtrykkes især tilfredshed med samarbejdet omkring fastlæggelse af ph.d.-projekternes indhold, godkendelse af nye studerende og bedømmelse af ph.d.-projekter. Derimod er de adspurgte noget mindre positive, når det gælder samarbejdet omkring formidlingsdelen og halvårsevalueringen.

Endvidere viser undersøgelsen, at respondenterne generelt har en positiv vurdering af universiteternes vejledningsindsats. Således er mere end halvdelen af de adspurgte tilfredse eller meget tilfredse - både når det drejer sig om vejledningens omfang og om dens kvalitet.

En mindre del af respondenterne udtrykker dog kritik af vejledningen. Det tilkendegives, at universitetsvejlederne bruger for lidt tid på vejledningen, og at de derfor i praksis ikke lever op til deres rolle som hovedansvarlige for vejledningen. Utilfredsheden med vejledningen afspejles i, at et stort mindretal, primært bestående af sektorforskningsinstitutioner og hospitaler, vurderer, at de med fordel kan overtage hovedansvaret for vejledningen.

Når det gælder de finansielle rammer om ph.d.-uddannelsen, er to holdninger især fremtrædende.

På den ene side er det generelle indtryk, at der som helhed er tilstrækkelige finansieringsmuligheder med de nuværende ordninger. På den anden side finder mange, at den finansielle side af ph.d.-uddannelsen er uoverskuelig og vanskelige at håndtere, idet pengene er delt ud i for mange "kasser" med en bureaukratisk og uigennemskuelig struktur til følge.

Undersøgelsen viser, at behovet for ph.d.-studerende i de universitetseksterne sektorer vil være stigende i de kommende år. Således forventer godt og vel en tredjedel af respondenterne, at deres behov for ph.d.-studerende vil være stigende, mens halvdelen vurderer, at behovet vil forblive uændret. Det ser PLS Consult som et udtryk for, at de universitetseksterne sektorer finder de nuværende rammer omkring ph.d.-uddannelsen hensigtsmæssige.

Der kan dog opstå problemer med at indfri det stigende behov for ph.d.-studerende i den universitetseksterne sektor. Allerede i dag oplever en del respondenter (40 procent) problemer med at rekruttere kvalificerede ph.d.-studerende. Årsagerne hertil angives at være for få ansøgere og en tendens til svigtende interesse for en forskerkarriere, som kan skyldes, at en del potentielle forskere finder andre karriereveje mere attraktive.

1.1. Karakteristik af sektorer

I det følgende gives en kort karakteristik af de tre store sektorer i undersøgelsen: Private virksomheder, sektorforskningsinstitutioner og hospitaler. Løbende i rapporten refereres der desuden til ABM-institutioner, GTS-institutter og offentlige myndigheder.

Dt overordnede resultat når man opdeler på disse sektorer er, at tilfredsheden med ph.d.-uddannelsen er størst blandt private virksomheder og mindst i hospitalssektoren.

Private virksomheder

De private virksomheder er i det store og hele er tilfredse med ph.d.-uddannelsen. Dette ses bl.a. af, at 86% af virksomhederne finder, at den nuværende ramme om uddannelsen er passende. Tilfredsheden går igen inden for de forskellige områder, undersøgelsen har dækket:

Der findes en udbredt tilfredshed med ph.d.-bekendtgørelsens forskellige elementer.

Samarbejdet med universiteterne, herunder vejledningen, vurderes alt overvejende positivt. Dette afspejler sig bl.a. i virksomhedernes generelle tilkendegivelse af, at hovedansvaret for vejledningen bør lægge på universiteterne. Dels for at sikre det videnskabelige niveau, dels for at bygge bro mellem universiteterne og den private sektor.

Endelig er der også gennemgående tilfredshed med det finansielle aspekt af ph.d.-uddannelsen. Mulighederne i Erhvervsforskeruddannelsen er langt størstedelen tilfredse med, ligesom kun ganske få finder, at de ikke får nok for taxameterbetalingen.

Godt og vel en tredjedel af virksomhederne forventer et stigende behov for ph.d.-studerende i fremtiden. Langt størstedelen oplever ikke problemer med at finde kvalificerede studerende.

Sektorforskningsinstitutioner

Sektorforskningsinstitutionerne er den af de store sektorer, hvor vurderingen af ph.d.-uddannelsen svinger mest fra område til område. Overordnet vurderer størstedelen – 67 procent – at de nuværende krav til ph.d.-uddannelsen udgør en passende ramme. Omvendt tilkendegiver 58 procent, at der er forhold der bør ændres.

Sektorforskningsinstitutionerne er generelt positive over for de enkelte elementer i ph.d.-bekendtgørelsen. Dog er der en bred kritik af ph.d.-kursernes indhold.

De to punkter, hvor sektorforskningsinstitutionerne er mest kritiske er med hensyn til vejledning og taxameterbetalingen. Med hensyn til vejledningen finder et flertal af institutionerne, at de burde overtage hovedansvaret for vejledningen, idet det mener at besidde en større ekspertise og interesse for et givent fagområde end universiteterne.

Med hensyn til taxameterbetalingen finder så godt som alle sektorforskningsinstitutioner, at de får for lidt for pengene.

Langt størstedelen af sektorforskningsinstitutionerne er stemt for 5+3 modellen.

Et stort mindretal af sektorforskningsinstitutionerne forventer en stigning i efterspørgslen på ph.d.-studerende i fremtiden. Samtidig oplever over halvdelen af institutionerne helt eller delvist problemer med at få tilgang af tilstrækkeligt kvalificerede studerende.

Hospitaler

Hospitalerne er den sektor, hvor utilfredsheden med ph.d.-uddannelsen er størst. Dette ses af, at halvdelen af de adspurgte finder rammen om uddannelsen upassende, samt at 60% mener, at noget bør laves om.

Ser man på bekendtgørelsens krav, er der overvejende utilfredshed med intentionen om, at de studerende skal indgå i flere forskellige forskningsmiljøer samt kravene om halvårsevaluering og formidling.

Hospitalerne er i store træk tilfredse med indholdet og omfanget af vejledningen. Alligevel mener mere end halvdelen, at de burde overtage hovedansvaret for vejlednin-

gen. Ligesom det er tilfældet med sektorforskningsinstitutionerne lyder argumenterne, at hospitalerne har større ekspertise og interesse for et givent fagområde end universiteterne.

Finansieringsmæssigt er der blandt hospitalerne en bred utilfredshed med uddannelsesinstitutionernes og forskningsrådets midler. Desuden er et stort flertal utilfredse med taxameterbetalingen.

Hospitalssektoren er desuden den sektor, hvor færrest finder, at der er tid nok til de individuelle projekter i den nuværende ordning. Det kan ses i sammenhæng med, at et stort mindretal foretrækker 4+4-modellen.

Hospitalerne hører til de sektorer, hvor flest respondenter forventer en stigning i efterspørgslen. Samtidig forventes der i vid udstrækning rekrutteringsproblemer i fremtiden.

2. Indledning

I denne rapport præsenterer PLS Consult resultaterne af en undersøgelse blandt virksomheder og institutioner uden for universiteterne, som indgår i uddannelsen af ph.d.er i Danmark. Det drejer sig bl.a. om private virksomheder, sektorforskningsinstitutioner, hospitaler og de såkaldte ABM-institutioner (arkiver, biblioteker og museer).

2.1. Undersøgelsens formål

Undersøgelsen er gennemført på opdrag af Danmarks Forskningsråd og indgår som datagrundlag i Forskningsrådets evaluering af ph.d.-uddannelsen i Danmark. Ud over nærværende undersøgelse har PLS Consult ligeledes for Forskningsrådet gennemført en undersøgelse blandt institutioner og virksomheder, som aftager de færdiguddannede ph.d.er. Resultaterne af denne undersøgelse findes i en selvstændig rapport.

Ud over de to nævnte undersøgelser indgår som grundlag for Danmarks Forskningsråds evaluering af forskeruddannelsen også selvevalueringer fra de enkelte universitetslovsinstitutioner, som uddanner ph.d.er, samt en studenterevaluering. Endelig gennemføres der en undersøgelse af ph.d.-projekternes internationale kvalitet.

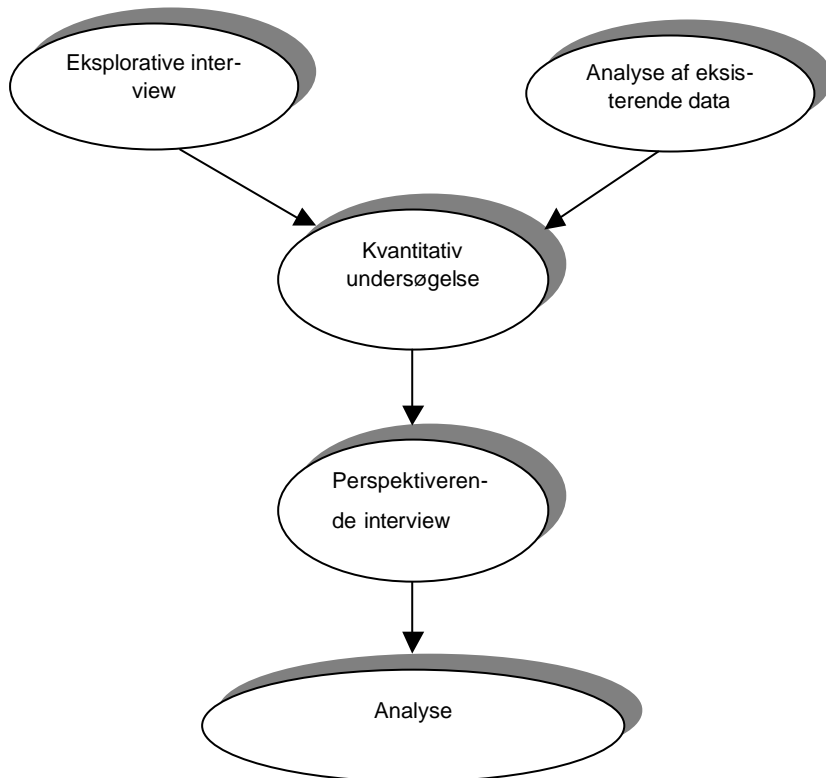
Undersøgelsen af ph.d.-uddannelsen blandt de universitetseksterne sektorer belyser følgende problemstillinger:

- Generelle styrker og svagheder ved ph.d.-uddannelsen
- Ph.d.-bekendtgørelsens hensigtsmæssighed, herunder bl.a. anvendelsen af flere forskellige forskningsmiljøer i det enkelte ph.d.-forløb, halvårsevalueringen, kurser, formidling samt uddannelsens tidsramme.
- Samarbejdet med de uddannelsesansvarlige institutioner.
- Vejledningen, herunder universitetsvejledernes indsats samt placeringen af hovedansvaret for vejledningen.
- Finansieringen, herunder gældende finansieringsmuligheder og taxameterordningen
- De ph.d.-studerendes betydning for institutionen/virksomheden og omvendt
- Uddannelsen i et internationalt perspektiv, herunder om den danske ph.d.-uddannelse kan måle sig med et internationalt niveau.

2.2. Undersøgelses metode

Som vist i nedenstående figur 1.1, er undersøgelsen baseret på et metodisk grundlag, der indeholder en kombination af kvalitative og kvantitative datakilder.

Figur 1.1: Datakilder i undersøgelsen



I undersøgelsens indledende fase er der gennemført en række eksplorative interview med udvalgte videnspersoner fra de universitetseksterne sektorer. Formålet med interviewene har dels været at sikre et nuanceret *indholdsmæssigt* kendskab til vurderinger af ph.d.-uddannelsen, dels at indhente input til *metodisk* at kvalificere udformningen af spørgeskemaet. Endvidere er der foretaget en gennemgang og analyse af undersøgelser, der tidligere er gennemført på området.

Kvantitativ undersøgelse

Undersøgelsens primære datakilde er en kvantitativ undersøgelse blandt institutioner og virksomheder, som deltager i uddannelsen af ph.d.er. I undersøgelsen indgår sektorforskningsinstitutioner, ABM-institutioner (arkiver, biblioteker og museer), den offentlige forvaltning, GTS-institutter (Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter), sygehuse og private virksomheder. Universitetssektoren indgår således ikke, idet synspunkterne herfra bliver belyst i den selvevaluering, der gennemføres som led i den samlede evaluering.

Den kvantitative undersøgelse er gennemført som en kombineret telefoninterview-/spørgeskemaundersøgelse med deltagelse af 126 virksomheder/institutioner.

Udvælgelse og gennemførelse af interview med de deltagende virksomheder, sektorforskningsinstitutioner m.v. er gennemført på følgende vis:

- Indledningsvist er der blevet sammensat en bruttoliste af virksomheder og organisationer, der formodes at deltage i uddannelsen af ph.d.er. Sammensætningen af bruttolisten er blandt andet sket ud fra lister over de organisationer og virksomheder, som har deltaget i erhvervsforskerordningen og Forskerakademiets samfinansierede stipendier.
- Efterfølgende har PLS Consult kontaktet virksomheder og organisationer på bruttolisten med henblik på at afklare, hvilken person, der har ansvaret for ph.d.-uddannelsen i organisationen.
- Virksomheder og organisationer, der tilkendegav, at de har deltaget i ph.d.-uddannelsen, udgør undersøgelsens bruttostikprøve. De fik alle tilsendt et spørgeskema med breve, der orienterede dem om undersøgelsens gennemførelse, og om, at de ville blive kontaktet af en interviewer fra PLS Consult inden for de nærmeste uger.

Det er kendetegnende for svarpersonerne, at de ofte er travle personer, der kan være vanskelige at træffe. De fik derfor mulighed for at vælge mellem enten selv at udfylde og returnere skemaet, eller at besvare det gennem et telefonisk interview med en interviewer fra PLS Consult.

Tabel 1.1: Undersøgelsens stikprøve og svarprocent

	Antal organisationer
Bruttostikprøve	186
Ikke ansat ph.d.er	19
Nettostikprøve	167
Ønsker ikke at deltage	27
Mangler grundlag for at deltage	6
Ikke mulig at træffe	2
Andet	6
Antal gennemførte interview	126
Svarprocent	75%

Tabel 1.1 viser en oversigt over undersøgelsens stikprøve og svarprocent. Ud af de 186 virksomheder og organisationer, der indgår i bruttostikprøven, tilkendegiver 19, at de ikke har forskerstuderende.

Undersøgelsens nettostikprøve omfatter derfor 167 virksomheder/organisationer. 126 af disse virksomheder/organisationer har deltaget i et interview eller returneret spørgeskemaet. Dette giver en svarprocent på 75 procent, hvilket må betegnes som tilfredsstillende.

Årsager til frafaldet er blandt respondenterne har bl.a. været, at nogle enten ikke ønskede at deltage, ikke har returneret spørgeskemaet efter adskillige telefoniske påmindelser eller har vurderet, at deres erfaringsgrundlag har været for ringe til, at de ønskede at deltage i undersøgelsen.

I tabel 1.2 på næste side er der vist en oversigt over undersøgelsens deltagere opgjort på baggrundskriterier som:

- Organisationstype
- Omsætning/budget
- Respondentens stillingsbetegnelse
- Ph.d.er ansat på faglige hovedområder

Tabel 1.2: Undersøgelsens deltagere

	Antal	Procent
<i>Organisationstype:</i>		
Sektorforskningsinstitutioner	29	24%
Hospitaler	16	13%
Offentlige myndigheder	3	2%
GTS-institutter	3	3%
Private virksomheder	62	50%
ABM-institutioner (arkiver, biblioteker og museer)	6	5%
Øvrige organisationstyper	4	3%
	123	100%
<i>Omsætning/budget:</i>		
Under 5 mio. kr.	7	6%
5-9 mio. kr.	11	9%
10-49 mio. kr.	23	19%
50-99 mio. kr.	14	11%
100-499 mio. kr.	26	21%
500 mio. kr. eller derover	40	32%
Ved ikke/ønsker ikke at oplyse	3	2%
	124	100%
<i>Respondentens stillingsbetegnelse:</i>		
Administrerende direktør	21	17%
Produktionschef/teknisk chef/afdelingsleder/kontorchef	12	10%
Forskningschef/udviklingschef	44	35%
Personalechef	5	4%
Andet	43	34%
	125	100%
<i>Ph.d.er ansat på følgende faglige hovedområder:</i>		
Teknisk videnskab	51	46%
Naturvidenskab	36	32%
Sundhedsvidenskab	25	22%
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	12	11%
Samfundsvidenskab	19	17%
Humanistisk videnskab	12	11%

Perspektiverende interview

Resultaterne af den kvantitative undersøgelse er efterfølgende nuanceret og uddybet ved hjælp af en række perspektiverende, personlige interview. Formålet hermed har været at sikre den analytiske dybde i undersøgelsen, herunder at dykke ned i særlige problemfelter, som er identificeret gennem den kvantitative undersøgelse. Der er i alt gennemført 28 opfølgende interview. Navnene på de virksomheder og organisationer, som har deltaget i de personlige interview, er gengivet i bilag 1.

2.3. Rapportens opbygning

- I *kapitel 3* sammenfattes undersøgelsens hovedresultater og en række af de væsentligste forslag til ændringer, som respondenterne er kommet med
- I *kapitel 4* beskrives resultaterne med hensyn til respondenternes vurderinger af de forskellige elementer af ph.d.-bekendtgørelsen
- I *kapitel 5* beskrives vurderinger i de universitetseksterne sektorer af samarbejdet med de uddannelsesansvarlige institutioner, herunder samarbejdet om vejledning.
- I *kapitel 6* behandles en række aspekter omkring finansiering
- I *kapitel 7* beskrives de ph.d.-studerendes betydning for virksomheden/institutionen og vice versa
- *Kapitel 8* indholder resultaterne af undersøgelsen med hensyn til de universitetseksterne sektorer vurderinger af den danske ph.d.-uddannelse i et internationalt perspektiv
- Endelig redegøres der i *kapitel 9* for problemstillinger omkring rekruttering, og der redegøres for de universitetseksterne sektorer vurderinger af deres fremtidige behov for ph.d.-studerende.

3. Sammenfatning

Dette kapitel indeholder hovedresultaterne af PLS Consults undersøgelse af de universitetseksterne sektorer bedømmelse af deltagelsen i ph.d.-uddannelsen. Indledningsvis beskrives undersøgelsens hovedkonklusioner. Herefter beskrives de væsentligste resultater med hensyn til:

- Den generelle vurdering af ph.d.-uddannelsen i Danmark
- Vurderinger i forhold til undersøgelsens forskellige hovedområder
- Vurderinger af behovet for ændringer af ph.d.-uddannelsen
- Kerneområderne i de ændringsforslag, som deltagerne er kommet med

3.1. Undersøgelsens hovedkonklusioner

På baggrund af den kvantitative undersøgelse og de personlige interview, er undersøgelsens overordnede konklusioner:

- At der blandt de universitetseksterne sektorer generelt er tilfredshed med ph.d.-uddannelsen
- At der er store forskelle i vurderingen af ph.d.-uddannelsen mellem de forskellige sektorer. Man er generelt mest positiv i de private virksomheder og mest negativ på hospitalerne
- At kravet om halvårsevaluering og intentionen om, at de studerende skal indgå i flere forskellige forskningsmiljøer, i vidt omfang vurderes at være hensigtsmæssig.
- At der er delte holdninger med hensyn til formidlings- og kursusdelens hensigtsmæssighed.
- At der er udbredt tilfredshed med samarbejdet med universiteterne, herunder med vejledningen.
- At der generelt er ikke er tilfredshed med taxameterbetalingen.
- At de universitetseksterne sektorer generelt vurderer, at de danske ph.d.-studerende kan leve op til et internationalt niveau
- At det – på trods af den overordnede, positive vurdering af ph.d.-uddannelsen – er næsten halvdelen af de adspurgte, som mener, at rammerne om ph.d.-uddannelsen på et eller flere punkter bør ændres

3.2. Generel vurdering

73 procent af deltagerne i den kvantitative undersøgelse finder, at de nuværende formelle krav udgør en passende ramme om ph.d.-uddannelsen. Det må, som udgangspunkt, betragtes som udtryk for en generel tilfredshed med ph.d.-uddannelsen i dens nuværende form.

Den overordnede vurdering af ph.d.-uddannelsen varierer dog markant fra sektor til sektor. Mest tilfreds med ph.d.-uddannelsen er man blandt private virksomheder og sektorforskningsinstitutioner.

Omvendt dækker mindretallet på 27 procent, som finder, at rammerne om ph.d.-uddannelsen er for snævre, over et flertal af GTS- og ABM-institutioner samt halvdel af de adspurgte hospitaler.

Som det fremgår af de nedenstående afsnit, går mønstret igen inden for ph.d.-uddannelsens forskellige områder: Blandt de store sektorer, er private virksomheder og sektorforskningsinstitutioner i reglen mest positive, mens utilfredsheden er størst på hospitalerne.

3.3. Ph.d.-bekendtgørelsens enkelte elementer

Undersøgelsen viser, at der blandt ph.d.-uddannelsens elementer er bredest tilslutning til at de studerende skal indgå i flere forskellige forskningsmiljøer og halvårsevalueringen. Derimod er undersøgelsesdeltagerne stort set splittet i to lige store grupper – for og imod – når det gælder vurderingen af formidlings- og kursusdelen.

Flere forskellige miljøer

Over 90 procent af de adspurgte mener, at intentionen om, at de studerende skal opholde sig i flere forskellige miljøer, er hensigtsmæssig. Det nævnes bl.a. som en forudsætning for at lære forskellige samarbejdsformer og arbejdsprocesser, herunder evnen til at samarbejde på tværs af traditionelle faggrænser. Også mulighederne for at opbygge netværk nævnes som en positiv effekt.

Den halvårslige evaluering

Den halvårslige evaluering har også bred opbakning inden for alle sektorer, dog med undtagelse af et stort mindretal på 30 procent blandt hospitalerne. Blandt dem, som har et positivt syn på halvårsevalueringen, nævnes bl.a. at halvårsevalueringen skaber struktur i ph.d.-uddannelsen og giver de studerende mulighed for at danne sig overblik. Blandt dem, som er kritiske over for halvårsevalueringen, indgår det synspunkt, at halvårsevalueringen i for høj grad har karakter af en "proformaøvelse".

Kurserne

Ph.d.-kurserne deler undersøgelsesdeltagerne i to næsten lige store lejre, der også afspejles inden for de forskellige sektorer.

Den positive halvdel af respondenterne tilkendegiver bl.a., at kurserne skaber struktur i ph.d.-forløbet, og at de er garant for fagligt niveau og bredde i ph.d.-uddannelsen.

Synspunkterne hos de mere skeptiske respondenter er omvendt:

- At for mange kurser er på for lavt et niveau eller ikke i tilstrækkelig grad er skræddersyede til ph.d.-uddannelsen
- At der mangler overordnede retningslinjer for kursernes forløb og indhold
- At for få kurser holdes på engelsk
- At der mangler en ordentlig informationsindsats om, hvad kurserne går ud på, samt hvor meget tid, der skal sættes af til dem

Kritikken kan opsummeres i to nært sammenhængende punkter: At kursusdelen er for usmidig, og at den – relevansen taget i betragtning – ofte tager dyrebar tid fra den egentlige forskning.

Formidling

I vurderingen af formidlingskravet er de adspurgte ligeledes delt i to nogenlunde lige store lejre. Sektorforskningsinstitutionerne er mest positive, mens specielt hospitaler og GTS-institutter er kritiske.

Blandt de positive tilkendegivelser omkring formidlingsdelen indgår bl.a., at evnen til at formulere sig er en forudsætning for at kunne gøre nytte af sine kvalifikationer, og dermed for at ph.d.-erne er i stand til at sprede deres viden i virksomheden/institutionen og i samfundet.

Blandt de skeptiske synspunkter indgår, at formidlingsdelen ofte består i, at de ph.d.-studerende varetager undervisning på universiteterne, hvor formidlingsdelen er styret af universiteternes behov. Formidlingen følger dermed ikke med udviklingen, idet flere og flere ph.d.er ansættes uden for universitetsverdenen, hvor det er en anden type formidlingsevner, der efterlyses.

5+3- eller 4+4-model?

Et stort flertal af de adspurgte mener, at tre år er en passende tidsramme for ph.d.-uddannelsen. I tråd hermed er det også et overvældende flertal, som foretrækker 5+3-modellen frem for 4+4-modellen. Det er dog værd at bemærke, at mere end en fjerdedel ikke tager stilling hertil, hvilket kan skyldes, at kendskabet til 4+4-modellen er begrænset. Den største interesse for 4+4-modellen finder man blandt hospitalerne, hvorimod 5+3-modellen er mest populær blandt sektorforskningsinstitutionerne.

De oftest fremførte argumenter for 5+3-modellen er, at:

- Specialet er forudsætningen for at rekruttere de rigtige
- Kandidatgraden giver et sikkerhedsnet for dem, som ikke fuldfører ph.d.-uddannelsen
- Kandidatgraden giver videnskabeligt udsyn og selvstændighed
- Tre år er en passende tidsramme, og hvis der er behov for mere tid, viser systemet sig i praksis at være tilpas fleksibelt.

De oftest fremførte argumenter for 4+4-modellen er, at den giver:

- En længere forskningsproces
- Bedre mulighed for at arbejde selvstændigt
- Større fleksibilitet
- Stordriftsfordele, idet overlappet mellem speciale og ph.d.-projekt mindskes
- En lavere gennemsnitsalder og dermed større mobilitet.

Endelig nævner flere, at man hverken foretrækker 4+4- eller 5+3-modellen, men i stedet ønsker en mere fleksibel model, hvor der er mulighed for at bruge mellem tre og fem år på uddannelsen. Specielt fra flere virksomheder lyder argumentet, at det ville gøre det lettere at integrere forskningen med indtægtsgivende arbejde. Andre nævner, at det ville gøre det lettere at integrere udlandsophold i forløbet.

3.4. Samarbejde med universitetet

I store træk er de universitetseksterne sektorer tilfredse med samarbejdet med universiteterne. Størst er tilfredsheden med samarbejdet omkring fastlæggelse af ph.d.-projekternes indhold, godkendelse af nye studerende og bedømmelse af ph.d.-projekter. Derimod er de adspurgte noget mindre positive, når det gælder samarbejdet omkring formidlingsdelen og halvårsevalueringen.

Generelt er de private virksomheder mere positive end hospitalerne og sektorforskningsinstitutionerne i vurderingen af samarbejdet med universiteterne.

3.5. Vejledning

Universiteternes vejledningsindsats over for de ph.d.-studerende vurderes ligeledes overvejende positivt. Det er således over halvdelen af de adspurgte, som er tilfredse eller meget tilfredse, både med hensyn til vejledningens omfang og dens kvalitet.

Opdelt på sektorer, afviger vurderingen af vejledningen fra det generelle billede. Hospitalerne har således - tillige med de private virksomheder - den største grad af tilfredshed. Det er blandt sektorforskningsinstitutionerne, der er mest utilfredshed, og det først og fremmest med vejledningens omfang.

I de personlige interview har en lang række af dem, som er kritiske overfor vejledningen, givet udtryk for, at universitetsvejlederne bruger for lidt tid og engagement på vejledningen, og at de derfor i praksis ikke lever op til deres rolle som hovedansvarlige for vejledningen.

Hvem skal have hovedansvaret for vejledningen?

Der er et stort mindretal på 36 procent, som mener, at hovedansvaret for vejledningen bør lægges ud til de universitetseksterne sektorer. Det drejer sig bl.a. om mere end halvdelen af hospitalerne og sektorforskningsinstitutionerne. Halvdelen af de adspurgte mener dog, at hovedansvaret for vejledningen fortsat bør ligge hos universiteterne – det drejer sig bl.a. om langt den overvejende del af de private virksomheder.

Af ofte nævnte argumenter for at lade universiteterne beholde hovedansvaret, kan fremhæves, at:

- Vejledningen ofte er den eneste "snor", universiteterne har i de ph.d.-studerende, og derfor er en forudsætning for at sikre det videnskabelige niveau
- Universitetets endelige ansvar er det, som blåstempler ph.d.-projekterne, og dermed det, som sikrer, at ph.d.-graden har en anvendelsesværdi
- Den nuværende ordning fungerer som brobygger mellem universiteterne og den universitetseksterne sektor

Af argumenter mod, at universiteterne bør beholde hovedansvaret for vejledningen, nævnes bl.a., at den største ekspertise og interesse for et givent fagområde ofte findes uden for universitetets mure.

3.6. Finansiering

I vurderingen af de forskellige finansieringsmuligheder, viser der sig ikke noget entydigt billede. De store linjer er dog:

- At der, blandt private virksomheder, er en udbredt tilfredshed med Erhvervsforskeruddannelsen, både når det gælder løndelen og de øvrige omkostninger
- At der er udbredt utilfredshed med uddannelsesinstitutionernes midler, både når det gælder løndelen og de øvrige udgifter. Det gælder primært blandt hospitaler og sektorforskningsinstitutioner
- At et flertal af hospitalerne ikke finder forskningsrådenes midler tilstrækkelige, både de der er sat af til løndelen og til øvrige omkostninger

I den overordnede vurdering af de finansielle rammer om ph.d.-uddannelsen, er to synspunkter udbredte:

- På den ene side er det generelle indtryk, at der som helhed er tilstrækkelige finansieringsmuligheder med de gældende ordninger
- På den anden side finder mange, at den finansielle side af ph.d.-uddannelsen er kompliceret og uoverskuelig. Synspunktet er, at det forhold at finansieringen skal tilvejebringes fra mange forskellige finansieringskilder giver en uigennemskuelig og bureaukratisk struktur.

Taxameterbetalingen

Taxameterbetalingen af et af de områder, hvor der er størst utilfredshed blandt de adspurgte. Således mener halvdelen, at taxameterbetalingen ikke er rimelig i forhold til den indsats, universiteterne yder. Stort set alle sektorforskningsinstitutioner samt et stort flertal af hospitalerne er utilfredse, mens taxameterbetalingen generelt vurderes som mere rimelig blandt de private virksomheder.

Fra de respondenter, som er kritiske over for taxameterbetalingen er det gennemgående synspunkt, at der opnås for lidt vejledning for pengene. En del virksomheder/institutioner har tilkendegivet, at man selv har set sig nødsaget til at afsætte yderligere ressourcer til vejledning.

Blandt det mindretal, som er tilfredse med taxameterbetalingen, mener flere, at taxameterbetalingen ikke kan gøres snævert op i vejledning, da den skaber en tættere kontakt til universitetsverdenen og dermed kan give positive spinn off-effekter.

3.7. Hvorfor deltage i ph.d.-uddannelsen?

Som motiver til at deltage i ph.d.-uddannelsen nævner et stort flertal af de adspurgte, at deltagelsen tilfører nye ideer og viden, giver et bedre rekrutteringsgrundlag og skaber gode forbindelser til universitetsverdenen.

Desuden mener langt størstedelen af de adspurgte, at deltagelse i ph.d.-uddannelsen hæver forskningsstandarder i deres virksomhed/institution, forbedrer netværket til eksterne forskningsmiljøer på såvel nationalt som internationalt plan samt skaber grundlaget for en efterfølgende F&U-indsats på projekternes områder.

Opdelt på sektorer, er hospitalerne generelt noget mere tilbageholdende i vurderingen af de positive effekter ved at deltage i ph.d.-uddannelsen end de øvrige sektorer.

De studerendes gevinst

De adspurgte er i store træk enige om, at de ph.d.-studerende tilegner sig en lang række færdigheder ved at være tilknyttet netop deres virksomhed/organisation. Det drejer sig om kompetencer inden for forskning, formidling og arbejdsprocesser. Derimod er det en udbredt opfattelse, at de ph.d.-studerende ikke i udstrakt grad lærer om ledelse, økonomi og administration.

Opdelt på sektorer, er de private virksomheder generelt mere positive i deres vurdering af de ph.d.-studerendes udbytte end sektorforskningsinstitutioner og hospitaler.

3.8. Internationalt perspektiv

88 procent af de adspurgte vurderer i nogen, høj eller meget høj grad, at den danske ph.d.-uddannelse kan leve op til et internationalt niveau. I interviewene indgik synspunktet, at danske ph.d.-studerende ofte ikke er så fagligt specialiserede som udenlandske, men at de til gengæld hører til de mest modne.

Udlandsophold

Langt hovedparten af respondenterne mener, at såvel de studerende som virksomheden/institutionen i vid udstrækning har gavn af udlandsophold i forbindelse med ph.d.-uddannelsen. Både når det gælder vurderingen af de studerendes og institutionens udbytte, er man mest skeptiske i hospitalsverdenen.

Studieophold vurderes gavnligt af en række grunde. Omkring 80 procent af de adspurgte finder, at det er springbræt for at lære nye arbejdsformer og stifte personlige forbindelser med internationale forskere og ny forskning.

Den oftest oplevede barriere i forhold til udlandsophold, er af økonomisk karakter. Specielt GTS-institutter, ABM-institutioner og hospitaler har vanskeligt ved at finde penge til udlandsophold. Omvendt oplever de private virksomheder færrest barrierer for at sende ph.d.-studerende til udlandet.

Rekruttering af udenlandske studerende

Et flertal af de adspurgte er interesserede i at rekruttere udenlandske ph.d.-studerende. Interessen er største blandt hospitaler, mens de private virksomheder er de mest tilbageholdende.

Økonomi nævnes oftest som barriere for at tilknytte udenlandske ph.d.-studerende. Men mangel på engelsksproget undervisning og internationalt forskningsmiljø i det hele taget samt for stramme administrative regler omkring beskatning og ophold nævnes også af flere.

3.9. Rekruttering og fremtidige behov

Omkring 40 procent af de adspurgte har i større eller mindre grad oplevet problemer med at rekruttere kvalificerede ph.d.-studerende. Dette gælder specielt hospitalerne.

Rekrutteringsproblemerne skyldes først og fremmest for få ansøgere og at der i visse tilfælde er svigtende interesse for en forskerkarriere. Dette kan skyldes, at en del potentielle forskere finder andre karriereveje mere attraktive. For ringe lønvilkår og for usmidige rammer om uddannelsen vurderes, specielt på hospitalerne, at være en medvirkende årsag.

Egenskaber, der vægtes ved rekruttering

Fra sektor til sektor er der stor forskel på, hvilke egenskaber, der vægtes ved rekruttering:

- På hospitalerne er det specielt gå-på-mod og energi samt et kvikt hoved, der vægtes
- Blandt de private virksomheder er det specialiseret viden, gå-på-mod og energi, man lægger vægt på
- På sektorforskningsinstitutioner rekrutterer man specielt efter egenskaber som et bredt fagligt fundament, beherskelse af metodiske og faglige redskaber, skriftlige og mundtlige formidlingsevner og – som i de andre sektorer – gå-på-mod og energi

Centrale egenskaber

Et flertal på 70 procent af respondenterne mener ikke, at de ph.d.-studerende mangler centrale egenskaber, som de forventer ph.d.-studerende er i besiddelse af.

I kontrast til det overordnede billede, er det her hospitalerne, som sammen med ABM-institutionerne er mest tilfredse, mens især sektorforskningsinstitutioner savner centrale kvalifikationer – bl.a. kendskab til en række metodiske og faglige redskaber samt formidlingsevner.

Fremtidige behov

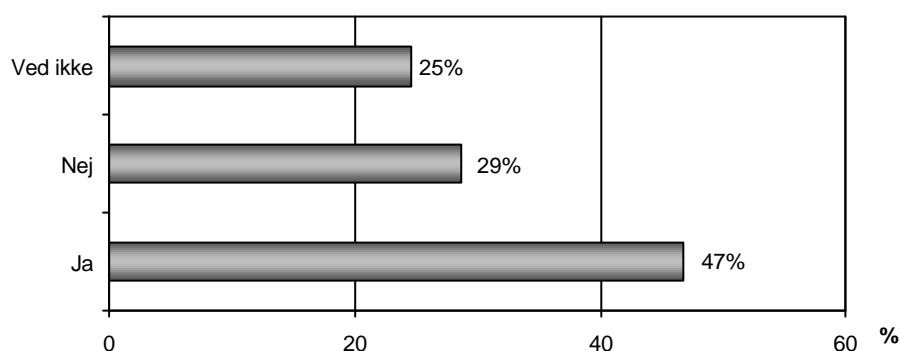
Halvdelen af de adspurgte forventer et uændret behov for ph.d.-studerende i fremtiden. Et stort mindretal på 37 procent regner dog med et stigende behov.

Hospitaler og sektorforskningsinstitutioner forventer, i noget højere grad end private virksomheder, at behovet for ph.d.-studerende stiger.

3.10. Bør ph.d.-uddannelsen ændres?

På trods af, at næsten tre fjerdedele af deltagerne i den kvantitative undersøgelse finder, at rammerne om ph.d.-uddannelsen er passende, er det op imod halvdelen, som mener, at der er forhold i uddannelsen, der bør laves om.

Figur 3.1: Er der forhold i ph.d.-uddannelsen, som bør ændres?



Der er dog store forskelle sektorerne imellem. Det er således kun 32 procent af de private virksomheder, som mener, at der bør ske ændringer, mens henholdsvis 1/3 af de offentlige myndigheder (3), 83 procent af ABM-institutionerne (5), 60 procent af hospitalerne (9) og 58 procent af sektorforskningsinstitutionerne (17) har denne holdning.

3.11. Forslag til ændringer

I rapporten skitseres en række forslag til ændringer, som undersøgelsen har kortlagt inden for specifikke områder. De store linjer i forslagene er som følger:

De formelle rammer omkring ph.d.-uddannelsen

- Halvårsevaluering: Det foreslås bl.a., at evalueringen udbygges til også at omfatte vejlederens indsats, samt at det gøres obligatorisk at holde møde i forbindelse med evalueringen.
- Kurser: Det foreslås bl.a., at kurserne gøres mere fleksible ved at blødgøre den obligatoriske dimension, at universiteterne udarbejder præcise, skriftlige krav til kursernes kvalitet og indhold, at informationsindsatsen omkring kursernes øges, at

kurserne i højere grad bør afholdes på engelsk, og endelig at det gøres lettere at meritoverføre kurser taget i udlandet.

Samarbejde med universiteterne

Det foreslås bl.a. at:

- Tilføre universiteterne flere finansielle ressourcer til bl.a. at investere i moderne udstyr og tiltrække udenlandske gæsteforskere, idet samarbejdet med universiteterne herved ville blive forbedret
- En ændret styringslov ville kunne resultere i en stærkere og mere forskningskompetent universitetsledelse med forbedret samarbejde til følge
- Et nationalt system af forskerskoler, hvor både universiteterne og de universitetseksterne sektorer bidrager til forskningen, kunne være springbræt for et forbedret samarbejde

Vejledning

Der foreslås bl.a. at:

- Universiteterne fastlægger en overordnet politik i form af faste rammer og en fælles linje for vejledningen
- Der laves en vejlederuddannelse i form af en række kurser, som skal bestå for at en vejleder kan kvalificere sig til at være hovedvejleder, eller, som variant, at nye vejledere skal på et 1-2 dages seminar
- Man laver en egentlig vejlederkontrakt ved indskrivningen, så det bliver gjort eksplicit, hvad vejledningen indeholder, og hvad vejlederen derfor er forpligtet til
- Der sættes loft på, hvor mange ph.d.-studerende, hver vejleder må have
- Vejlederen forpligter sig til at afsætte et minimum antal timer per uge
- Vejlederen evalueres efter hvert ph.d.-forløb

Hovedansvaret for vejledningen

Med hensyn til ansvarsfordelingen mellem universiteterne og de universitetseksterne sektorer, foreslås tre konkrete modeller:

- At man ophæver den nuværende opdeling i hoved- og bivejleder, og i stedet indfører en ordning med to parallelle vejledere – én fra universitetet og én fra den universitetseksterne organisation

- At man giver mulighed for, at hovedansvaret flyttes til den universitetseksterne sektor under forbehold af, at det enkelte instituts studienævn godkender udflytningen af ansvaret inden for de enkelte projekter
- At universitetsvejlederens funktion reduceres til rådgiver/konsulent, mens vejlederen på den eksterne institution overtager hovedansvaret. En variation af dette forslag går på, at det inden for meget specialiserede ph.d.-projekter, hvor universitetet har ingen eller ringe indsats, skal være muligt at uddelegere ansvaret for vejledningen. Modellen indebærer, at man fra projekt til projekt tager stilling til, hvor hovedansvaret mest hensigtsmæssigt placeres.

Finansiering

Det foreslås bl.a., at:

- Der udarbejdes klare modeller for, hvordan man deler udgifter og indtægter mellem universiteter og universitetseksterne sektorer i forhold til ph.d.-projekterne.
- Man på længere sigt forenkler finansieringsmulighederne, både hvad angår lønden og de øvrige omkostninger. En forenkling som kunne ske ved at samle midlerne i færre, men større finansieringskilder.
- Overskuelighedsproblemet med hensyn til finansieringskilder på kort sigt kunne mindskes, hvis der blev udarbejdet en grundig, skriftlig oversigt over, hvilke finansieringsmuligheder der eksisterer.

International dimension

Det foreslås bl.a., at

- Den internationale dimension fremhæves i ph.d.-bekendtgørelsen – f.eks. ved direkte at stille krav om udlandsophold. Der er imidlertid udbredt skepsis over for at indføre et sådant krav.
- Det gøres lettere for udlændinge at tage en ph.d.-grad eller følge ph.d.-kurser i Danmark. Som vigtigste led i en sådan indsats foreslås, at ph.d.-kurserne konsekvent gennemføres på engelsk. Blandt andre tiltag foreslås forbedrede muligheder for at støtte udenlandske ph.d.-studerende økonomisk, samt lempede opholdsregler.

4. Ph.d.-bekendtgørelsen

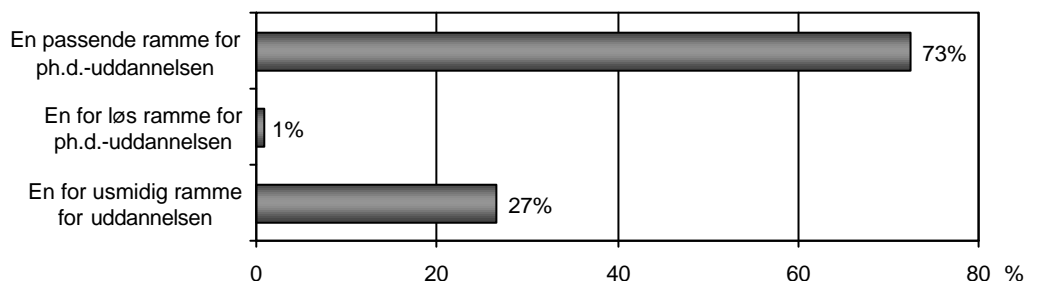
Respondenterne er blevet bedt om at vurdere hensigtsmæssigheden af fem af de centrale elementer i ph.d.-bekendtgørelsen. Det drejer sig om følgende forhold: Kravet om, at de studerende skal gennemgå kurser svarende til et halvt år, den halvårige vurdering, formidlingskravet, intentionen om, at den ph.d.-studerende skal tilknyttes flere forskningsmiljøer, og endelig tidsrammen på tre år.

I dette kapitel gennemgås først respondenternes overordnede vurdering af de formelle rammer om uddannelsen. Herefter gennemgås de enkelte komponenter.

4.1. Samlet vurdering af de formelle rammer

Overordnet betragtet er respondenterne tilfredse med de formelle rammer om ph.d.-uddannelsen. Som det fremgår af figur 4.1, vurderer 73 procent af de adspurgte, at de formelle krav til ph.d.-uddannelsen alt i alt udgør en passende ramme. 27 procent mener, at der er for usmidige rammer om uddannelsen, mens kun 1 procent mener, at rammen er for løs.

Figur 4.1: Vurdering af de formelle krav til uddannelsen



Der er væsentlige forskelle i graden af tilfredshed, når man opdeler på sektorer. Blandt de private virksomheder finder 86 procent, at rammen om uddannelsen er passende. Derimod vurderer en stor del af GTS-institutterne, ABM-institutionerne og hospitalerne, at rammerne er for usmidige.

Hvorfor vurderes rammerne til at være usmidige?

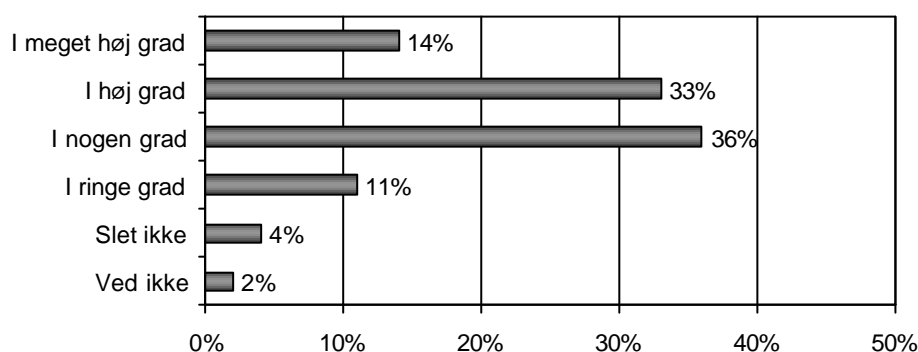
Spørgeskemaets åbne kommentarer og de personlige interview giver et relativt entydigt billede af, hvad der er de primære grunde til, at 27 procent vurderer, at de formelle krav til ph.d.-uddannelsen udgør en for snæver ramme:

Den største gruppe peger på kursUSDelen som det led i ph.d.-uddannelsen, der skaber usmidighed. En anden stor gruppe vurderer, at det er formidlingsdelen, der skaber usmidighed. En mindre gruppe finder, at tidsrammen på tre år skaber en unødvendig stivhed i uddannelsen. Usmidigheden får adskillige til at betegne ph.d.-uddannelsen som "skoleagtig" – modsat hvad der er optimalt.

4.2. Den halvårslige evaluering

Omkring halvdelen af de adspurgte betragter – i høj eller meget høj grad – kravet om en halvårslig evaluering af de ph.d.-studerendes forløb som hensigtsmæssigt. 15 procent finder i ringe grad eller slet ikke kravet hensigtsmæssigt. Utilfredsheden er størst blandt hospitalerne.

Figur 4.2: Vurdering af hensigtsmæssigheden af ph.d.-uddannelsens krav om en halvårslig evaluering



Blandt dem, der er positive over for halvårsevalueringen, lægges der vægt på, at den fungerer som et godt redskab til at strukturere forløbet i ph.d.-projektet. Endvidere nævnes det, at halvårsevalueringen er gavnlig for de studerende, fordi den giver dem mulighed for at få sat ord på deres egen indsats og forløbet generelt.

Blandt de interviewede, som er kritiske over for samarbejdet omkring halvårsevalueringen, nævner flere, at den mest af alt minder om en mekanisk proformaøvelse. For eksempel nævner én, at halvårsevalueringen i praksis består af, at den studerende skriver en kortfattet rapport, som hovedvejlederen sætter sin underskrift på.

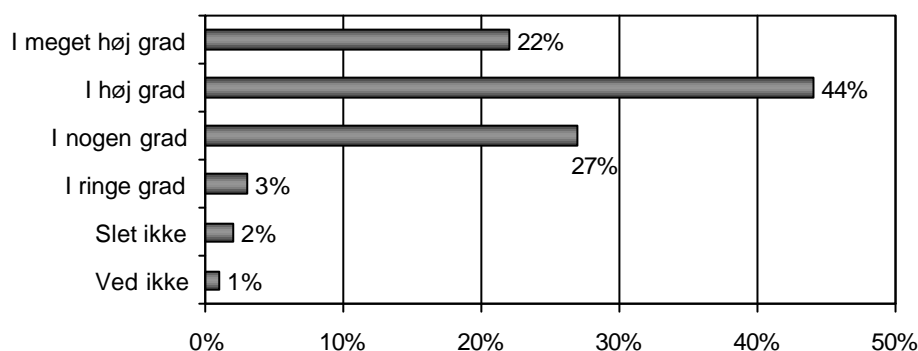
Gennem de personlige interview fremkom to konkrete forslag til, hvordan den halvårslige evaluering kan forbedres:

- En respondent foreslår, at den halvårige evaluering skal udvides til også at omfatte vejlederens indsats
- En anden foreslår, at det stilles som krav i forbindelse med halvårsevalueringen, at hovedvejlederen og en eventuel bivejleder afholder et møde sammen med den ph.d.-studerende, hvor forløbet evalueres

4.3. Flere forskellige forskningsmiljøer

I vurderingen af ph.d.-uddannelsens forskellige elementer er det intentionen om, at de studerende skal udføre deres forskning i flere forskellige forskningsmiljøer, der opnår bredest opbakning fra respondenterne. To tredjedele finder i høj eller meget høj grad denne intention hensigtsmæssig, mens kun 5 procent er uenige.

Figur 4.3: Vurdering af hensigtsmæssigheden af ph.d.-uddannelsens intention om, at den ph.d.-studerende indgår i flere forskellige forskningsmiljøer



Ser man på de forskellige sektorer, er det på hospitalerne, man er mest kritiske over for intentionen, mens et stort flertal blandt sektorforskningsinstitutionerne og private virksomheder finder intentionen hensigtsmæssig.

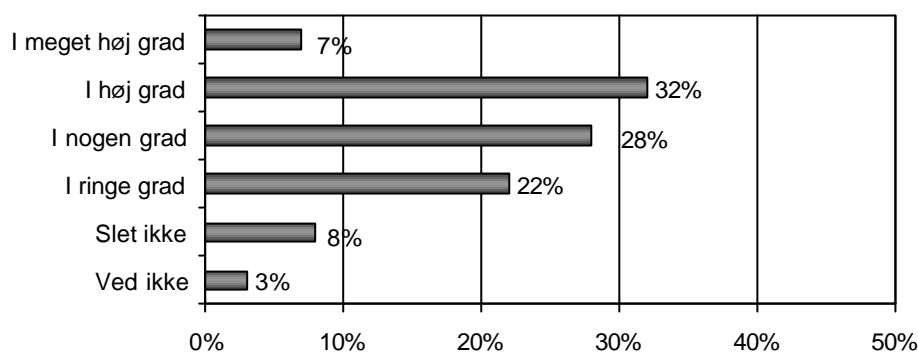
4.4. Ph.d.-kurser

I de efterfølgende afsnit skitseres indledningsvist de universitetseksterne sektors overordnede vurderinger af ph.d.-kurserne. Herefter går i dybden med vurderingerne af henholdsvis kursernes indhold og omfang samt informationsindsatsen omkring kurserne. Dernæst redegøres der kort for de universitetseksterne sektors engagement i ph.d.-kurserne. Endelig opridser vi de forslag til forbedringer af kursusdelen, som undersøgelsen har kortlagt.

Vurdering af kursernes relevans

Der er stor uenighed i det universitetseksterne miljø om hensigtsmæssigheden i kravet om, at ph.d.-studerende skal gennemgå kurser svarende til ca. et halvt år. Næsten 40 procent finder i høj eller meget høj grad, at kravet er hensigtsmæssigt, men omvendt mener næsten 30 procent, at det i ringe grad eller slet ikke er hensigtsmæssigt.

Figur 4.4: Vurdering af hensigtsmæssigheden af ph.d.-uddannelsens krav om deltagelse i kurser svarende til et halvt år



Der viser sig ingen markante forskelle i vurderingen af kurserne, når man opdeler på sektorer. Dog er sektorforskningsinstitutionerne noget mere positive end de resterende sektorer.

Et af de overordnede synspunkter omkring kursusdelen lyder på, at den virker fagligt disciplinerende, idet den sikrer, at projekterne holdes inden for en forskningsmæssigt forsvarlig ramme. I et interview fremhæves denne funktion som specielt vigtig for de studerende, der er tilknyttet universitetseksterne miljøer.

En anden af de interviewede forklarer vigtigheden af den faglige bredde således:

"Set snævert ud fra det enkelte projekt, er kurserne måske nok ofte tids-spilde. Men set ud fra et menneskeligt perspektiv og ud fra et ønske om fleksibilitet i en senere jobsammenhæng, er de uundværlige"

De oftest fremførte kritiske synspunkter vedrørende kurserne lyder på, at de tager for meget tid fra projektdelen, og/eller at de indholdsmæssigt er irrelevante. En af de interviewede formulerer kritikken således:

"Hvis der er fornuftige kurser at tage, er de en god ting. Men de [de ph.d.-studerende] har lært at læse og skrive, derfor må man tage for givet, at de

er i stand til selv at tilegne sig teoretisk viden, i det omfang de har brug for det, og derfor ikke behøves at blive tvunget til at tage kurser”

Ph.d.-kursernes indhold

I den kvantitative undersøgelse er respondenterne blevet bedt om at forholde sig til to udsagn om ph.d.-kurserne, der begge har at gøre med kursernes indhold, nemlig at ”kvaliteten af ph.d.-kurserne er for ringe” og ”indholdet af kurserne matcher ikke i tilstrækkelig grad vores behov”.

Kun 15 procent er helt eller delvist enige i, at kvaliteten af ph.d.-kurserne er for ringe. Opdelt på sektorer, vinder udsagnet mest gehør blandt sektorforskningsinstitutionerne og mindst blandt hospitaler og mindre private virksomheder.

I vurderingen af, om kursernes indhold i tilstrækkelig grad matcher virksomhedernes/institutionernes behov, er respondenterne splittet i tre nogenlunde store grupper – dem, der er enige, dem, der er hverken/eller og dem, der er uenige. Det er blandt sektorforskningsinstitutionerne og ABM-institutionerne, at færrest mener, at det er tilfældet. Hospitalerne og de private virksomheder mener i væsentligt højere grad, at kurserne dækker deres behov.

De personlige interview gav en større indsigt i, hvilke holdninger – pro et contra – der er fremherskende i de universitetseksterne sektorer i forhold til kursernes form og indhold.

Blandt dem, der er tilfredse med kursernes indhold i deres nuværende form, peges på, at kurserne er fornuftige, fordi de giver et bredt fundament for videnskabelig tænkning og metode. Flere respondenter lægger således vægt på, at kurserne giver en faglig bredde, som de studerende ikke selv erhverver sig gennem deres projekter.

Kritikken af kursernes indhold samler sig i følgende punkter:

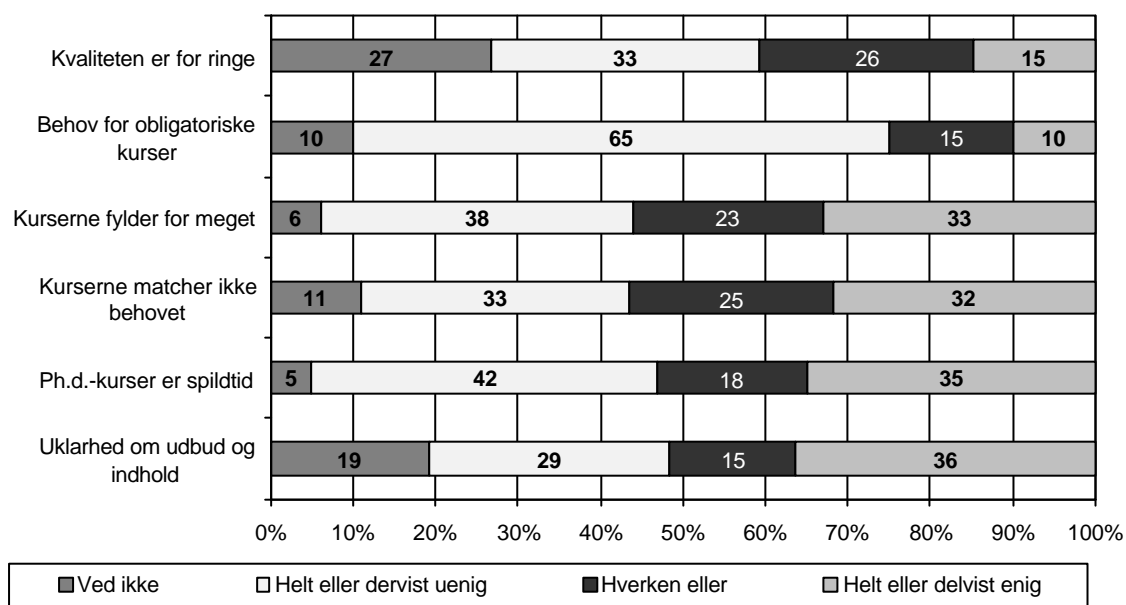
- For mange kurser foregår på for lavt niveau, hvilket bl.a. ses af, at en del af kurserne også udbydes som kandidatkurser
- Der mangler en eksplicit, overordnet plan for, hvad kursusdelen af ph.d.-studiet præcist skal indeholde, samt hvilket niveau, kurserne skal forløbe på
- Det specifikt videnskabelige input til ph.d.-projekterne bør komme gennem kurserne. Det sker ikke i dag, fordi kurserne ikke i tilstrækkelig grad er skræddersyede til de ph.d.-studerende

- For få kurser afholdes på engelsk. Det betyder, at de fleste danske ph.d.-kurser i praksis er lukket land for udlændinge

Kursernes omfang

I den kvantitative undersøgelse er respondenterne blevet bedt om at vurdere tre udsagn som alle handler om kursernes omfang. Det drejer sig om hvorvidt "der er behov for flere obligatoriske kurser inden for de generelle studieprogrammer", om "omfanget af ph.d.-kurser fylder for meget i forhold til det faglige projekt" og om "deltagelse i ph.d.-kurser giver for mange afbrydelser i forskningen og dermed meget spildtid".

Figur 4.5: Holdning til ph.d.-kurserne



Kun omkring 10 procent af de adspurgte er helt eller delvist enige i, at der er behov for flere obligatoriske kurser inden for de generelle studieprogrammer. Hele 65 procent erklærer sig helt eller delvist uenige. Ser vi på de enkelte sektorer, finder *ingen* af de adspurgte GTS-institutter, hospitaler, offentlige myndigheder eller ABM-institutioner, at der er behov for flere obligatoriske kurser.

Påstanden om, at omfanget af ph.d.-kurser fylder for meget i forhold til det faglige projekt, er 33 procent af de adspurgte helt eller delvist enige i. Selv her er der imidlertid en større andel på 38 procent, som er helt eller delvist uenige. Det er specielt på hospitalerne, at man mener, at kurserne fylder for meget, mens færrest er af denne opfattelse blandt de private virksomheder.

Langt hovedparten af de adspurgte har haft en mening om udsagnet "at deltagelse i ph.d.-kurser giver for mange afbrydelser i forskningen og dermed meget spildtid". Således erklærer 42 procent sig helt eller delvist uenige, mens 35 procent erklærer sig enige. Splittelsen går igen inden for de enkelte sektorer. Opdelt på hovedfag skiller samfundsfag sig ud ved, at kun ganske få der har ph.d.-studerende tilknyttet med denne baggrund er enige i udsagnet.

I de personlige interview har to typer af synspunkter stået over for hinanden på spørgsmålet om kursernes omfang. På den ene side argumenteres der for, at kurserne optager for meget af de ph.d.-studerendes tid, uden at de studerende får nok ud af det. På den anden side argumenteres der for, at kurserne ikke bør skæres ned, fordi de er garant for fagligt niveau og bredde i ph.d.-uddannelsen.

Information om kurserne

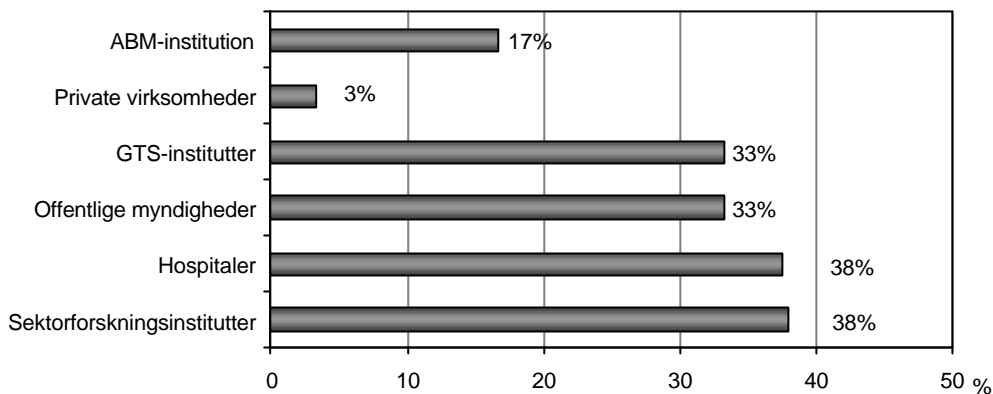
En stor del af respondenterne erklærer sig enige i, at "det er vanskeligt at opnå klarhed om udbuddet og indholdet af ph.d.-kurser". Mange har dog været i tvivl om, hvad de skulle svare.

En af de interviewede argumenterede for, at der er behov for en øget informationsindsats over for de enkelte studerende i begyndelsen af ph.d.-uddannelsen. Argumentet er, at det ikke står klart nok for de fleste studerende, hvor meget arbejde, der skal lægges i kurserne, og hvad hensigten med dem er. Det tages der ikke højde for i uddannelsesplanerne, og derfor får kurserne ofte tidsplanerne til at skride.

Engagement i kurserne

Ph.d.-uddannelsesstederne uden for universiteterne er blevet spurgt, hvorvidt de selv afholder ph.d.-kurser, om det sker i samarbejde med andre, og i givet fald med hvem.

Figur 4.6: Afholder selv ph.d.-kurser



Sammenlagt afholder kun 18 procent af de adspurgte kurser for de ph.d.-studerende, og det drejer sig fortrinsvist om offentlige myndigheder og organisationer, mens kun 3 procent af de adspurgte private virksomheder deltager i kursusvirksomhed.

Af de organisationer, der selv afholder ph.d.-kurser, samarbejder 94 procent med universiteter og kun 6 procent med andre institutter eller virksomheder om gennemførelsen af kurserne.

Forslag til forbedringer af kurserne

I det følgende skitseres forslag til forbedringer af ph.d.-kurserne, som er fremkommet i de personlige interview og i spørgeskemaets åbne kommentarer.

Overordnet struktur og indhold:

- En interviewperson foreslår, at hele kursusdelen struktureres ud fra, at den skal opfylde tre målsætninger: De ph.d.-studerende skal indføres i almindelige, videnskabelige metoder, i hvordan man designer forskningsprojekter og endelig i hvordan forskningsresultater formidles
- En anden vurderer, at ph.d.-kurserne i langt højere grad skal skræddersyes direkte til de ph.d.-studerende – det har man haft succes med i udlandet. Forskerskolen ses i denne sammenhæng som et godt initiativ
- Flere foreslår, at universiteterne udarbejder præcise, skriftlige krav til kursernes kvalitet og indhold
- Endelig nævnes det af adskillige interviewpersoner, at kurserne bør have den fælles overordnede målsætning at kunne tiltrække udenlandske ph.d.-studerende. Det ville bl.a. kræve, at kurserne blev afholdt på engelsk.

Fleksibilitet:

- En af de interviewede nævner, at kursUSDelen bør gøres mere fleksibel ved at gøre det muligt at få meritoverført kurser fra kandidatuddannelsen
- En anden foreslår, at det bliver gjort lettere at tage kurser i udlandet. Eventuelt kunne det fremgå af betænkningen, at f.eks. minimum 1/3 af kursUSDelen skulle afvikles i udlandet

Information:

- En interviewperson mener, at der er behov for, at informationsindsatsen øges, så det bliver lettere at integrere kurserne i uddannelsesplanerne

Nye kurser:

Der stilles tre konkrete forslag til nye, obligatoriske kurser:

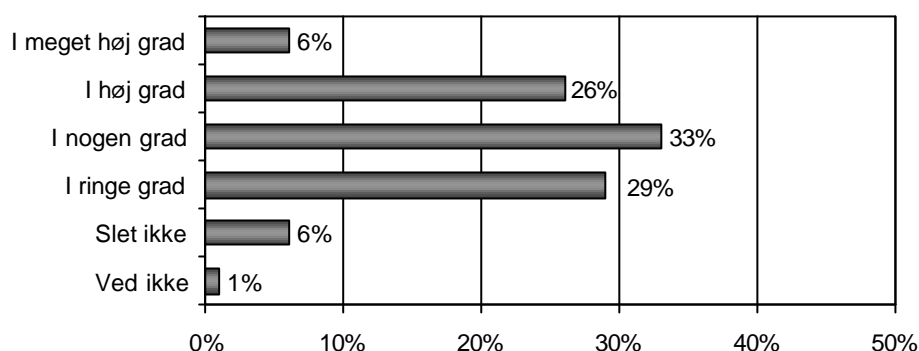
- Et kursus i forskningens rolle i samfundet – med det formål at give de studerende en bedre viden om deres projekters placering og betydning i samfundsudviklingen
- Et kursus i præsentationsteknik. Synspunktet er her, at det i dag er vigtigere for de fleste ph.d.er at have erfaring i at kunne præsentere viden til lægmand end at kunne undervise personer på et højt fagligt niveau
- Endelig foreslår flere repræsentanter fra private virksomheder, der primært har ph.d.-studerende fra sundhedsvidenskab, teknisk videnskab og naturvidenskab tilknyttet, at der gives obligatoriske kurser i patenter. Argumentet er, at de studerende skal lære at være bevidste om værdien af og prisen på deres viden

4.5. Formidling

Kravet om, at de ph.d.-studerende skal deltage i undervisningsvirksomhed eller anden form for vidensformidling vurderes kritisk i en stor del af det universitetseksterne miljø. 35 procent af de adspurgte mener således, at kravet i ringe grad eller slet ikke er hensigtsmæssigt, mens 32 procent i høj eller meget høj grad finder formidlingskravet hensigtsmæssigt.

Den største modstand mod formidlingskravet findes blandt hospitalerne, mens sektorforskningsinstitutionerne omvendt er mere positive.

Figur 4.7: Vurdering af hensigtsmæssigheden af ph.d.-uddannelsens krav om vidensformidling



Synspunkter vedrørende formidlingsdelen

Blandt de interviewede, der er positive over for formidlingsdelen, er det gennemgående argument for at bevare og eventuelt opprioritere formidlingsdelen, at evnen til at formulere sig er en forudsætning for at kunne gøre nytte af sine kvalifikationer, og dermed en forudsætning for, at den enkelte ph.d.er er i stand til at sprede sin viden til den virksomhed/institution, han/hun er beskæftiget i, og til samfundet i bredere forstand. Dermed er det både formidlingsevner på videnskabeligt niveau og formidlingsevner i forhold til et bredere publikum, der lægges vægt på. En respondent uddyber synspunktet med, at formidlingsevner ikke blot drejer sig om at kunne sprede sin egen viden, men at de samtidig er en forudsætning for at kunne udnytte konstruktiv kritik fra kolleger.

Ser vi på kritikken af formidlingsdelen, som den i praksis opfattes at fungere, kan den opsummeres i tre hovedpunkter:

- En lang række personer påpeger, at de ph.d.-studerende i realiteten varetager de undervisningsopgaver på universiteterne, som ingen andre vil tage, og at det ikke er ved at gennemgå et pensum for en gruppe studerende inden for ens eget fagområde, at formidlingsevnen udvikles. En af de interviewede ser undervisningsdelen som et levn fra den tid, hvor den naturlige forlængelse af de fleste ph.d.-studier var en universitetskarriere, og at formidlingsdelen derfor ikke er blevet tilpasset den senere udvikling inden for ph.d.-ernes karrieremønstre.
- Flere giver udtryk for, at der er en væsentlig forskel mellem de studerende på erhvervsforskeruddannelsen og de øvrige ph.d.-studerende. Det vurderes, at førstnævnte i højere grad har fået opøvet formidlingsdelen, i og med at de har prøvet at indgå i et virksomhedsmiljø, og derfor ofte er lettere at integrere på en arbejdsplads

- Det tredje kritikpunkt har specifikt med sundhedsvidenskab at gøre. Flere af respondenterne fra hospitalerne mener, at de medicinske ph.d.-studerende bruger for meget tid på at forsøge at publicere artikler. Det går ud over forskningen

Forslag til forbedring af formidlingsdelen

De gennemgående forslag, interviewpersonerne har haft til, hvordan formidlingsdelen kan forbedres, kan opsummeres i følgende punkter:

- Kurser i præsentationsteknik bør være obligatoriske. Flere virksomheder fortæller, at de selv har taget det første skridt i denne retning ved – med gode resultater til følge – at gøre det til en fast procedure, at de ph.d.-studerende præsenterer deres resultater internt i virksomheden
- Den skriftlige formidling bør opprioriteres, da det er den måde, hvormed faglighed kommunikeres. Det kan eventuelt gøres ved at udbyde kurser i "Academic writing"
- I forhold til sundhedsområdet, foreslår en enkelt af de interviewede, at der sættes loft på, hvor mange artikler, hver ph.d.-studerende må publicere i løbet af studiet

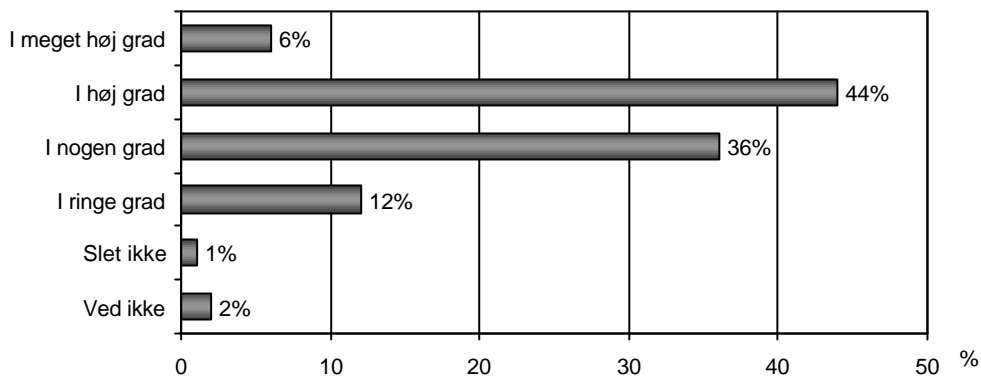
4.6. Tidsrammen

I spørgeskemaet er der stillet to spørgsmål med det formål at afdække holdningen til tidsrammen på tre år om ph.d.-uddannelsen. I det følgende vil resultaterne blive gennemgået, hvorefter forskellige kvalitative vurderinger af henholdsvis 5+3- og 4+4-modellen vil blive skitseret.

Kvantitativ vurdering af tidsrammen

Som figur 4.8 viser, er man generelt tilfredse med tidsrammen på tre år. Halvdelen af respondenterne vurderer, at tidsrammen på 3 år til ph.d.-uddannelsen i høj eller meget høj grad giver de studerende tid nok til deres individuelle forskningsprojekter, mens kun 12 procent i ringe grad eller slet ikke finder, at det er tilfældet.

Figur 4.8: Vurdering af tidsrammen: I hvilken grad giver tidsrammen på 3 år til ph.d.-uddannelsen de studerende tid nok til deres individuelle forskningsprojekter

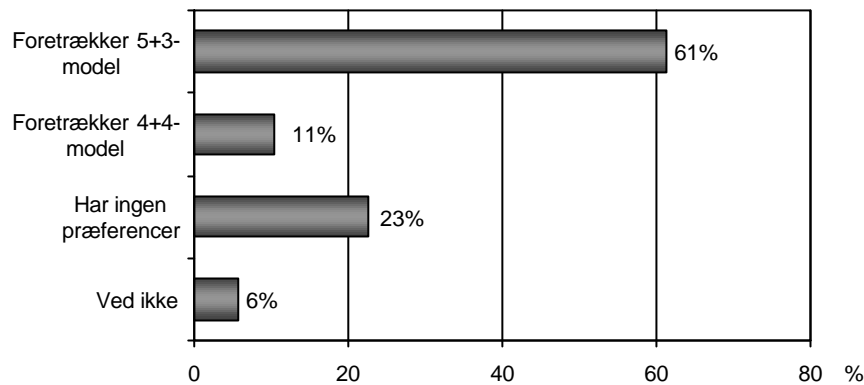


Ser man på sektorer, skiller hospitalerne og ABM-institutionerne sig ud ved at være der, hvor flest mener, at der ikke er tid nok til de individuelle projekter inden for den nuværende tidsramme. Blandt private virksomheder, er der en tendens til, at de små virksomheder er mere tilfredse med tidsrammen end de store virksomheder.

I den danske forskeruddannelse opereres der med to forskellige modeller. Dels den normale "5+3-model", hvor man først starter på forskeruddannelsen, når man har afsluttet sin kandidateksamen. Dels en såkaldt "4+4-model", hvor forskeruddannelsen påbegyndes, uden at den ph.d.-studerende har afsluttet sin kandidatuddannelse.

I god tråd med den udbredte tilfredshed med tidsrammen på tre år, foretrækkes 5+3-modellen af et stort flertal af de adspurgte. I alt 61 procent foretrækker 5+3-modellen, mens kun 11 procent foretrækker 4+4-modellen. Det er dog i denne sammenhæng interessant at mærke sig, at næsten en fjerdedel ikke har nogen præferencer. Det kunne tyde på en generelt begrænset viden om 4+4-modellen.

Figur 4.9: Foretrukne uddannelsesmodel



Opdelt på sektorer, tegner der sig et billede af, at man er mest positiv over for 5+3-modellen blandt sektorforskningsinstitutionerne, mens 4+4-modellen foretrækkes af et stort mindretal på 27 procent (4) på hospitalerne. Desuden er små virksomheder generelt mere stemte for 5+3-modellen end store virksomheder.

Kvalitativ vurdering af tidsrammen

Såvel de åbne kommentarer i spørgeskemaet som de personlige interview har givet et nuanceret billede af de universitetseksterne sektorer holdninger til tidsrammen og de forskellige modeller. Mere præcist kan holdningerne til tidsrammen deles op i tre grupper: Dem der foretrækker 5+3-modellen, dem der foretrækker 4+4-modellen og endelig en gruppe, som er fortalere for en helt tredje model, hvor nøgleordet er fleksibilitet. I det følgende opridses synspunkterne vedr. de tre modeller.

5+3-modellen

Synspunkterne for denne model samler sig i fem grupper:

Specialet er forudsætningen for at rekruttere de rigtige

5+3-modellen foretrækkes af mange som mener, at specialet er en forudsætning for at kunne vurdere en persons forskerpotentiale. En af de interviewede formulerer det således:

Vi vil ikke have halvstuderede røvere. Det er i specialet, man viser, hvad man kan. Uden det er der ingen dokumentation for, at folk kan blive gode forskere.

Kandidatgraden giver et sikkerhedsnet

5+3-modellen giver, i modsætning til 4+4-modellen, den studerende en kandidatgrad og et speciale at falde tilbage på, hvis han/hun springer fra ph.d.-studiet.

Kandidatgraden er en forudsætning for videnskabeligt udsyn og selvstændighed

Hvis speciale og ph.d.-studier smeltes sammen, er der flere, der mener, at man risikerer at få snæversynede forskere. Som en respondent formulerer det:

4+4-modellen foretrækkes de steder, hvor man gerne vil "styre" forskerne i deres udvikling. Men det er stik mod grundtanken i al forskning: At tænke selvstændigt.

Tre år er en passende tidsramme

Mange mener, at det netop er ph.d.-uddannelsens styrke, at den er begrænset til tre år. Hvis uddannelsen var længere, ville det:

- Give problemer for rekrutteringen – færre vil binde sig i længere tid til hvad én betegner som "noget så usikkert som at læse en ph.d."
- Gøre det vanskeligt at holde gejsten oppe hos såvel vejledere som studerende
- Blive sværere at få virksomheder til at binde sig

Systemet er tilpas fleksibelt

Som det sidste argument for at bevare status quo med vægt på 5+3-modellen, fremføres det, at systemet i praksis er fleksibelt over for forløb, der bryder med den treårige tidsramme. Flere nævner, at det ikke har givet anledning til problemer at søge om forlængelse, hvis den ph.d.-studerende har brugt tid på opgaver, der ligger uden for projektet, eller af anden grund kun har beskæftiget sig med sit ph.d.-projekt på deltid. En virksomhedsrepræsentant fortæller, at hans virksomhed i flere tilfælde har søgt om orlov til ph.d.-studerende, så de har kunnet bruge tid på at sprede og forankre deres viden til de øvrige dele af virksomheden, uden at det er gået ud over deres eget projekt.

4+4-modellen

Blandt dem, der foretrækker 4+4-modellen, nævnes en række forhold, som gør denne model mere egnet som ramme om ph.d.-uddannelsen end 5+3-modellen. Synspunkterne er at modellen giver:

- En længere forskningsproces. 5+3-modellen vurderes af nogle at være for kort til både at nå de obligatoriske elementer i uddannelsen og samtidig opnå faglig dybde
- Bedre mulighed for at udvikle sig mere selvstændigt

- Større fleksibilitet ud fra logikken, at de, der allerede efter fire år véd, at de vil være forskere, kan begynde med det samme
- Stordriftsfordele – man formindsker de enkelte studerendes faglige overlap med kandidatstudiet, og frigør dermed ressourcer til ph.d.-studiet
- En lavere gennemsnitsalder og dermed en større geografisk mobilitet blandt de studerende, hvilket gør det lettere at integrere udlandsophold i uddannelsen

En fleksibel model

En tredje gruppe mener, at man ikke skal lægge sig fast på hverken en 4+4- eller en 5+3-model, men derimod i stedet lave en fleksibel ordning, hvor det er muligt at bruge mellem tre og fem år på uddannelsen. Der argumenteres for, at en mere fleksibel tidsramme ville give mulighed for:

- At tilpasse uddannelsens længde, alt efter hvor projekterfarne, de studerende er, når de begynder
- At integrere forskningen med egentligt erhvervsarbejde og dermed i højere grad tilpasse uddannelsen de universitetseksterne sektors behov
- At gøre det lettere at kombinere studiet med udlandsophold ud fra et argument om, at risikoen for at miste tid på et usikkert udenlandsophold gør, at mange bliver hjemme

5. Samarbejde og vejledning

I dette kapitel redegøres for undersøgelsens resultater med hensyn til relationerne til universiteterne i forbindelse med ph.d.-uddannelsen, herunder især om vejledningen af de ph.d.-studerende.

Indledningsvist redegøres for de universitetseksterne sektorers vurderinger af samarbejdet med universiteterne på en række områder, som f.eks. bedømmelse af ph.d.-projekter og formidlingsdelen. Herefter behandles en række spørgsmål i relation til vejledningen, herunder vejledningens kvalitet og omfang, placeringen af hovedansvaret for vejledningen samt mødeaktivitet og tidsforbrug i forbindelse med vejledningen. Endelig indeholder kapitlet en række forslag til forbedringer af vejledningen.

5.1. Samarbejdet med de ansvarlige uddannelsesinstitutioner

Overordnet vurdering af samarbejdet

Respondenterne i den kvantitative undersøgelse er blevet bedt om at give en generel vurdering af samarbejdet med de uddannelsesansvarlige institutioner på en række punkter.

De store linjer i bedømmelsen af samarbejdet er altovervejende positive. Størst tilfredshed med samarbejdet findes med hensyn til godkendelse af nye ph.d.-studerende og fastlæggelse af ph.d.-projekternes indhold, hvor det i begge tilfælde er over 70 procent, som er tilfredse eller meget tilfredse. Samarbejdet omkring formidlingsdelen er det område, hvor flest er utilfredse. Men selv her drejer det sig om en forholdsvis lille andel på 11 procent, der er direkte utilfredse.

I de personlige interview var den generelle vurdering, at det er fra person til person og ikke fra institut til institut, at der er de store forskelle.

Interviewene gav bl.a. følgende interessante kommentarer:

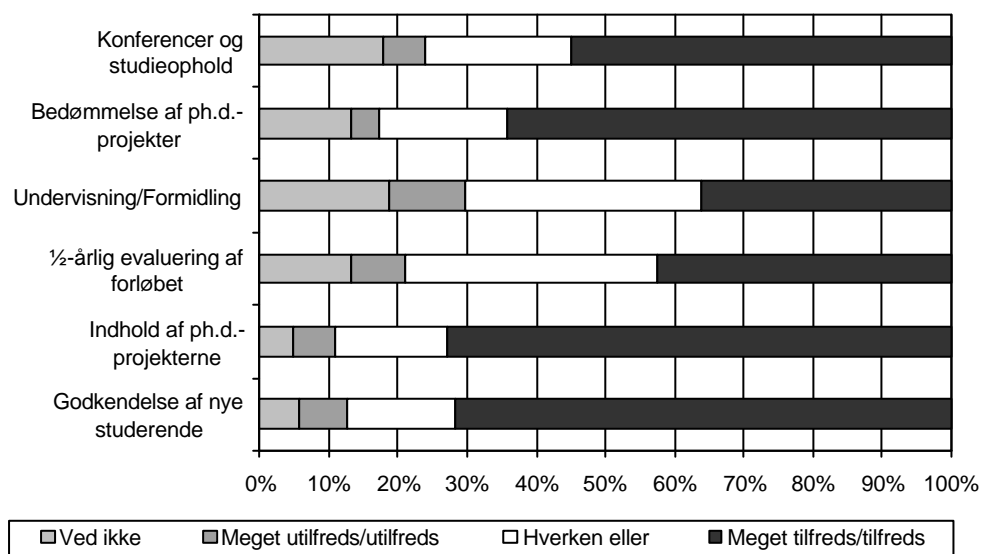
- I en virksomhed havde man den opfattelse, at fleksibiliteten er størst på de mindre uddannelsessteder, at man her er mest åbne over for at samarbejde med private virksomheder
- På et sektorforskningsinstitut vurderede man, at relationen til universiteterne er præget af konkurrence. Der er stigende mangel på gode ph.d.-studerende, og det

betyder, at relationen mellem de universitetseksterne enheder og universiteterne er præget af en "kamp" om at tilbyde de ph.d.-studerende de bedste faciliteter

I interviewene blev respondenterne desuden bedt om at fortælle, hvad der karakteriserer et godt samarbejde med universitetsmiljøet. De gennemgående begreber er her synergieffekt og spinn off-effekt. Det gode samarbejde er karakteriseret ved praktisk såvel som teoretisk at være frugtbart for begge parter. Som forudsætninger for at opnå en synergieffekt, nævnes et samspil, som ikke indebærer strid om formelle procedurer og regler, men som indebærer gensidig brug af hinandens faciliteter, jævnlig personlig kontakt, personlige relationer og et forskningssamarbejde som omfatter mere end uddannelse af ph.d.er. En forudsætning for denne type samarbejde er bl.a. åbenhed og fleksibilitet i universiteternes administration.

I det følgende ser vi nærmere på tilfredsheden med forskellige aspekter af samarbejdet med udgangspunkt i figur 5.1.

Figur 5.1: Samarbejdet med uddannelsesinstitutionerne



Godkendelse af nye ph.d.-studerende

De universitetseksterne respondenter er overvejende tilfredse med samarbejdspartneres godkendelse af nye ph.d.-studerende, idet 72 procent enten er tilfredse eller meget tilfredse. Kun 7 procent angiver, at de er direkte utilfredse.

Fastlæggelse af indholdet af ph.d.-projekterne

Der er ligeledes en altovervejende positiv vurdering af samarbejdet om fastlæggelse af indholdet af ph.d.-projekterne. 73 procent af respondenterne angiver her at være tilfredse eller meget tilfredse. Blandt private virksomheder er andelen helt oppe på 88 procent. Kun 6 procent af respondenterne er utilfredse med denne del af samarbejdet.

Halvårsevalueringen

43 procent er tilfredse eller meget tilfredse, en større gruppe på næsten 40 procent er hverken eller, mens kun 8 procent af de adspurgte er utilfredse med samarbejdet om halvårsevalueringen.

Undervisning/formidling

I spørgsmålet om samarbejdet med den ansvarlige uddannelsesinstitution omkring undervisnings- og formidlingsdelen af ph.d.-uddannelsen, er der godt en tredjedel, der erklærer sig tilfredse, og en tilsvarende gruppe, der hverken er tilfredse eller utilfredse. Der er imidlertid en større del af de adspurgte, som er utilfredse med samarbejdet på dette punkt, end på nogen af de andre områder, undersøgelsen dækker. Således er 11 procent af de adspurgte utilfredse eller meget utilfredse med samarbejdet omkring undervisning/formidling.

Utilfredsheden er relativt skævt fordelt mellem de faglige hovedområder. Den er mest markant blandt respondenter, der har ph.d.-studerende tilknyttet fra jordbrugs- og veterinærvidenskab, naturvidenskab og sundhedsvidenskab. Ser man på sektorer, er det iøjnefaldende, at 22 procent (6) af sektorforskningsinstitutionerne er utilfredse.

Bedømmelse af ph.d.-projekter

64 procent af de universitetseksterne respondenter er enten tilfredse eller meget tilfredse med samarbejdet om bedømmelse af ph.d.-projekter. Under 5 procent erklærer sig utilfredse.

Af de interviewede kritiserer flere universiteterne for, med et unødigt ressourcospild som resultat, at være for lang tid om bedømmelsen.

Deltagelse i internationale konferencer og studieophold

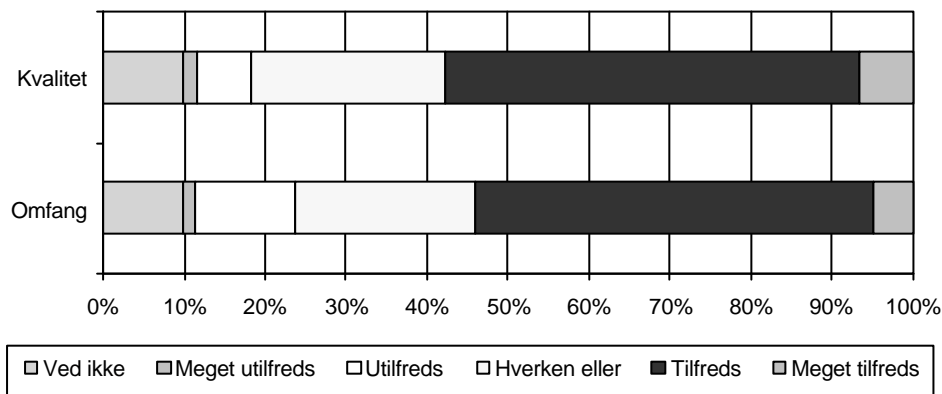
55 procent af de adspurgte er enten tilfredse eller meget tilfredse med samarbejdet om deltagelse i internationale konferencer og studieophold. På dette område er det igen en meget lav andel – 6 procent – som er utilfredse.

70 procent (41) af de private virksomheder, specielt de helt små virksomheder, er tilfredse eller meget tilfredse med samarbejdet om deltagelse i internationale konferencer og studieophold.

5.2. Tilfredshed med vejledningen

Blandt de universitetseksterne sektorer er der en generel tilfredshed med den vejledning, som de hovedansvarlige uddannelsesinstitutioner varetager. Det gælder både i forhold til *omfanget* og *kvaliteten*. I begge tilfælde er det således over halvdelen af respondenterne, der er tilfredse. 14 procent erklærer sig utilfredse med omfanget af vejledningen, mens kun 8 procent er utilfredse med kvaliteten af vejlederen.

Figur 5.2: Tilfredshed med vejledningen



Ser vi på hovedområderne, er der en tendens til større utilfredshed inden for jordbrugs- og veterinærvidenskab, sundhedsvidenskab og naturvidenskab, mens tilfredsheden er størst inden for de tekniske videnskaber.

Opdelt på sektorer er tilfredsheden med vejledningen væsentligt over gennemsnittet på hospitalerne, hvor *ingen* af de adspurgte er utilfredse med hverken vejledningens omfang eller kvalitet, og blandt private virksomheder. Omvendt er utilfredsheden størst hos sektorforskningsinstitutionerne, hvor en tredjedel ikke er tilfredse med omfanget af vejledningen, og omkring en femtedel ikke er tilfredse med kvaliteten.

Kvalitative kommentarer om vejledningens kvalitet

På trods af den generelt positive vurdering af universiteternes vejledning, er der i såvel spørgeskemaets åbne kommentarer som i de personlige interview fremkommet en række kritiske kommentarer om vejledningen.

Af interessante synspunkter kan nævnes:

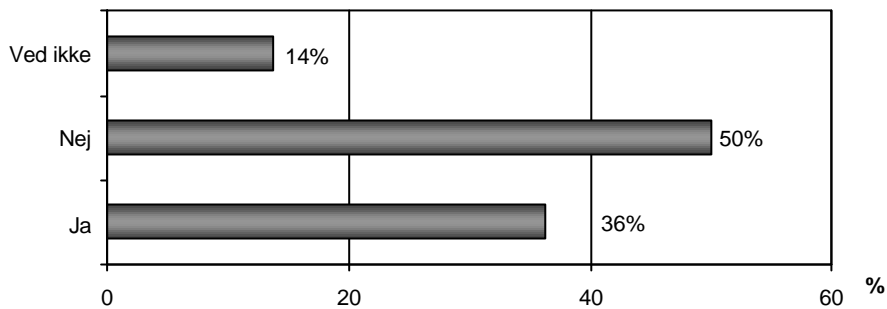
- En række af de interviewede mener, at universitetsvejlederne bruger for lidt tid på vejledningen. Flere mener, at det derfor i realiteten ofte er virksomhedens/institutionens egne forskere, som varetager vejledningen. På denne måde, lyder kritikken, kommer de universitetseksterne institutioner på den ene side til at stå med udgifter til såvel universitetsvejlederne som til egne vejledere, der træder i stedet, mens universitetsvejlederne på den anden side høster såvel de meritmæssige som finansielle fordele. Andre lægger vægt på, at man har brug for universiteternes faglige input til projekterne.
- En anden gruppe af de interviewede deler opfattelsen af, at universitetsvejlederne ikke i praksis tager hovedansvaret for vejledningen. De ser det derimod ikke som et væsentligt problem. Som én formulerer det, *"er der ikke plads til for mange høvdinger"*. En anden fortæller ligefremt, at det ofte er hans egen organisation, som lægger op til en relativt beskedne vejlederindsats fra universitetets side, fordi man ikke har interesse i, at vejlederen blander sig
- Inden for sundhedsområdet lægger flere respondenter vægt på, at der sammenlagt er nok vejledere, men at der er en skævvridning, idet der er for få vejledere inden for de populære fag
- Endelig nævnes det i flere tilfælde, at ph.d.-studerende udefra står bagest i køen hos universitetsvejlederne

5.3. Hvem skal have hovedansvaret for vejledningen?

I god tråd med den overvejende positive vurdering af universitetsvejledernes indsats, jævnfør forrige afsnit, er der generelt ikke stemning for, at andre end universitetet bør varetage hovedansvaret for ph.d.-projekterne. Halvdelen svarer således blankt nej, 14 procent er i tvivl, mens et forholdsvis stort mindretal på 36 procent mener, at deres organisation er bedre rustet end universitetet til at tage det endelige ansvar for vejledningen.

Figur 5.3: Ansvar for vejledningen

Andelen af respondenter, som vurderer, at deres institutioner/virksomheder er bedre rustede end universitetet til at være hovedansvarlige for vejledningen



Ser man på de forskellige sektorer, er der iøjnefaldende forskelle på spørgsmålet om hvem der skal varetage hovedvejledningen. Selvtilliden er størst blandt sektorforskningsinstitutioner og hospitaler, hvor henholdsvis 55 procent (16) og 63 procent (10) svarer, at de er bedre rustede. Blandt de større grupper, er det her de private virksomheder, der trækker ned, idet kun 20 procent af disse (12) deler denne opfattelse.

Der er ikke nogen signifikant forskel i vurderingen af egen evne til at have hovedansvaret for vejledningen, når man deler op i små og store virksomheder.

Synspunkter for og imod uddelegering af hovedansvaret for vejledningen

Det gennemgående argument for, at universitetseksterne institutioner skal kunne overtage hovedansvaret for vejledningen, går på, at faglighed og ansvar bør følges ad. I en række universitetseksterne organisationer mener man at have større faglig ekspertise på et givent område end universiteterne, og man føler sig derfor bedre rustede til at varetage hovedansvaret for vejledningen. En respondent formulerer det således:

Vi kender fagområdet bedre end universiteterne, det er os der sidder med både viden og ekspertise

Inden for sygehusene fortæller en respondent:

I de fleste tilfælde findes den største kompetence på sygehusene. Derfor bør sygehuset være hovedansvarlig for vejledningen, mens universitetet kunne være sidevejleder

Blandt de ofte nævnte argumenter mod uddelegering af hovedansvaret er:

- At for private virksomheder udgør den nuværende ordning en udmærket kombination af uddannelsesinstitutionernes teoretiske tilgang og virksomhedernes mere praktiske, anvendelsesorienterede tilgang
- At et af de incitament, som private virksomheder har til at tilknytte ph.d.-studerende, netop er, at virksomheden får mulighed for at knytte en tættere kontakt til universitetsverdenen
- At vejledningen ofte er den eneste "snor", universiteterne har i de ph.d.-studerende, og dermed en nødvendighed for at sikre det videnskabelige niveau
- At universitetets endelige ansvar for ph.d.-projekterne er det, der blåstempler ph.d.-graden, og som sikrer, at den studerende kan bruge sin ph.d.-grad til noget
- At man ved at uddelegere hovedansvaret risikerer at sætte den forskningsmæssige dimension på spil i ph.d.-uddannelsen. Argumentet lyder, at offentlige institutioner, sektorforskningsinstitutioner og private virksomheder er tilbøjelige til at være meget anvendelsesorienterede. Flyttes hovedansvaret, risikerer man derfor, at ph.d.-projekter i højere grad bliver udviklingsopgaver, som skal "levere varen" til ministeriet eller den pågældende virksomhed
- At man risikerer at spilde de studerendes tid. Hvis det stadig skal være universiteterne, som skal bedømme projekterne i den sidste ende, vil en udflytning af hovedansvaret alt andet lige øge antallet af projekter, der kører i en anden retning og på et lavere videnskabeligt niveau, end man kræver på universiteterne, og de ph.d.-studerende vil derfor være i fare for ikke at bestå. Vejledningen er på den måde en uundværlig kontrolmekanisme

5.4. Aktivitetsniveau i vejledningen

I den kvantitative undersøgelse har der været stillet to typer spørgsmål, som begge har haft til hensigt at skabe indsigt i henholdsvis universiteternes og de universitetseksterne sektorer vejledningsaktivitet. For det første er der spurgt til mødefrekvensen mellem den universitetseksterne instans og repræsentanter fra den ansvarlige uddannelsesinstitution, og for det andet er der spurgt til, hvor meget tid, de universitetseksterne sektorer vejledere bruger på hvert uddannelsesforløb.

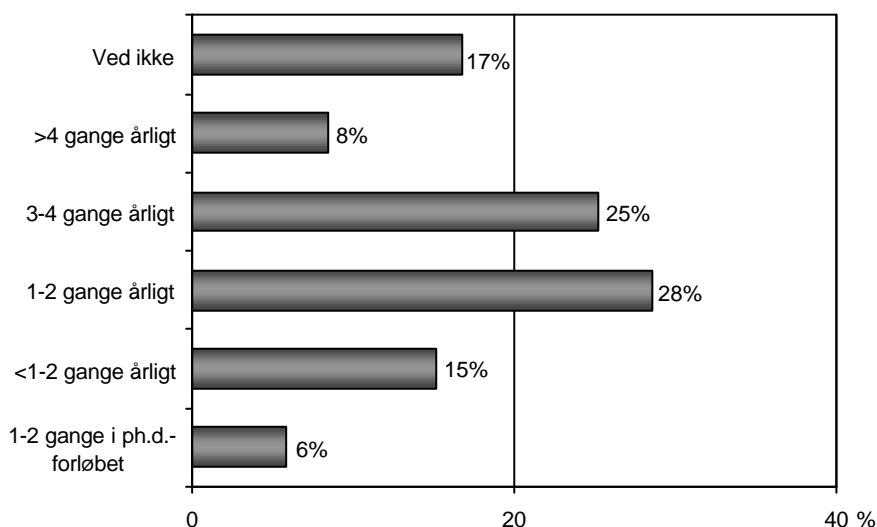
Mødeaktivitet

29 procent af institutionerne/virksomhederne afholder møde med repræsentanter fra uddannelsesorganisationerne 1-2 gange årligt, mens 25 procent gør det 3-4 gange om året. Kun 8 procent holder møde mere end fire gange årligt. Herudover er det bemærkelsesværdigt, at hele 17 procent ikke ved, hvor ofte møderne afholdes. Størst er uvidenheden på hospitalerne.

Der er ingen markante udsving i mødeaktivitet, når man opdeler på sektorer. Ser vi inden for de forskellige hovedområder, er mødeaktiviteten højest inden for teknisk videnskab, hvor 52 procent (26) angiver, at der holdes tre eller flere årlige møder per individuelt projekt.

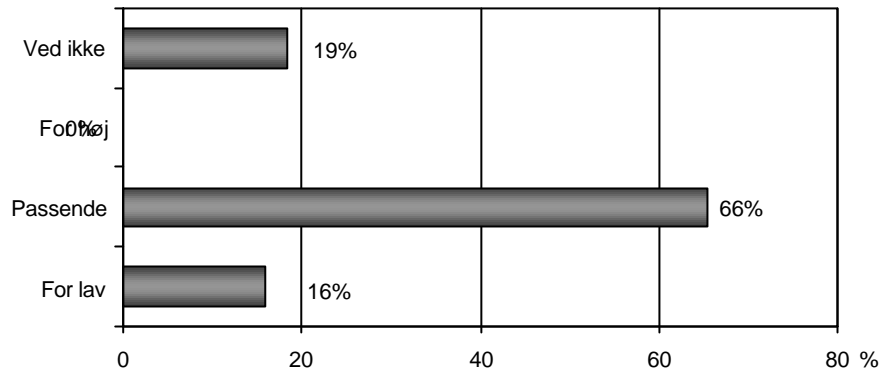
Et massivt flertal af de adspurgte (66 procent) finder den nuværende mødefrekvens passende. Ingen mener, at mødefrekvensen er for høj.

Figur 5.4.: Mødefrekvens: *Hvor ofte holder vejlederne hos respondenterne – i gennemsnit – møde med repræsentanter for de ansvarlige uddannelsesinstitutioner inden for hvert individuelt ph.d.-projekt.*



Opdeles tilfredsheden med mødefrekvensen på sektorer, findes den største andel af tilfredse respondenter, nemlig 77 procent (46), inden for de private virksomheder, mens den mindste andel af tilfredse respondenter, nemlig 46 procent (12), findes inden for sektorforskningsinstitutioner. Resultatet kan ses i sammenhæng med, at det netop var blandt sektorforskningsinstitutioner, at der var størst utilfredshed med omfanget af universiteternes vejledning.

Figur 5.5: Tilfredshed med mødefrekvens

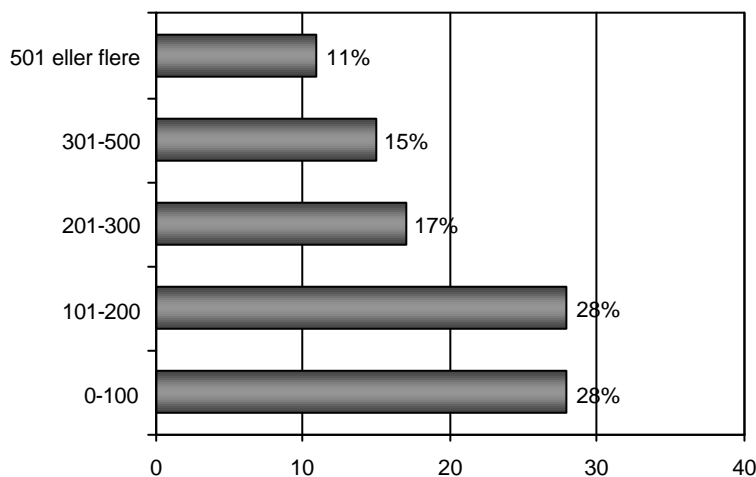


Tidsforbrug på det enkelte ph.d.-uddannelsesforløb

De universitetseksterne sektorer er blevet spurgt, hvor mange timer, deres vejledere bruger på det enkelte ph.d.-uddannelsesforløb. Det mest markante resultat er, at 61 procent af de adspurgte ikke ved det.

Figur 5.6: Vejlederens tidsforbrug

Antal timer, som vejlederne – i gennemsnit – bruger per ph.d.-uddannelsesforløb i den universitetseksterne sektor



Over halvdelen af de, der har følt sig i stand til at besvare spørgsmålet, bruger mellem 0 og 200 timer pr. ph.d.-uddannelsesforløb. Mest tid bruges der pr. vejleder på sektorforskningsinstitutioner og hospitaler, hvor over halvdelen angiver, at de bruger mere end 200 timer.

5.5. Forslag til forbedring af samarbejdet og vejledningen

Undersøgelsen har kortlagt en række interessante forslag til, hvordan samarbejdet med universitetet, herunder vejledningsdimensionen i ph.d.-uddannelsen, kan forbedres.

Forslag til forbedring af samarbejdet med universitetet

- Flere nævner, som det overordnede problem for samarbejdsrelationen til universitetsverdenen, at der er generelle tendenser til nedslidning på universiteterne. Det vurderes, at der mangler penge til at investere i moderne udstyr, til at tiltrække udenlandske gæsteforskere, og generelt til at sikre de optimale rammer omkring fagene. Det påvirker samarbejdet på stort set alle områder. Som en af de interviewede formulerer det: *"Ph.d.-uddannelsen vil aldrig være bedre, end den universitetsinstitution, man er underlagt"*. På denne baggrund foreslår flere, at universiteterne tilføres flere midler, som de selv kan råde over
- Universiteternes styrelseslov nævnes af andre som det område, hvor der skal ændres, hvis universiteternes rolle som samarbejdspartner omkring uddannelsen af ph.d'er og forskning generelt skal forbedres. Argumentet lyder, at den demokratiske måde at vælge ledelse på forhindrer en stærk ledelse på universiteterne, og at det desuden ofte tiltrækker den del af personalet, som er mindst forskningsmæssigt engagerede

Nationalt system af forskerskoler

Flere foreslår, at man arbejder hen mod et nationalt system, hvor forskerskoler er omdrejningspunktet i samarbejdet, og hvor både universiteterne og de universitets-eksterne sektorer bidrager til forskningen. Af fordele ved et sådant tiltag nævnes bl.a., at forskerskolerne...

- Kan være netværksskabende mellem de ph.d.-studerende
- Vil give grobund for at samle de ph.d.-studerende i større forskningsmiljøer, hvor de mere erfarne ph.d'er kan have en vigtig vejlederfunktion
- Kan give mulighed for, at de studerende kan bevæge sig på tværs af faggrænser i tråd med den forskningsmæssige udvikling
- Eventuelt kan være udgangspunkt for en ny fordeling af vejlederansvaret
- Kan bringe universitetsverdenen og de universitetseksterne forskningsinstitutter nærmere hinanden med en lang række synergieffekter til følge

Generelt om vejledningsprocessen

- En af de interviewede foreslår, at der bør være en samlet politik for vejledningen. Universitetsledelsen bør fastlægge rammer og en fælles linje for vejledningen. Som det er nu, vurderes det, er vejledningen meget heterogen, og det er utilfredsstillende for de studerende
- For at formindske afhængigheden af de ofte travle vejledere, foreslår en repræsentant for et sektorforskningsinstitut, at de ph.d.-studerende i højere grad samles i større forskningsmiljøer, hvor erfarne ph.d.er kan hjælpe de nye. I mindre miljøer er der stor risiko for, at de studerende bliver isolerede, og i takt hermed afhængige af vejlederen. Som nævnt ovenfor, kan forskerskoler her udgøre den fysiske ramme
- En virksomhedsrepræsentant mener, at de studerende i højere grad skal bevidstgøres som "projektledere" af deres egne projekter. Én måde at gøre dette på, er at etablere en følgegruppe for hvert ph.d.-projekt bestående af den studerende, de to vejledere og eventuelt andre med tilknytning til projektet. Den ph.d.-studerende skal være formand for denne gruppe og derfor sørge for, at der laves aftaler, planer, holdes møder etc. På den måde opnår den studerende ledertræning, træning i at planlægge samt en større grad af ansvarsfølelse for eget projekt
- Der skal, fra begyndelsen af hvert ph.d.-projekt, lægges faste terminer for, hvornår vejledningen skal finde sted og i hvilken form

Flere krav til vejlederne

- Det foreslås, at der laves en vejlederuddannelse i form af en række kurser, som kan kvalificere vejlederen til at være hovedvejleder
- Som en variant foreslås det, at nye vejledere skal på et 1-2 dages seminar. Her skal faldgruberne præciseres, og der skal ske en systematisk indføring i hvilket ansvar, man har som vejleder
- Der skal laves en egentlig vejlederkontrakt ved indskrivningen, så det bliver gjort eksplicit, hvad vejledningen indeholder, og hvad vejlederen derfor er forpligtet til
- Der skal sættes loft på, hvor mange ph.d.-studerende, hver vejleder må have. Og vejlederen skal forpligte sig til at afsætte et minimum antal timer per uge
- Efter hvert ph.d.-forløb skal vejlederen evalueres

Forslag til ny ansvarsfordeling

Vedrørende ansvarsfordelingen mellem universiteterne og de universitetseksterne sektorer, forslås der tre konkrete modeller:

- At man ophæver den nuværende opdeling i hoved- og bivejleder, og i stedet indfører to parallelle vejledere – én fra universitetet og én fra den universitetseksterne organisation
- At man giver mulighed for at hovedansvaret flyttes til den universitetseksterne sektor, men under forbehold af, at det enkelte instituts studienævn godkender flytningen af ansvaret for det enkelte projekt
- At universitetsvejlederens funktion reduceres til rådgiver/konsulent, mens vejlederen på den eksterne institution overtager hovedansvaret. En variation af dette argument går på, at det inden for meget specialiserede ph.d.-projekter, hvor universitetet har ingen eller meget begrænset forskningsaktivitet, skal være muligt at uddelegere ansvaret for vejledningen. Eller, med andre ord, en model, hvor man fra projekt til projekt tager stilling til, hvor hovedansvaret mest hensigtsmæssigt placeres

6. Finansiering

I kapitlet beskrives de universitetseksterne sektors synspunkter med hensyn til de økonomiske rammer for ph.d.-uddannelsen. Kapitlet er disponeret som følger:

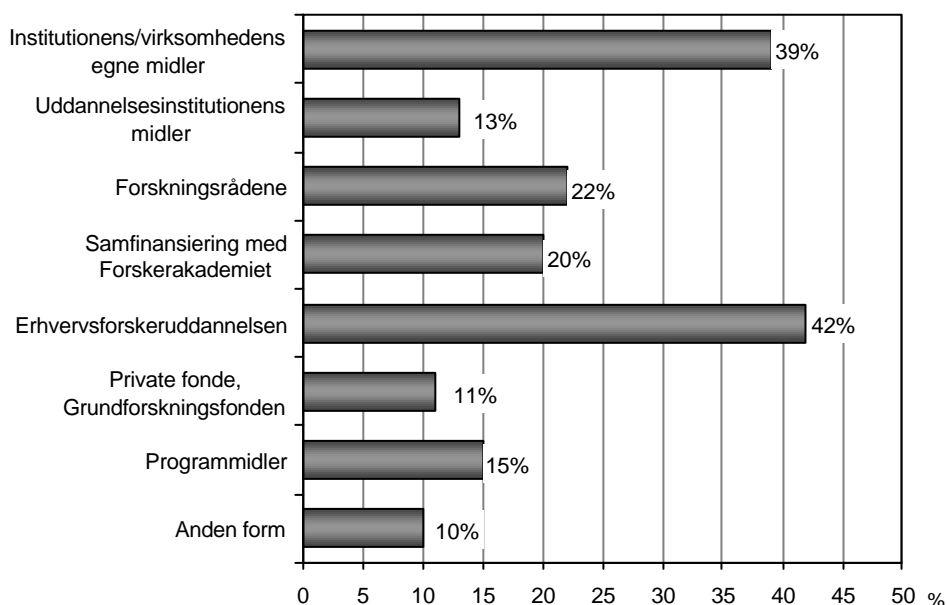
- I første afsnit beskrives resultaterne af undersøgelsen med hensyn til finansieringen af de ph.d.-studerendes løn
- I andet afsnit fokuseres på finansieringen af øvrige omkostninger i forbindelse med uddannelsen
- I tredje afsnit redegøres der for de universitetseksterne sektors holdning til taxameterbetalingen til universiteterne
- Afslutningsvist beskrives forskellige forslag fra respondenterne til, hvordan de finansielle rammer omkring ph.d.-uddannelsen kan gøres bedre

6.1. Finansiering af de ph.d.-studerendes løn

Som det fremgår af figuren nedenfor er midler fra Erhvervsforskeruddannelsen samt egne midler de finansieringsmuligheder, der blandt de adspurgte organisationer hyppigst bruges til dækning af lønomkostninger.

Figur 6.1: Finansiering af de ph.d.-studerendes løn

Andelen af de adspurgte organisationer, der finansierer løndelen til én eller flere ph.d.-studerende gennem den pågældende ordning



Opdeler vi på sektorer, er der dog stor forskel på, hvilke finansieringskilder der anvendes til de ph.d.-studerendes løn. De store træk er:

- Næsten 50 procent af sektorforskningsinstitutionerne (14) og ABM-institutionerne (3) har ph.d.-studerende tilknyttet, hvor instituttet finansierer lønnen med *egne midler*. I modsætning hertil er det kun en tredjedel af de private virksomheder, som finansierer ph.d.-studerendes løn for egne midler
- Hospitalerne er den sektor, hvor flest, 31 procent (5), har tilknyttet ph.d.-studerende, hvis løndel er finansieret af *uddannelsesinstitutionens midler*
- Ser vi på *midler fra forskningsrådene*, skiller hospitaler og sektorforskningsinstitutioner sig ud, idet over halvdelen af repræsentanterne fra hver af disse sektorer har ph.d.-studerende, hvis løn er finansieret ad denne vej
- Angående *samfinansiering* med Forskerakademiet er det fem ud af seks ABM-institutioner, der har ph.d.-studerende tilknyttet, hvis løn finansieres på denne måde. Også blandt hospitaler og sektorforskningsinstitutioner er der uforholdsmæssigt store andele, der har ph.d.-studerende, hvis løn finansieres via samfinansiering
- Ikke overraskende er det private virksomheder og GTS-institutter, der primært finansierer ph.d.-studerendes løn via *Erhvervsforskeruddannelsen*
- Hovedparten af ph.d.-lønninger, som finansieres via *private fonde*, herunder Grundforskningsfonden, finder man blandt populationens hospitaler
- Ser man endelig på *programmidler*, er det næsten udelukkende på sektorforskningsinstitutioner, at disse benyttes til at finansiere ph.d.-studerendes løn

Vurdering af finansieringsmuligheder med hensyn til løn

I den kvantitative undersøgelse, er respondenterne blevet bedt om at vurdere, hvor fornuftige, de finder forskellige eksterne finansieringskilder i forhold til løndelen af ph.d.-uddannelsen.

Her er det interessant at bemærke, at

- Erhvervsforskeruddannelsen er den lønfinansieringskilde, som er omgærdet af den største tilfredshed. 70% af de respondenter som finansierer løndelen til en eller flere ph.d.-studerende med denne ordning finder den – i varierende grad – fornuftig.
- Uddannelsesinstitutionernes egne midler benyttes af få til at finansiere løndelen, og det er der tydeligvis bred utilfredshed med. Omkring 35 procent af de adspurg-

te mener således ikke, at denne finansieringskilde er fornuftig. Det drejer sig om 50 procent af sektorforskningsinstitutioner (12) og 60 procent af hospitalerne (9).

- Med hensyn til midlerne fra forskningsrådene finder 40 procent (4) af de som benytter denne finansieringskilde til løndelen, at den i ringe grad eller slet ikke er fornuftig. Midlerne fra forskningsrådene er først og fremmest under kritik fra hospitalsverdenens side, hvor 60 procent (9) af samtlige af de adspurgte ikke finder dem fornuftige, og blandt ABM-institutioner, hvor alle adspurgte (6) er utilfredse.

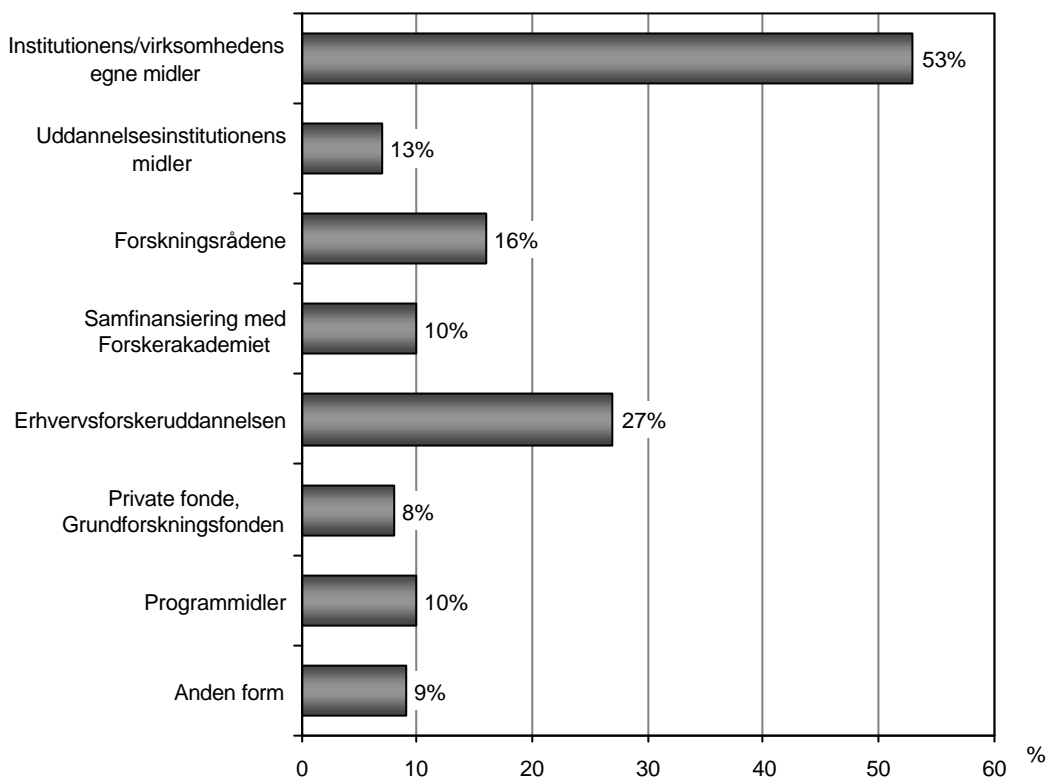
6.2. Finansiering af øvrige omkostninger

Ser vi på, hvordan de universitetseksterne sektorer dækker øvrige udgifter i forbindelse med ph.d.-studerende, tegner der sig et noget andet billede end for løndelen. Flere har ph.d.-studerende tilknyttet, hvor de øvrige udgifter dækkes med egne midler, og væsentligt færre anvender samfinansiering med Forskerakademiet eller Erhvervsforskeruddannelsen til at dække denne udgiftspost.

"Øvrige omkostninger" omfatter omkostninger til vejledning, kurser, administration, bedømmelse af afhandling m.v. samt dækning af de løbende driftsudgifter ved selve ph.d.-projektet, såsom materialer, udstyr og udlandsophold – dvs. de såkaldte taxameterudgifter.

Figur 6.2: Finansiering af øvrige omkostninger

Figuren illustrerer andelen af de adspurgte organisationer, der finansierer de øvrige omkostninger ved én eller flere ph.d.-studerende gennem den pågældende ordning



Når man ser på, hvilke sektorer der bruger hvilke finansieringskilder til at dække øvrige omkostninger, viser der sig nogenlunde samme mønster, som der viste sig for løndelen. De store træk er:

- 84 procent (5) af ABM-institutionerne finansierer øvrige omkostninger til ph.d.-projekter med egne midler
- Sektorforskningsinstitutioner og hospitalerne er de sektorer, hvor flest organisationer finansierer øvrige udgifter til ph.d.-projekter med midler fra forskningsrådene. I begge tilfælde drejer det sig om omkring en tredjedel af de adspurgte
- Det er blandt hospitalerne, at flest, omkring 20 procent (6), får dækket øvrige omkostninger ved ph.d.-projekter via samfinansiering med Forskerakademiet
- Finansiering af øvrige udgifter via Erhvervsforskeruddannelsen findes stort set kun blandt private virksomheder, hvor det drejer sig om 50 procent af dem, som undersøgelsen omfatter
- Det er primært hospitaler, som finansierer øvrige omkostninger via private fonde

Vurdering af finansieringsmuligheder med hensyn til øvrige omkostninger

I vurderingen af de forskellige finansieringsmuligheder til dækning af øvrige udgifter, er det interessant at bemærke, at:

- Kun ganske få får dækket øvrige omkostninger via uddannelsesinstitutionernes midler, og det er tydeligvis noget som mange respondenter vurderer uhensigtsmæssigt. Det drejer sig primært om sektorforskningsinstitutioner og ABM-institutioner.
- Det er ligeledes kun ganske få, der får dækket udgifter til øvrige omkostninger via forskningsrådenes midler. Denne finansieringskilde er specielt under kritik fra hospitalernes side, hvor 60 procent (9) er utilfredse.
- Blandt de som har benyttet Erhvervsforskeruddannelsen til at dække øvrige omkostninger, er der en udbredt tilfredshed med denne finansieringskilde.

6.3. Kvalitative vurderinger af de finansielle rammer

Interviewene tegner et relativt entydigt billede af, hvordan de finansielle rammer om ph.d.-uddannelsen vurderes i de universitetseksterne sektorer. På den ene side er den udbredte holdning, at "der er penge nok i systemet". På den anden side er det dog en lige så udbredt opfattelse, at de finansielle ordninger er for uigennemskuelige og bureaukratiske.

Der er penge nok

Der er ikke enighed om, hvorvidt de finansielle muligheder for at have ph.d.-studerende tilknyttet er tilfredsstillende. Blandt kritikerne nævner enkelte repræsentanter fra private virksomheder, at der specielt i forhold til løndelen er en finansiell barriere for, hvor mange ph.d.-studerende, man kan have tilknyttet.

Det generelle indtryk er imidlertid, at man i de universitetseksterne miljøer vurderer, at de finansielle muligheder generelt er tilstrækkelige, men at de konkrete løsninger ofte præges af "underlige handler". Den generelle vurdering er herudover, at der er et udmærket match mellem efterspørgslen blandt studerende, udbuddet af ph.d.-stillinger og de finansielle ressourcer. Tilfredsheden med de finansielle rammer ses ligeledes af, at flere anfører, at finansieringen er underordnet, når de rekrutterer ph.d.-studerende. Det er udbuddet af interesserede og dygtige studerende med relevante projekter, der er afgørende.

For uoverskueligt

På den anden side vurderer en lang række af de interviewede, at de finansielle rammer omkring ph.d.-uddannelsen ikke er optimale, fordi de er for svære at gennemskue. Det vurderes, på længere sigt, at kunne få negative konsekvenser for dansk forskning, fordi det betyder, at de universitetseksterne miljøer ikke er i stand til at udnytte finansieringsmulighederne optimalt og dermed f.eks. ikke har så mange ph.d.-studerende, som systemet giver mulighed for, eller så gode arbejdsbetingelser for de ph.d.-studerende, som kunne være optimalt.

Utilfredsheden med det, som mange vurderer som en kompliceret finansieringsstruktur, omfatter flere aspekter af ph.d.-uddannelsen:

- Pengene er delt ud i for mange kasser, forstået på den måde, at der er (for) mange forskellige former for stipendier
- De finansieringsnøgler, som de enkelte stipendietyper lægger op til, er ofte uigenemskuelige. En respondent kritiserer i denne forbindelse specielt samfinansieringen med Forskerakademiet for at være *"et helt uoverskueligt regnestykke – vi kan ikke overskue lønninger og taxameter"*
- Det tredje punkt, hvor de universitetseksterne sektorer mener, at den økonomiske uklarhed opstår, er i relationen mellem deres organisation og universitetet, f.eks. i forhold til taxameterbetalingen og finansieringen af projektudgifter. Som én udtrykker det, er det et *"stort dele-kunststykke at fordele de økonomiske byrder mellem universitet og os"*. Flere vurderer, at de uklare retningslinjer har som skadelig biefekt, at relationen universitet - universitetsekstern sektor kommer til at handle for meget om penge

6.4. Vurdering af taxameterbetalingen

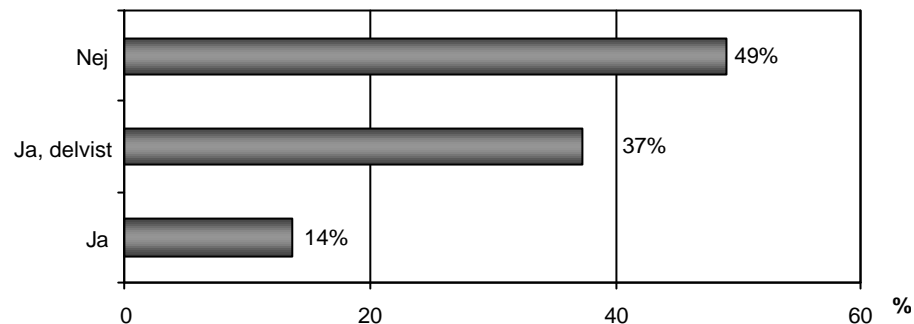
Repræsentanterne for de universitetseksterne sektorer er blevet spurgt, om de finder, at taxameterbetalingen til uddannelsesinstitutionerne er rimelig, set i lyset af det arbejde, uddannelsesinstitutionerne har med de ph.d.-studerende.

Som det fremgår af figur 6.3, svarer næsten halvdelen af de adspurgte nej til, at taxameterbetalingen er rimelig. Kun 14 procent svarer klart ja.

Tallene gemmer imidlertid over interessante forskelle mellem sektorerne. Den største utilfredshed med taxameterbetalingen findes blandt sektorforskningsinstitutionerne, hvor 76 procent svarer nej til, at taxameterbetalingen er rimelig. *Kun et ud af 29* sektorforskningsinstitutioner har svaret klart ja hertil.

Figur 6.3: Taxameterbetalingens rimelighed

Vurdering af, om taxameterbetalingen er rimelig i forhold til uddannelsesinstitutionernes arbejde med de ph.d.-studerende



Også blandt hospitalerne er det kritiske syn på taxameterbetalingen massiv. 60 procent (9) finder den således ikke rimelig.

Det er blandt de private virksomheder, at taxameterbetalingen vurderes at være mest rimelig. Her finder kun 33 procent (15) taxameterbetalingen direkte urimelig, men der er vel at mærke, selv her, kun 20 procent (9), der svarer ubetinget ja til, at den er rimelig. Det er specielt blandt de store virksomheder, at der findes repræsentanter, der er tilfredse med taxameterbetalingen. En del af forklaringen på, at kritikken af taxameterbetalingen er mindre udbredt blandt private virksomheder, er formentlig, som det er fremgået af interviewene, at mange private virksomheder får betalt taxameterpengene af ATV og derfor i praksis ikke har noget med udgiften at gøre.

Kvalitative kommentarer

De kvalitative kommentarer til taxameterbetalingen deler sig i to lejre:

- I den mindre gruppe, som vurderer taxameterbetalingen relativt positivt, anføres to argumenter. For det første lægger flere vægt på, at betalingen til en vis grad er hensigtsmæssig, idet den skaber et incitament for de universitetsansatte til at være vejledere for ph.d.-studerende ved de universitetseksterne institutioner. Uden taxameterbetalingen, lyder vurderingen, ville man let ende med, at universitetet forfordelte egne stipendiater. For det andet anføres det, at værdien af taxameterpengene ikke kan gøres snævert op i vejledning, idet de universitetseksterne sek-

torer i tillæg får en tættere kontakt til universiteterne, med alt hvad det medfører af potentielle spinn off-effekter

- Størstedelen af de interviewede mener, at de får for lidt vejledning for pengene. Problemet bliver forstærket af, at den manglende vejledning nødvendiggør, at de selv sætter penge af på deres budget til vejledning

6.5. Forslag til forbedringer af de finansielle rammer

Gennem de personlige interview fremkom en række forslag til, hvordan de finansielle rammer omkring ph.d.-uddannelsen kan forbedres. Blandt de mest interessante kan nævnes:

- I god tråd med diskussionen ovenfor, efterlyser flere af de interviewede klare modeller for, hvordan man deler udgifter og indtægter mellem universiteter og universitetseksterne sektorer i forhold til ph.d.-projekterne. Her er brug for enklere regler
- Som et konkret forslag til, hvordan de finansielle relationer mellem universitetsverdenen og de universitetseksterne sektorer omkring ph.d.-uddannelsen kan forenkles, nævner én, at flere af universiteternes udgifter til ph.d.-studerende ved universitetseksterne institutter kunne finansieres via universiteternes egne midler – men vel at mærke med penge, som skulle bevilliges på finansloven
- Flere foreslår, at finansieringsmulighederne forenkles, både hvad angår løndelen og øvrige omkostninger. En forenkling, som kunne ske ved at samle midlerne i færre, men større "kasser". Det foreslås, at disse hører under universitetsinstitutterne
- En af de interviewede vurderer, at overskuelighedsproblemet med hensyn til finansieringskilder på kort sigt kunne mindskes, hvis der blev udarbejdet en grundig, skriftlig oversigt over hvilke finansieringsmuligheder, der eksisterer
- Ser vi sektorspecifikt er det primært private virksomheder, som oplever at finansieringsproblemer spiller konkret ind på antallet af ph.d.-studerende. Fra en af disse virksomheders side peges der på, at finansieringen af de ph.d.-studerende ville blive lettere, hvis bekendtgørelsen blev gjort mere fleksibel, så det i fremtiden blev muligt, at ph.d.-studerende, sideløbende med deres forskning, kunne varetage indtægsgivende erhvervsarbejde. Det foreslås, at der fastsættes et antal timer om ugen som maksimumgrænse for den ph.d.-studerendes erhvervsarbejde.

7. *Motiver til deltagelse i ph.d.-uddannelsen*

Det overordnede tema i dette kapitel er, hvad de ph.d.-studerende tilfører de universitetseksterne virksomheder/organisationer og omvendt. Først redegøres der for det udbytte, som repræsentanterne for de universitetseksterne sektorer vurderer, de får af deltagelsen i ph.d.-uddannelsen. Derefter gennemgås resultaterne med hensyn til, hvad de ph.d.-studerende får ud af at være tilknyttet deres institution/virksomhed. Afslutningsvist redegøres for, hvilke aktiviteter, de studerende bruger deres tid på i virksomhederne/institutionerne.

7.1. **De ph.d.-studerendes betydning for virksomheden/organisationen**

I undersøgelsen er virksomhedernes/organisationernes "gevinst" ved at deltage i ph.d.-uddannelsen søgt kortlagt gennem to spørgsmål. Dels er der spurgt til, hvorfor man har valgt at deltage i uddannelsen, og dels er respondenterne blevet bedt om at forholde sig til en række udsagn om ph.d.-uddannelsens betydning for deres virksomhed/institution.

Virksomhedens/institutionens bevæggrunde for at deltage i ph.d.-uddannelsen

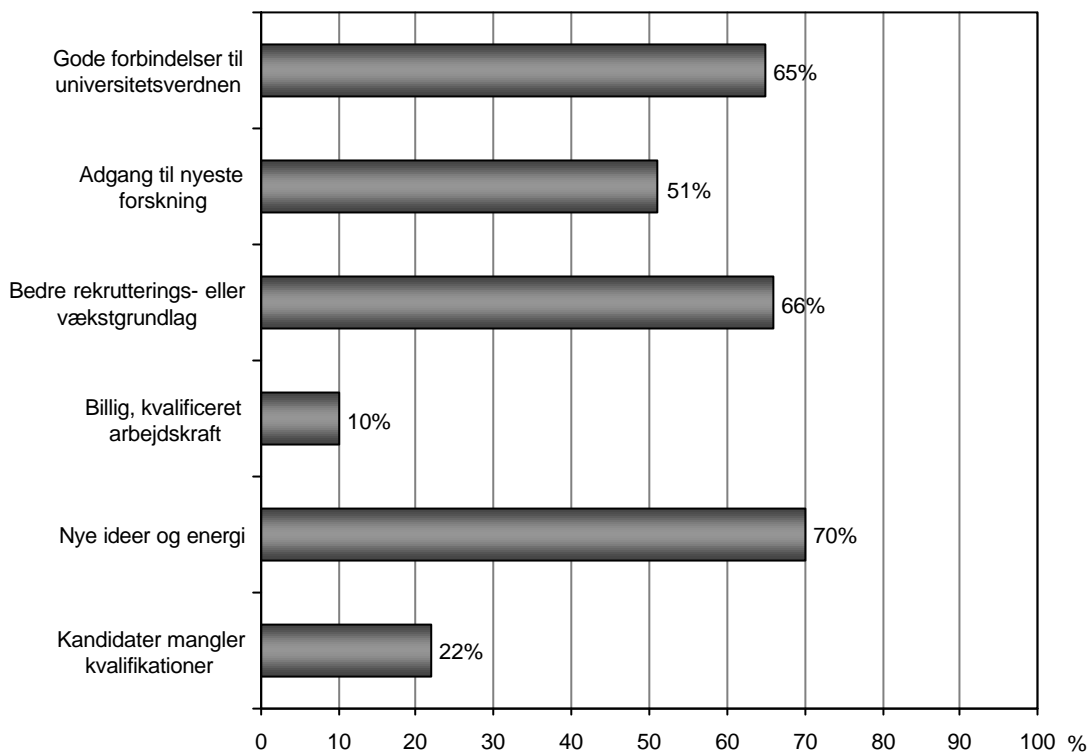
Som det fremgår af figur 7.1, har 70 procent af de adspurgte valgt at deltage i ph.d.-uddannelsen ud fra et ønske om at få tilført nye ideer og energi. Næsten lige så mange har gjort det for at give virksomheden et bedre rekrutterings- eller vækstgrundlag og for at skabe gode forbindelser til universitetsverdenen.

Derimod er det kun omkring en femtedel, der angiver som bevæggrund for at deltage i uddannelsen, at kandidater ikke har tilstrækkeligt med forskningsmæssige kvalifikationer, og kun hver tiende, der har haft med i overvejelserne, at ph.d.-studerende udgør billig, kvalificeret arbejdskraft.

Ser vi på sektorer, viser der sig følgende interessante forskelle:

- Blandt hospitalerne er det kun halvdelen (8), der deltager i ph.d.-uddannelsen for at skabe gode forbindelser til universitetsverdenen. Det gælder derimod alle tre adspurgte GTS-institutter
- Kun 36 procent af sektorforskningsinstitutionerne deltager i uddannelsen for at få adgang til den nyeste forskning

Figur 7.1: Årsager til at deltage i ph.d.-uddannelsen



- Derimod angiver 82 procent af sektorforskningsinstitutionerne (23), at de deltager i uddannelsen for at få et bedre rekrutteringsgrundlag
- 50 procent af sektorforskningsinstitutionerne (14) mod kun 11 procent (7) af de private virksomheder har valgt at deltage i ph.d.-uddannelsen, fordi kandidater ikke har tilstrækkeligt med forskningsmæssige kvalifikationer

Virksomhedens/institutionens gevinst ved at have ph.d.-studerende

Respondenterne er blevet bedt om at tilkendegive, hvor enige de er i en række udsagn om ph.d.-uddannelsens betydning for deres organisation.

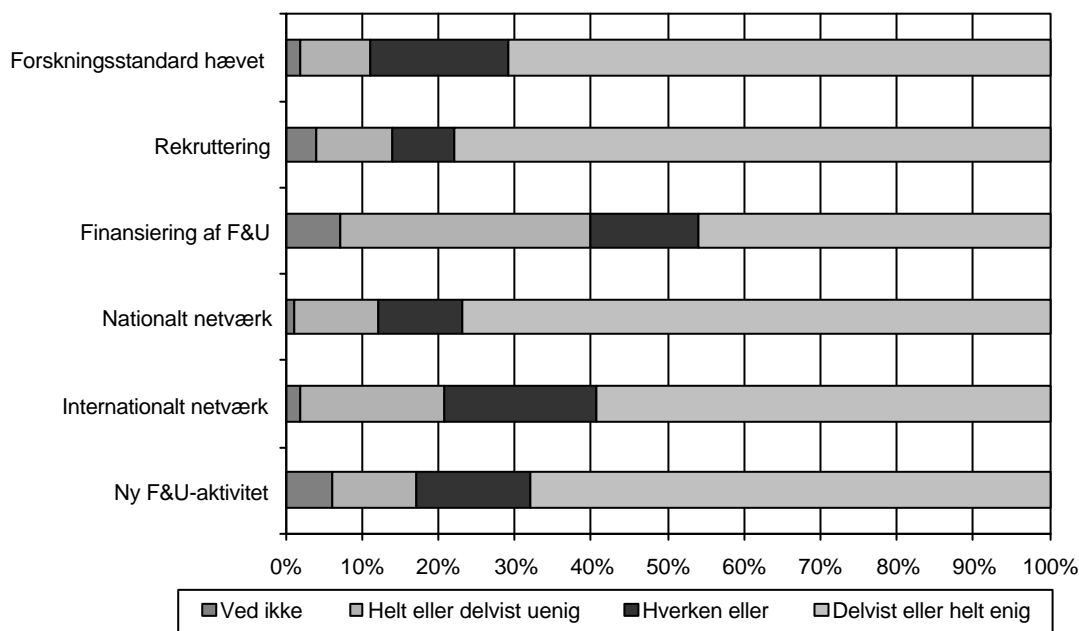
Overordnet kan man sige, at en meget stor del af respondenterne har haft en holdning til påstandene, da kun ganske få har benyttet kategorien "ved ikke". De store linjer i besvarelsene er som følger:

- 71 procent af de adspurgte vurderer, i højere eller lavere grad, at deltagelse i ph.d.-uddannelser har hævet forskningsstandarden i deres organisation. Det er primært i hospitalssektoren, at en væsentlig andel af respondenterne, 25 procent

(4), ikke er enige i udsagnet. Omvendt vurderer private virksomheder i noget højere grad end andre organisationstyper, at de har fået hævet forskningsstandarden

- Fire ud af fem adspurgte er enige i, at deltagelse i ph.d.-uddannelser har muliggjort rekruttering af dygtige medarbejdere
- Kun knap halvdelen af de adspurgte er enige i udsagnet om, at deltagelse i ph.d.-uddannelser har hjulpet med til at finansiere F&U-aktiviteter. Opdelt på sektorer, skiller sektorforskningsinstitutionerne sig ud, i og med at kun 28 procent er helt eller delvist enige i påstanden
- 77 procent af respondenterne mener, at deltagelse i ph.d.-uddannelsen har forbedret netværket til eksterne forskningsmiljøer på *nationalt* plan. Hospitalerne skiller sig ud her, idet 25 procent (4) af de adspurgte ikke er enige
- Nogle færre, 60 procent, mener, at deltagelse i ph.d.-uddannelser forbedrer netværket til eksterne forskningsmiljøer på *internationalt* plan
- 68 procent mener, at deltagelse i ph.d.-uddannelser har skabt grundlaget for en efterfølgende F&U-aktivitet inden for projekternes områder. Igen er det hospitalerne, der skiller sig ud, idet 38 procent (6) er helt eller delvist uenige

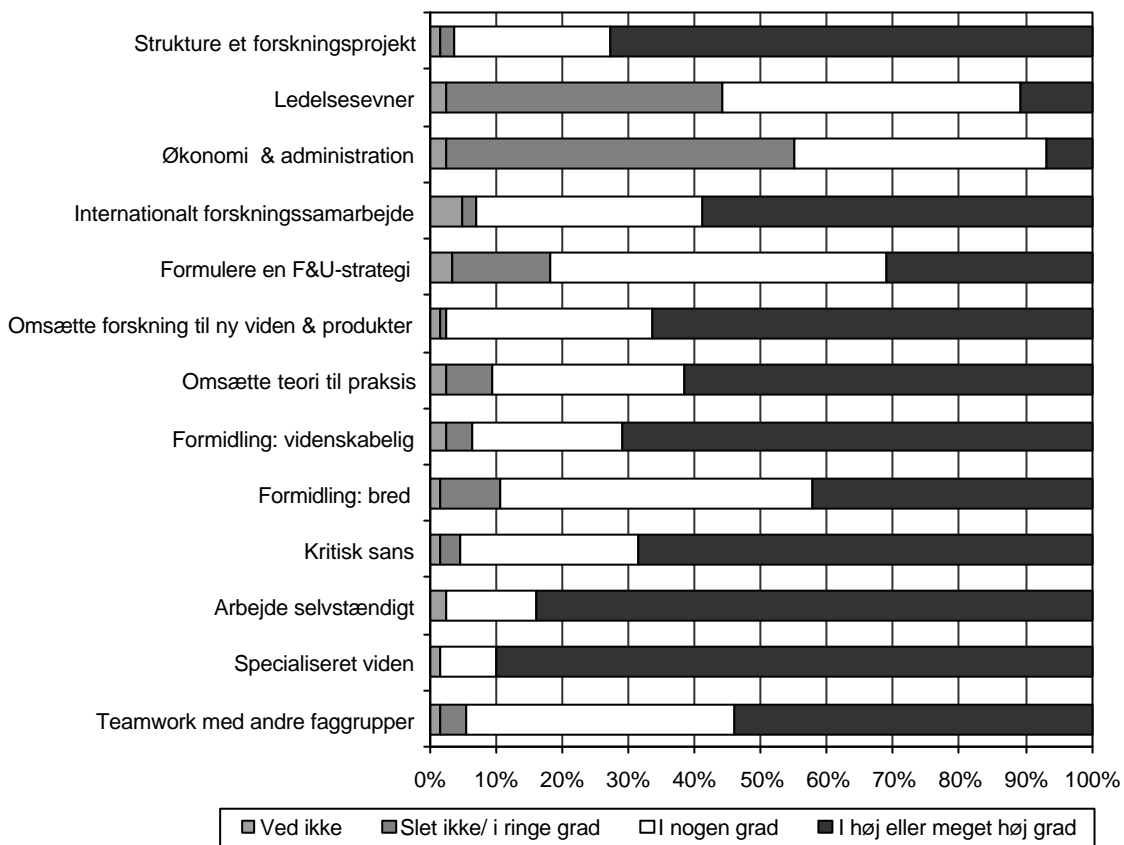
Figur 7.2: Ph.d.-uddannelsens betydning for organisationen



7.2. Institutionernes/virksomhedernes betydning for de studerende

Respondenterne er blevet bedt om at vurdere, hvilke færdigheder, deres organisation tilføjer de ph.d.-studerende.

Figur 7.3: Færdigheder, som de ph.d.-studerende tilegner sig ved at være i virksomheden/institutionen



Sammenfattende viser svarene, som er gengivet i figur 7.3, at et stort flertal mener, at de ph.d.-studerende i deres institution/virksomhed i høj eller meget høj grad opnår:

- evne til at strukturere et forskningsprojekt
- evne til at indgå i et internationalt forskningssamarbejde
- evne til at omsætte internationale forskningsprodukter til ny viden og produkter
- evne til at omsætte teoretisk viden til noget, der kan gennemføres i praksis
- evne til at formidle på et videnskabeligt niveau
- evne til at forholde sig kritisk til et stofområde
- evne til at arbejde selvstændigt
- specialiseret viden inden for et fagområde

Derimod er det kun et fåtal af respondenterne, der vurderer, at deres ph.d.-studerende i væsentlig grad opnår færdigheder inden for økonomi og administration eller ledelsesevner. Desuden er det et mindretal, som i høj eller meget høj grad finder, at de studerende opnår færdigheder i at formidle forskningsresultater til en bred kreds eller i at formulere en F&U-strategi.

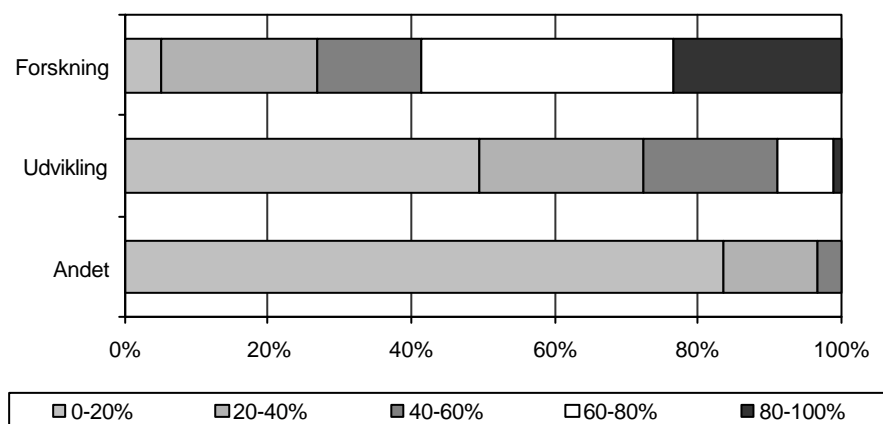
Sammenlignes på tværs af sektorer, viser der sig ét markant resultat: På hovedparten af de områder, der spørges til, vurderer de private virksomheder i højere grad end sektorforskningsinstitutionerne og hospitalerne, at deres ph.d.-studerende tilegner sig den givne færdighed. Det gælder med hensyn til generelle ledelsesevner, færdigheder inden for økonomi og administration, internationalt samarbejde, formulering af en F&U-strategi, evnen til at omsætte internationale forskningsresultater til ny viden og nye produkter samt, i udpræget grad, evnen til at omsætte teoretisk viden til noget, der kan bruges i praksis.

7.3. De ph.d.-studerendes arbejdsopgaver

De universitetseksterne sektorer er blevet bedt om at angive, hvor lang tid ph.d.-studerende i gennemsnit bruger på følgende arbejdsopgaver:

- Forskning
- Udviklingsarbejde
- Andet (f.eks. ledelse, formidling/undervisning, driftsopgaver, rådgivning/konsulentarbejde)

Figur 7.4: Anvendelse af tid



Forskning

59 procent af de adspurgte angiver, at deres ph.d.-studerende bruger mellem 60 og 100 procent af deres tid på forskning. Måske noget overraskende angiver 27 procent, at deres ph.d.-studerende bruger mindre end 40 procent af tiden på forskning.

Opdeler man på sektorer, går der et markant skel mellem private virksomheder på den ene side og hospitaler, sektorforskningsinstitutioner og ABM-institutioner på den anden. Kun 32 procent af de private virksomheder, der har svaret på spørgsmålet, angiver, at deres ph.d.-studerende bruger 60 procent eller mere af deres tid i virksomheden på forskning. I den anden grøft angiver 83 procent af ABM-institutionerne (5), 87 procent af hospitalerne (13) og 96 procent af sektorforskningsinstitutionerne (27), at deres studerende bruger 60 procent eller mere af deres tid på forskning.

Udviklingsarbejde

Halvdelen af de adspurgte vurderer, at deres ph.d.-studerende bruger 20 procent eller mindre af deres tid på udviklingsarbejde. Kun 8 procent vurderer, at deres studerende bruger 60 procent eller derover.

Opdelt på sektorer skiller GTS-institutter og private virksomheder sig ud ved at være de steder, hvor de ph.d.-studerende bruger mest tid på udviklingsarbejde. Mindst tid bruges der på ABM-institutioner og sektorforskningsinstitutioner.

Det er imidlertid spørgsmålet, hvor meget man skal lægge i opdelingen i udviklingsarbejde og forskning. En række af respondenterne har således brugt de åbne kommentarer til at anmærke, at grænsen mellem udvikling og forskning er flydende, og at det derfor i praksis er nærmest umuligt at sætte procenter på.

8. Internationalt perspektiv

I dette kapitel beskrives resultaterne af undersøgelsen med hensyn til den danske ph.d.-uddannelse i et internationalt perspektiv. Kapitlet er delt op i tre afsnit:

- Første afsnit går i dybden med studieophold for danske ph.d.-studerende tilknyttet universitetseksterne institutioner. Der stilles skarpt på, hvor mange af de studerende der kommer til udlandet, hvad der er gevinsten ved at tage til udlandet, samt hvilke barrierer der måtte være for at tage til udlandet
- I andet afsnit redegøres der for de universitetseksterne sektors vurdering af, hvorvidt den danske ph.d.-uddannelse generelt kan matche et internationalt niveau
- Afslutningsvist ser vi på interessen for at rekruttere udenlandske ph.d.-studerende, samt hvilke barrierer, man i denne sammenhæng oplever

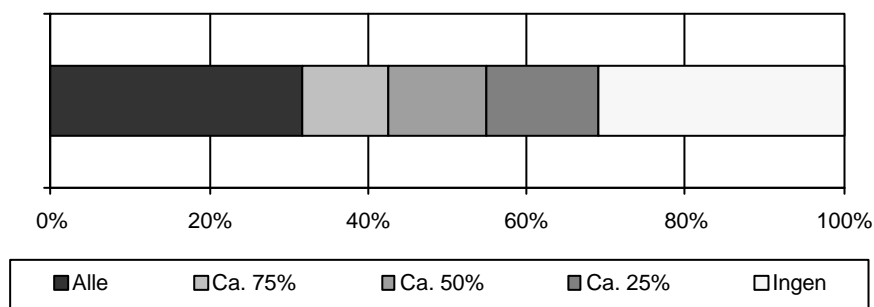
8.1. Studieophold i udlandet

Hvor mange kommer på studieophold i udlandet?

PLS Consult har spurgt deltagerne i den kvantitative undersøgelse, hvor stor en del af deres ph.d.-studerende, der gennemfører studieophold i udlandet af mindst tre måneders varighed.

Figur 8.1: Studieophold i udlandet

Figuren viser andelen af ph.d.-studerende i hver af de adspurgte virksomheder/institutioner, som gennemfører et studieophold af mindst tre måneders varighed



Som det fremgår af figuren, fordeler respondenterne sig i tre nogenlunde lige store grupper. En lille tredjedel sender alle deres ph.d.-studerende til udlandet. En stor tred-

jedel sender 25-75 procent af deres ph.d.-studerende til udlandet. Og endelig sender en lille tredjedel aldrig ph.d.-studerende på udlandsophold i tre måneder eller mere.

Fordelt på sektorer, er GTS-institutter og sektorforskningsinstitutioner mest tilbøjelige til at sende deres ph.d.-studerende til udlandet, mens frekvensen er noget lavere blandt ABM-institutioner, hvor to tredjedele (4) ingen sender af sted, samt blandt hospitalerne. Blandt de private virksomheder er der en stor gruppe på 42 procent, der sender alle af sted, og 32 procent, der ikke sender nogen til udlandet.

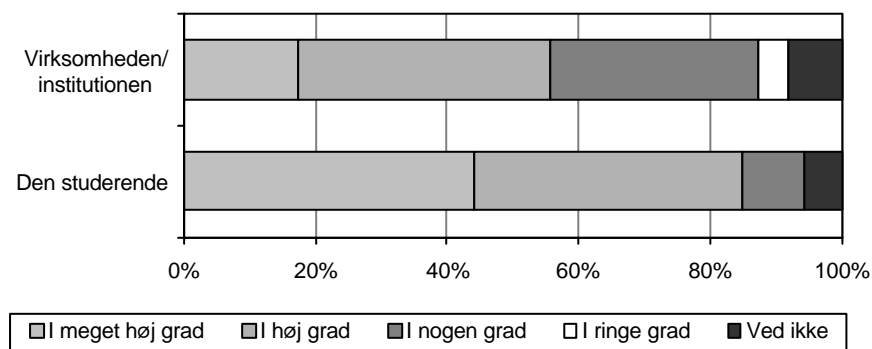
Udbytte af udlandsophold

Der er gennemgående enighed om, at udlandsophold gavner de ph.d.-studerende. 85 procent af de adspurgte mener, at det i høj eller meget høj grad er tilfældet. Vurderingen af virksomhedernes/institutionernes gevinst ved at sende de ph.d.-studerende til udlandet er også overvejende positiv, dog en anelse mere broget. 56 procent svarer her i høj eller meget høj grad, mens 31 procent kun i nogen grad mener, at det gavner virksomheden/institutionen.

Sammenligner man mellem sektorer, er der ingen markante forskelle. Dog er hospitalerne noget mindre positive end de øvrige sektorer, både når det gælder vurderingen af den studerendes og institutionens udbytte af udlandsophold.

Figur 8.2: Gavn af studieophold

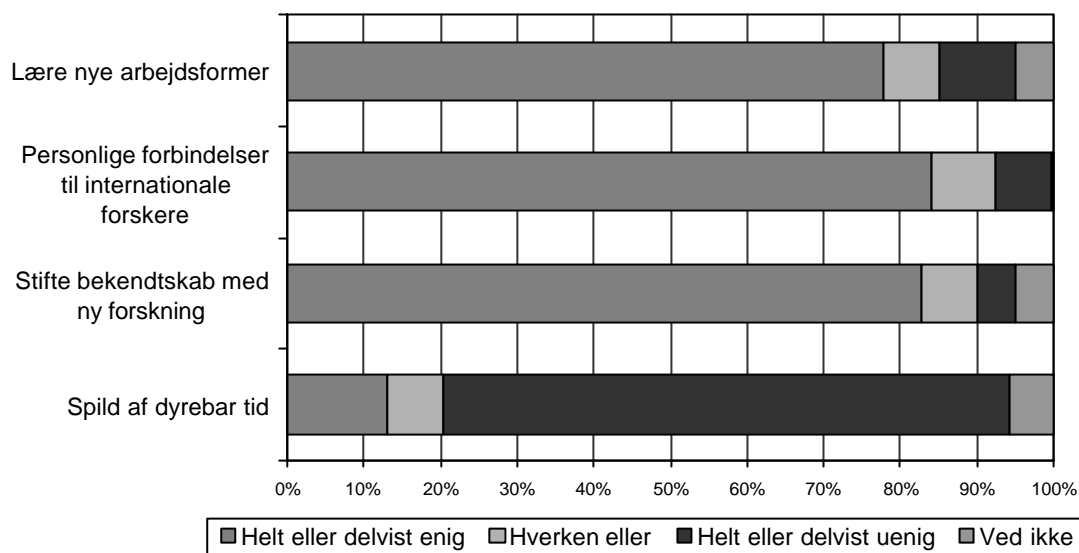
Respondenternes vurdering af henholdsvis virksomhedens/institutionens og de studerendes gavn af studieophold i udlandet af mindst tre måneders varighed



Hvorfor er studieophold i udlandet gavnligt?

Respondenterne er blevet bedt om at tage stilling til en række påstande om studieophold i udlandet:

Figur 8.3: Udsagn om udlandsopholds betydning for den ph.d.-studerende



Svarene er helt i overensstemmelse med det billede, der tegnede sig i afsnittet ovenfor. Det er de positive udtalelser om udlandsopholdene, som respondenterne erklærer sig enige i. Således er omkring 80 procent enige i, at studieophold i udlandet er vigtige, for at den studerende kan lære nye arbejdsformer, etablere varige, personlige forbindelser til internationale forskere og få mulighed for at stifte bekendtskab med ny forskning. Omvendt er over 80 procent uenige i, at studieophold i udlandet er risikable for ph.d.-projekternes kvalitet, fordi man risikerer at spilde dyrebar tid.

I de personlige interview har flere præciseret, hvorfor de mener, at den internationale dimension er vigtig:

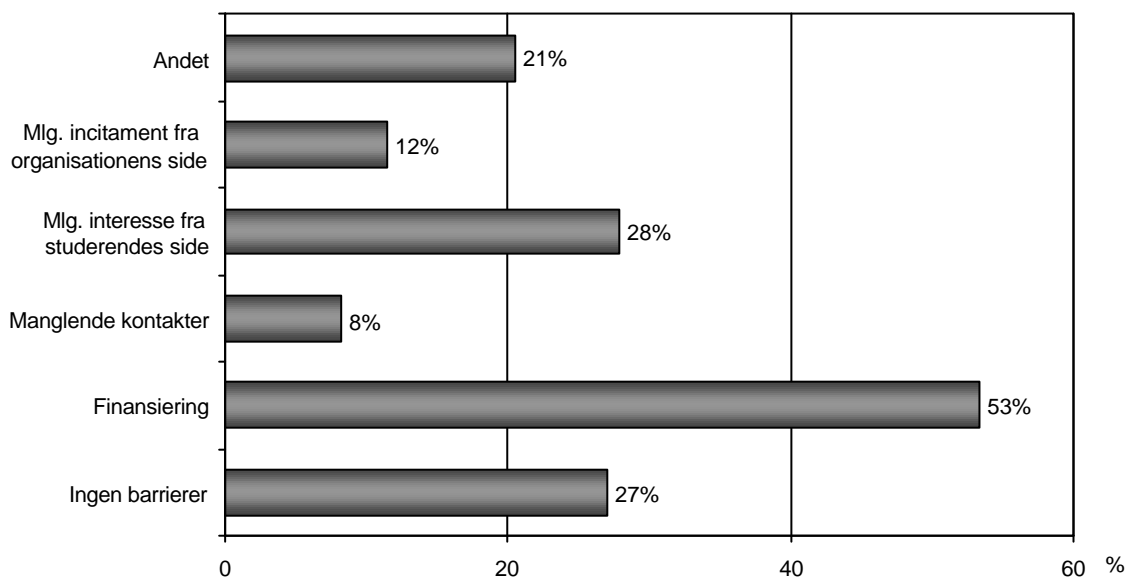
- Én vurderer, at det er en forudsætning for at blive en god forsker, at man har indgået i arbejdsprocessen på internationale laboratorier
- En anden lægger vægt på, at udlandsophold er centrale, fordi de er et springbræt til at få etableret et internationalt fagligt netværk, som vurderes at være af stor betydning for det videre karriereforløb
- Endelig nævner flere, at udlandsophold er vigtige for at den ph.d.-studerende kan blive fortrolig med engelsk, der er det sprog, som forskningsresultater formidles gennem

Der er få, der argumenterer mod udlandsophold i interviewene. De, der gør det, har dog omtrent samme budskab: At man skal passe på ikke at glorificere udlandsophold, fordi det ofte er usikkert, hvad de rent fagligt giver, og at man derfor risikerer at spille dyrebar tid fra det i forvejen komprimerede studieforb. Desuden vurderer flere, at man kan blive uddannet til en udmærket forsker på dansk jord.

Barrierer for udlandsophold

Som det ses af figur 8.4 er det godt og vel hver fjerde af de adspurgte, som ikke mener, at der findes nogen former for barrierer for at sende ph.d.-studerende til udlandet. Tallene dækker over 39% af de private virksomheder.

Figur 8.4: Barrierer for øget brug af udlandsophold



Økonomiske barrierer opleves af mere end halvdelen af respondenterne. De opleves størst blandt GTS-institutter, hvor de nævnes af alle (3), ABM-institutioner, hvor de nævnes af 83 procent (5), og hospitaler, hvor de nævnes af 73 procent (11).

En anden stor gruppe på 28 procent oplever manglende interesse fra de studerendes side som en barriere for udlandsophold. Det gælder i særdeleshed hospitaler (7) og sektorforskningsinstitutioner (13), hvor der opleves motivationsproblemer blandt de studerende hos næsten halvdelen af de adspurgte. Kun 14 procent (4) af virksomhederne oplever denne type problemer.

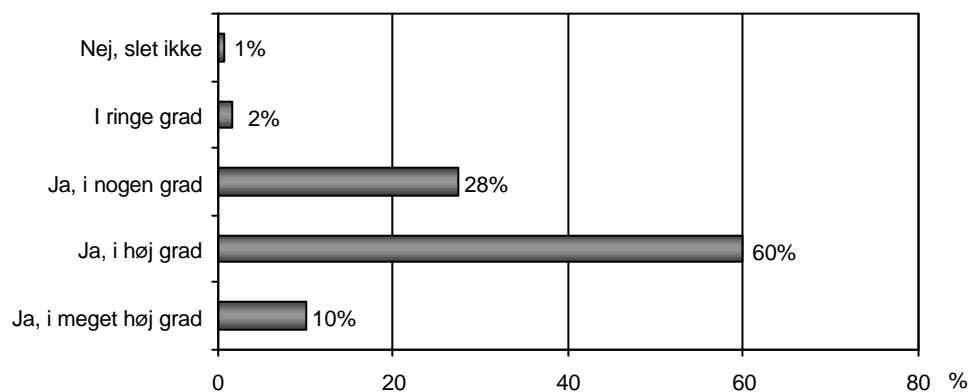
Manglende kontakter og manglende incitament fra virksomhedens/institutionens side nævnes kun af et fåtal som barrierer for udenlandsophold.

I de åbne kommentarer angiver en lang række respondenter familiemæssige forhold som en vigtig barriere mod længere udlandsophold. Familiemæssige forpligtelser over for kone/mand og barn blokerer for at rejse uden for landets grænser for at forske i længere tid.

8.2. Dansk ph.d.-uddannelse på internationalt niveau

De universitetseksterne sektorer er blevet spurgt, hvorvidt ph.d.-uddannelsen er på højde med forskeruddannelser i udlandet. Som det tydeligt fremgår af figur 8.5, resulterede spørgsmålet i et af de mest entydige svar i undersøgelsen. 70 procent mener i høj eller meget høj grad, at den danske ph.d.-uddannelse kan matche et internationalt niveau. Kun 3 procent mener, at det i ringe grad eller slet ikke er tilfældet. Vurderingen går på tværs af alle sektorer, dog er hospitalerne en anelse mere tilbageholdende med deres vurderinger.

Figur 8.5: Kan den danske forskeruddannelse generelt matche et internationalt niveau?



Flere af de respondenter, som mener, at den danske ph.d.-uddannelse kan måle sig med det internationale niveau, baserer vurderingen på deres erfaringer med at lade danske ph.d.-studerende indgå i internationale forskningsnetværk. Det viser sig, at de danske studerende vekselvirker fint med udenlandske forskere, hvilket bl.a. ses af, at de studerende ofte får tilbudt yderligere samarbejde efter afslutning af projektet.

Flere af dem, der er kritiske over for niveauet i den danske ph.d.-uddannelse, mener ikke, at den kan leve op til de bedste steder i USA og EU. Flere nævner, at det skyldes en anden forskerkultur i Danmark: Der er ikke nok ph.d.-studerende herhjemme, som "brænder for forskningen".

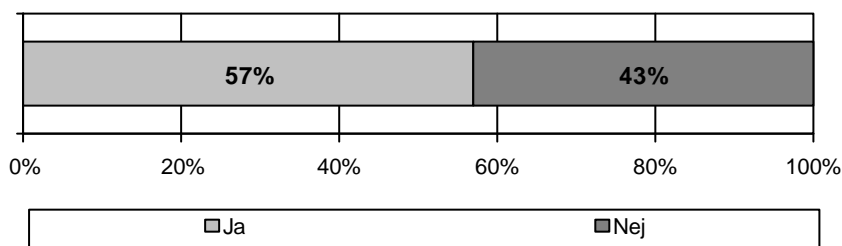
En af de interviewede opsummerer forskellen mellem udenlandske og danske ph.d.-studerende således:

Generelt er de danske ph.d.-studerende ældre og derfor mere modne og selvstændige. Omvendt tæller det for de udenlandske ph.d.-studerende, at de ofte er mere specialiserede

8.3. Rekruttering af udenlandske ph.d.-studerende

De universitetseksterne sektorer er blevet spurgt, om de er interesserede i at rekruttere udenlandske ph.d.-studerende, samt hvilke barrierer, der er for en sådan rekruttering.

Figur 8.6: Interesse i at rekruttere udenlandske ph.d.-studerende



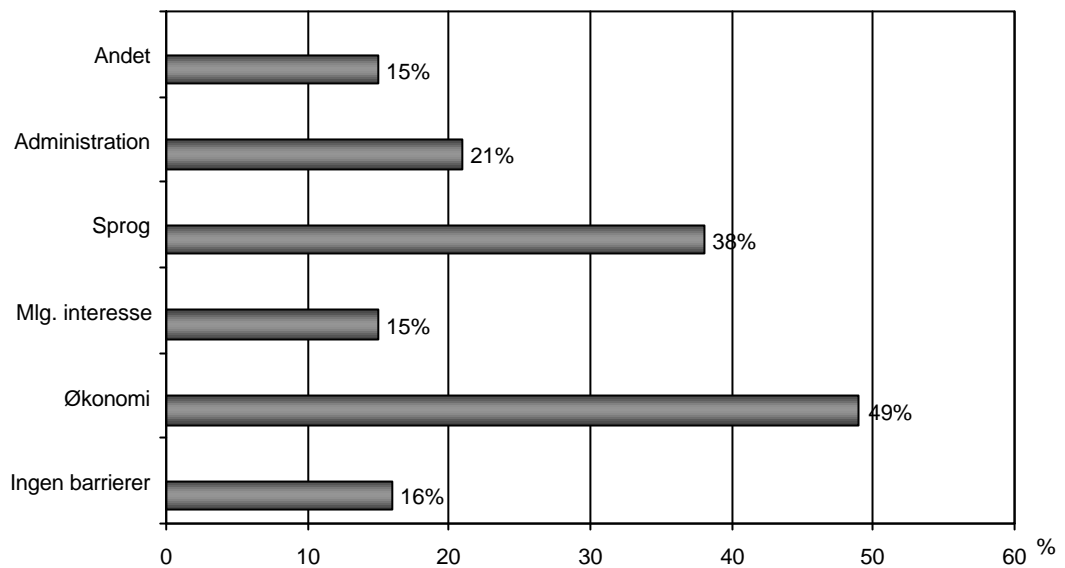
Som det ses af figur 8.6, er der blandt de adspurgte bred interesse for at have udenlandske ph.d.-studerende tilknyttet. Interessen er størst blandt hospitalerne, mens de private virksomheder er noget mere tilbageholdende.

Næsten halvdelen af de respondenter, der er interesserede i at ansætte udenlandske ph.d.-studerende, finder, at der er økonomiske barrierer i vejen. Det gælder især blandt hospitaler og ABM-institutioner, hvor 75 procent (henholdsvis 9 og 3) er af denne opfattelse, og sektorforskningsinstitutioner, hvor det drejer sig om 60 procent (12). Derimod oplever kun 31 procent af virksomhederne (10) denne type barrierer.

Sprog udgør den anden store barriere. Sprogproblemer nævnes af 38 procent som en hindring for at tilknytte udenlandske studerende. Problemet opleves inden for alle sektorer, dog i mindre grad på hospitalerne.

Endelig er det værd at nævne, at 25 procent af de sektorforskningsinstitutioner (5), som er interesserede i at tilknytte udenlandske ph.d.-studerende, mener, at det er en barriere, at udenlandske studerende mangler interesse for at studere i Danmark.

Figur 8.7: Barrierer for ansættelse af udenlandske ph.d.-studerende



En af de interviewede mener, at der i alvorlig grad mangler udveksling i den danske ph.d.-uddannelse, fordi, som han formulerer det, *"Vi er ufatteligt dårlige til at tage imod studerende fra andre lande"*.

Der peges på følgende faktorer som begrundelser for den manglende udveksling:

- Udlændinge får ofte mindre i løn end danske ph.d.-studerende, og der mangler puljer til at rette op på denne skævhed
- Der er for rigide krav om, hvor meget man skal opholde sig i Danmark for at læse en ph.d.-grad
- Først og fremmest er der en stor mangel på engelsksproget undervisning og internationalt forskningsmiljø i det hele taget. Synspunktet bakkes op af adskillige af de interviewede
- Besværlige administrative regler, f.eks. omkring beskatning, nævnes som barrierer.

Flere vurderer, at denne type barrierer giver danske forskningsmiljøer dårlige kort på hånden, når det gælder om at tiltrække gode udenlandske ph.d.-studerende. Forsker-skolerne nævnes som et tiltag, der måske kan afhjælpe lidt af problemet.

8.4. Forslag

I de personlige interview er der blevet rejst to interessante forslag til forbedring af den internationale dimension i den danske ph.d.-uddannelse:

Udlandsophold som krav

En række af de interviewede mener, at den internationale dimension burde fremhæves i ph.d.-bekendtgørelsen – f.eks. ved direkte at stille krav om udlandsophold. Kravet kunne eventuelt gå hånd i hånd med en lempelse af de økonomiske rammer for udlandsophold – f.eks. ved at løsne reglerne omkring rejseudgifter, så man i fremtiden kan få kompenseret boligudgifter, øgede udstationeringstillæg og lignende. En af de interviewede mener ikke, at der skal være et minimumskrav til længden af opholdet, idet det anføres, at studerende udmærket kan få stor gavn af korte ophold.

Blandt en anden gruppe af de interviewede er der imidlertid udbredt skepsis over for at indføre et krav om udlandsophold. For det første er det synspunktet, at man ikke kan kræve, at personer med børn og familie flytter til udlandet. For det andet vurderes det, at et krav om udlandsophold vil begrænse den potentielle gruppe af ph.d.-studerende urimeligt, og dermed bevirke, at mange forskertalenter går tabt.

Flere udlændinge til Danmark

Flere af de interviewede foreslår, at der arbejdes hen imod at gøre det lettere for udlændinge at tage en ph.d.-grad eller følge ph.d.-kurser i Danmark. Som vigtigste led i en sådan indsats foreslås det, at ph.d.-kurserne konsekvent gennemføres på engelsk. Af andre tiltag foreslås lempede opholdsregler samt forbedrede muligheder for at støtte udenlandske ph.d.-studerende økonomisk.

9. Rekruttering og fremtidige behov

Dette kapitel omhandler resultaterne af undersøgelsen med hensyn til rekruttering af ph.d.-studerende til den universitetseksterne sektor. Følgende emner behandles:

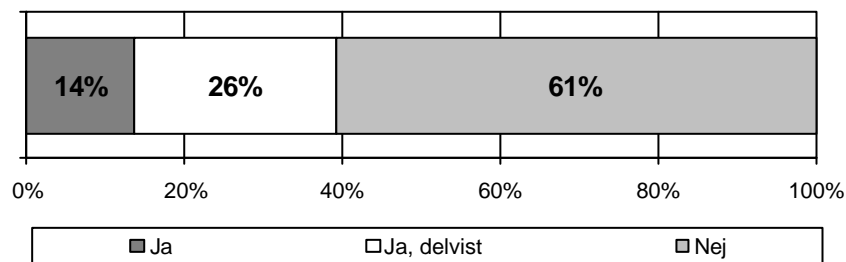
- Hvilke dele af de universitetseksterne uddannelsessteder oplever problemer med at rekruttere ph.d.-studerende - og i hvilket omfang?
- Hvilke grunde anføres til rekrutteringsproblemerne?
- Hvem tager typisk initiativet til et ph.d.-projekt?
- Hvilke kvalifikationer vægtes ved rekrutteringen af ph.d.-studerende?
- Er der centrale egenskaber som ph.d.-studerende ikke er i besiddelse af?
- Hvor stor forventes den fremtidige efterspørgsel på ph.d.-studerende at være?

9.1. Problemer med at rekruttere ph.d.-studerende

Som det fremgår af figur 9.1, oplever næsten to tredjedele af de adspurgte ingen problemer med at rekruttere kvalificerede ph.d.-studerende. Kun 14 procent svarer klart ja til, at de har problemer.

Hospitalet skiller sig markant ud, ved at 38 procent (6) svarer klart ja og 25 procent (4) delvist ja til, at de har rekrutteringsproblemer. I den anden grøft ligger de private virksomheder, hvor 76 procent svarer nej til at have rekrutteringsproblemer. De store virksomheder har, i noget højere grad, rekrutteringsproblemer end de mindre virksomheder.

Figur 9.1: Problemer med tilgang af kvalificerede ph.d.-studerende

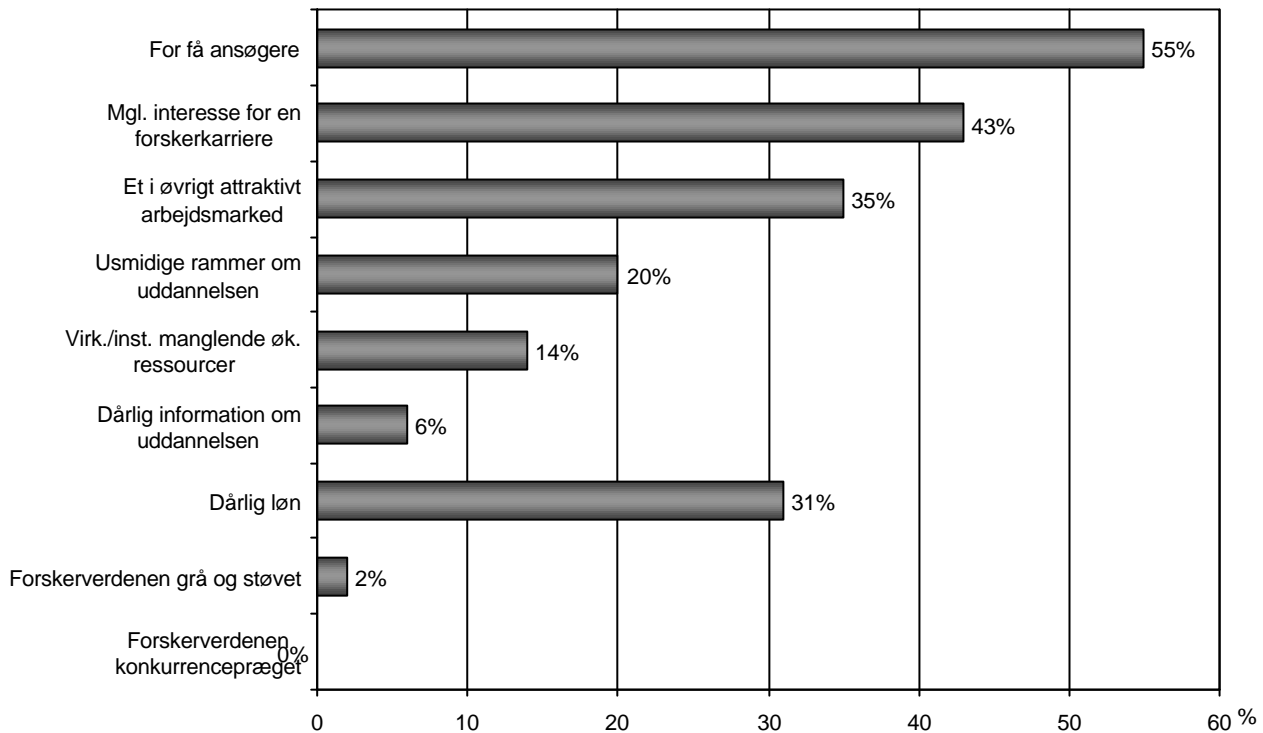


Opdelt på faglige hovedområder skiller jordbrugs- og veterinærvidenskab sig markant ud, idet 75 procent af de respondenter, der har ph.d.-studerende med denne studiebaggrund, helt eller delvist har oplevet rekrutteringsproblemer.

9.2. Årsager til rekrutteringsproblemer

De respondenter, der har oplevet rekrutteringsproblemer, er blevet bedt om at angive årsagerne hertil. Resultaterne af besvarelserne fremgår af figur 9.2:

Figur 9.2: Årsager til problemer med tilgang af ph.d.-studerende



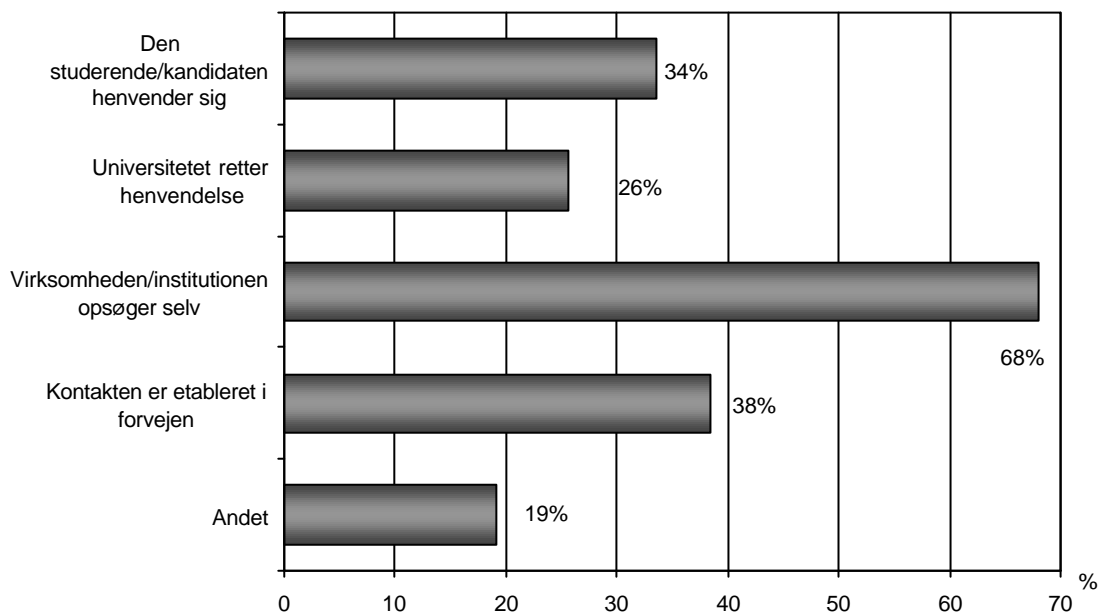
- Over halvdelen angiver for få ansøgere i forhold til efterspørgslen som årsag. Opdelt på sektorer, er problemet størst blandt sektorforskningsinstitutioner, private virksomheder og offentlige myndigheder
- 43 procent har oplevet manglende interesse for en forskerkarriere blandt studerende/kandidater. Problemet opleves væsentligt større inden for hospitaler end inden for andre sektorer
- Specielt hospitaler (40 procent) og sektorforskningsinstitutioner (50 procent) forklarer rekrutteringsproblemer med et i øvrigt attraktivt arbejdsmarked
- For usmidige rammer for ph.d.-uddannelsen nævnes af begge de ABM-institutioner, som oplever rekrutteringsproblemer, og af halvdelen af hospitalerne

- 31 procent af de sektorforskningsinstitutioner (5) og 40 procent af de hospitaler (4), der oplever rekrutteringsproblemer, vurderer, at for dårlige lønvilkår er en medårsag

9.3. Hvem tager initiativet?

Som det fremgår af figur 9.3, nævner 68 procent af de adspurgte, at deres institution/virksomhed typisk tager initiativet til at få en ph.d.-studerende tilknyttet. Mange angiver dog også henvendelse fra den studerende/kandidaten selv, henvendelse fra universitetet eller fortløbende tilknytning til personen som initiativkanaler. Endelig nævner en lang række adspurgte i kategorien "andet", at ph.d.-forløb oftest starter med, at en af virksomhedens/institutionens ansatte selv tager initiativet.

Figur 9.3: Hvem tager typisk initiativet



Opdelt på sektorer, er der følgende væsentlige variationer på dette spørgsmål:

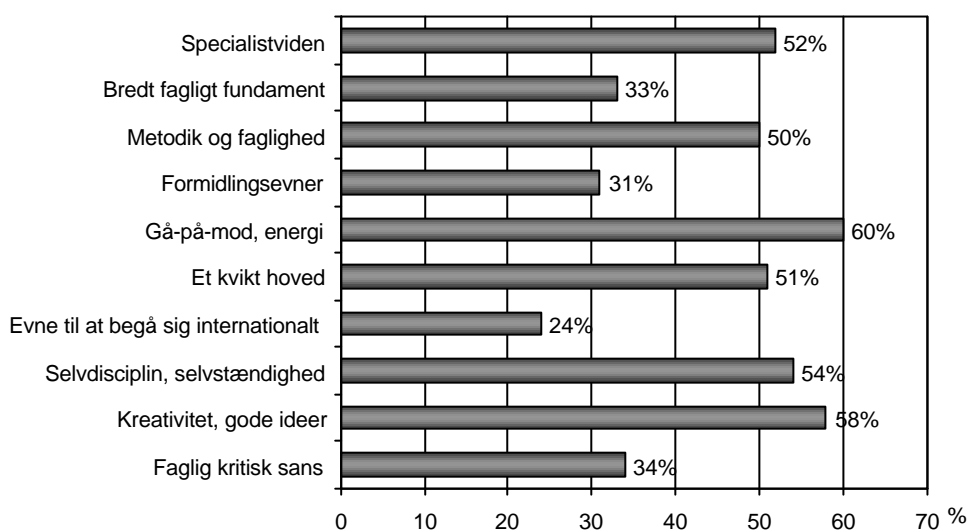
- 81 procent af hospitalerne tager typisk selv kontakt til en kvalificeret person
- For 45 procent af de private virksomheder (28), er det typisk universitetet, som tager initiativet. Det gælder specielt de virksomheder, som har ph.d.-studerende fra teknisk videnskab tilknyttet. På ingen af hospitalerne er det typisk, at universitetet henvender sig

- 44 procent af hospitalerne angiver, at et ph.d.-forløb typisk sættes i gang, ved at den studerende/kandidaten selv henvender sig

9.4. Kvalifikationer, der vægtes ved rekruttering

Organisationerne er blevet spurgt, hvilke egenskaber, der prioriteres højest ved udvælgelsen af nye ph.d.-studerende. Resultatet er gengivet i figur 9.4.

Figur 9.4: De højst prioriterede egenskaber ved udvælgelse af personer til en ph.d.-uddannelse



Nedenfor gennemgås i punktform, hvilke egenskaber man prioriterer inden for de forskellige sektorer:

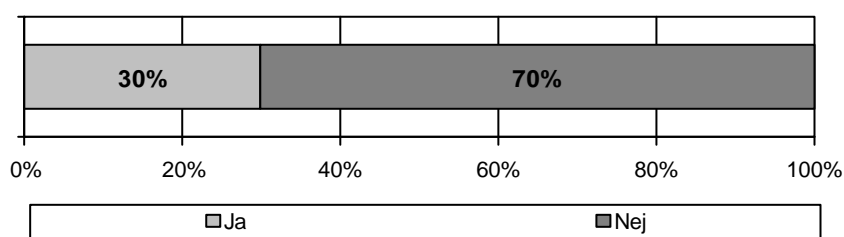
- Specialiseret viden inden for et fagligt område prioriteres ikke højt af noget hospital. 69 procent af de private virksomheder har egenskaben som højeste prioritet
- Flest sektorforskningsinstitutioner, 46 procent (13), prioriterer et bredt fagligt fundament højest
- Beherskelse af en række metodiske og faglige redskaber prioriteres også højt, og primært højest blandt sektorforskningsinstitutioner, hvor næsten 70 procent (19) har angivet denne kvalifikation. Omvendt gælder det kun for 25 procent (4) af hospitalerne
- Skriftlige og mundtlige formidlingsevner vurderes som vigtige blandt sektorforskningsinstitutioner og mindre vigtige på hospitaler og i private virksomheder

- Gå-på-mod og energi er de kvalifikationer, som flest har angivet som vigtige. Det gælder specielt inden for hospitalerne, hvor 88 procent har givet dem højeste prioritet, mens kun ét ABM-institut deler denne holdning
- Et kvikt hoved vurderes ligeledes mest betydningsfuldt inden for hospitalsverdenen, og mindst vigtigt blandt ABM-institutionerne
- Evne til at begå sig sprogligt i et internationalt forskningsmiljø er den egenskab, som færrest (24 procent) prioriterer højest. Specielt på hospitalerne er det ikke en egenskab, som der lægges stor vægt på
- Selvstændighed og selvdisciplin vurderer man som den vigtigste egenskab blandt begge adspurgte GTS-institutter, mens kun 43 procent af sektorforskningsinstitutionerne mener, at egenskaben har højeste prioritet
- Kreativitet og gode ideer vægtes ligeledes højest af de to GTS-institutter
- Evne til at kunne forholde sig kritisk til faglige stofområder er en egenskab, som specielt ABM-institutioner lægger vægt på

9.5. Manglende centrale egenskaber

Som det fremgår af figur 9.5 er der en udbredt tilfredshed med de ph.d.-studerendes kvalifikationer i den universitetseksterne sektor. Kun 30 procent finder, at der er centrale egenskaber, som ph.d.-studerende generelt ikke er i besiddelse af i tilstrækkelig grad.

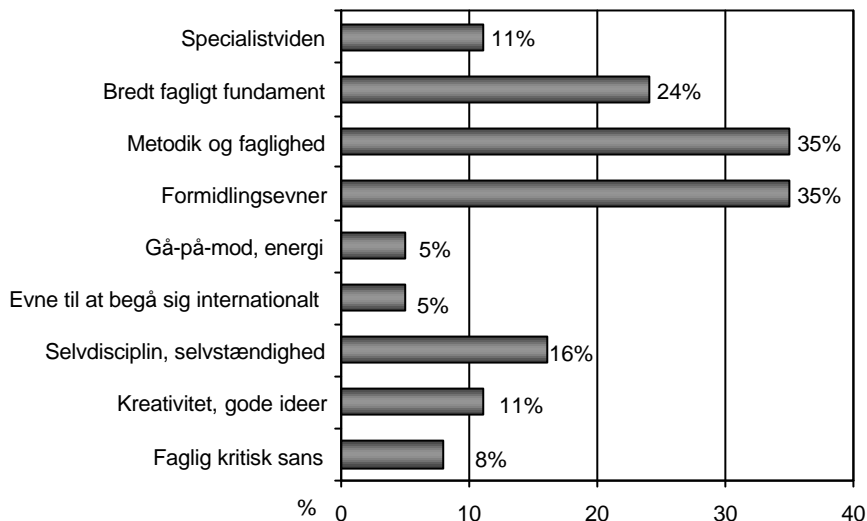
Figur 9.5: Mangler de ph.d.-studerende generelt centrale egenskaber?



Tilfredsheden går igen på tværs af sektorer, dog er den mest udtalt blandt hospitaler og ABM-institutioner. Omvendt er det blandt sektorforskningsinstitutionerne, at man finder den største andel af utilfredse respondenter.

Blandt de, som finder, at de ph.d.-studerende mangler centrale egenskaber, præciserer omkring en tredjedel det med, at der mangler beherskelse af en række metodiske og faglige redskaber. En anden tredjedel anfører, at det er formidlingsevner, som det skorter på.

Figur 9.6: Manglende centrale egenskaber

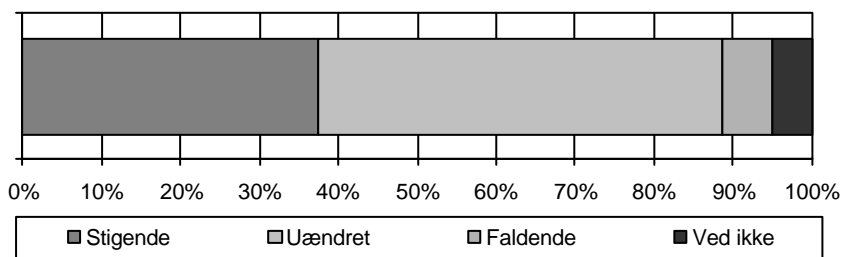


9.6. Fremtidige behov for ph.d.-studerende

Som det fremgår af figur 9.7 nedenfor, forventer 51 procent af de adspurgte et uændret fremtidigt behov for ph.d.-studerende. Et stort mindretal på 37 procent regner dog med et stigende behov.

Der er ingen markante udsving, når man opdeler på sektorer. Dog forventer hospitaler og sektorforskningsinstitutioner i noget højere grad end private virksomheder, at behovet stiger.

Figur 9.7: Fremtidigt behov for ph.d.-studerende



Opdelt på faglige hovedområder, forventer hver anden af respondenterne med ph.d.-studerende inden for jordbrugs- og veterinærvidenskab (6) en stigning i behovet for ph.d.-studerende.

Bilag 1:

Liste over virksomheder, institutioner m.v. som har deltaget i et personligt interview

Liste over virksomheder, institutioner og organisationer m.v., som har deltaget i et personligt interview:

- NESA A/S Hovedkontor
- Ringkøbing Amts Forskningsenhed
- Erhvervsministeriet
- Dansk Institut for Fundamental Metrologi
- Forskningsenheden for almen medicin, Odense Universitetshospital
- Tarco Nord A/S
- Dinex A/S
- Aalborg Sygehus
- Arbejdsmiljørådets Servicecenter
- Kampsax Geoplan
- GEUS
- Odense Stålskibsværft A/S
- MD FOODS
- UNI-C
- H. Lundbeck A/S
- Statens Veterinære Serumlaboratorium
- Force Instituttet
- Center for Udviklingsforskning
- Kort og Matrikelstyrelsen
- Danfoss A/S
- BASF Health & Nutrition A/S
- Forskningscenter Risø
- Cheminova Agro
- Hovedstadens Sygehusfællesskab
- Novo Nordisk A/S
- Christian Hansen A/S
- B&K Medical
- M&E Biotech A/S
- Arbejdsmiljøinstituttet
- Løvens Kemiske Fabrik
- Danisco A/S
- Haldor Topsøe A/S
- Rigshospitalet
- Nationalmuseet
- Danmarks Jordbrugsforskning
- Ringkøbing Amt

Bilag 2:
Anvendt spørgeskema

*Evaluering af
ph.d.-uddannelsen*

*Undersøgelse blandt de
universitetseksterne sektorer*

Spørgeskema

Baggrundsoplysninger

1. Hvad er din stillingsbetegnelse?

- (1) Administrerende direktør
- (2) Produktionschef/teknisk chef/afdelingsleder/kontorchef
- (3) Forskningschef/udviklingschef
- (4) Personalechef
- (5) Andet: _____

2. Hvilken type organisation tilhører din institution/virksomhed?

- (1) Sektorforskningsinstitut
- (2) Hospital
- (3) Offentlig myndighed
- (4) GTS-institut
- (5) Privat virksomhed
- (6) ABM-institution (arkiver, biblioteker og museer)
- (7) Anden: _____

3. Hvad var virksomhedens/organisationens årlige omsætning/budget i 1998?

(Virksomhed/organisation omfatter hele koncernen, inklusive evt. datterselskaber/søsterselskaber/afdelinger og filialer i indland og udland)

- (1) Under 5 mio. kr.
(2) 5-9 mio. kr.
(3) 10-49 mio. kr.
(4) 50-99 mio. kr.
(5) 100-499 mio.kr.
(6) 500 mio. kr. eller derover
(7) Ved ikke/ønsker ikke at oplyse

4. Hvilken personlig erfaring har du med ph.d.-uddannelsen?

(Mulighed for flere svar)

- (1) Vejleder
(1) Forskningschef
(1) Har selv taget en ph.d.-grad
(1) Andet: _____

5. Hvor mange ph.d.-studerende har I p.t. tilknyttet inden for følgende seks faglige hovedområder?

Teknisk videnskab (f.eks. ingeniører)	Antal: _____
Naturvidenskab (f.eks. cand.scient.)	Antal: _____
Sundhedsvidenskab (f.eks. cand.med., cand.pharm.)	Antal: _____
Jordbrugs- og veterinærvidenskab (cand.med.vet./agro./brom.)	Antal: _____
Samfundsvidenskab (f.eks. cand.oecon./polit./merc./scient.pol.)	Antal: _____
Humanistisk videnskab (cand.mag./mag.art.)	Antal: _____

6. Hvor mange færdiguddannede ph.d.er har I p.t. ansat inden for følgende seks faglige hovedområder?

Teknisk videnskab	Antal: _____
Naturvidenskab	Antal: _____
Sundhedsvidenskab	Antal: _____
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	Antal: _____
Samfundsvidenskab	Antal: _____
Humanistisk videnskab	Antal: _____

7. Har I ph.d.-studerende tilknyttet, som er indskrevet ved udenlandske universiteter?

(1) Ja

(2) Nej

Hvis ja: hvad er årsagen til dette?

(1) Økonomiske hensyn

(2) Faglige hensyn

(3) Personlige hensyn

(4) Andet: _____

Rekruttering af ph.d.-studerende

8. Har I oplevet problemer med at få tilstrækkelig tilgang af kvalificerede ph.d.-studerende?

- (1) Ja
- (2) Ja, delvist
- (3) Nej ➔ *Gå til spørgsmål 9*

Hvis ja: hvad er årsagen til disse problemer?

(Mulighed for flere svar)

- (1) Generelt for få ansøgere i forhold til efterspørgslen
- (1) Manglende interesse for en forskerkarriere blandt studerende/kandidater
- (1) Et i øvrigt attraktivt arbejdsmarked
- (1) For usmidige rammer for ph.d.-uddannelsen (mht. kurser, tidsrammer, formidlingskrav etc.)
- (1) Virksomhedens/organisationens manglende økonomiske ressourcer
- (1) For dårlig information blandt studerende og kandidater om, hvad en ph.d.-uddannelse indeholder og kan bruges til
- (1) For dårlige lønvilkår
- (1) Studerende/kandidater opfatter forskerverdenen som grå og støvet
- (1) Studerende/kandidater opfatter forskerverdenen som meget konkurrencepræget
- (1) Andet:

9. Hvem tager typisk initiativet til at få en ph.d.-studerende tilknyttet?

(Mulighed for flere svar)

- (1) Den studerende/kandidaten henvender sig selv direkte til os
- (1) Universitetet retter henvendelse til os
- (1) Vi går selv ud og opsøger en kvalificeret person
- (1) Kontakten til personen er etableret via fortløbende tilknytning til os, f.eks. gennem scholarship, studenterjob, praktikophold eller specialeprojekt
- (1) Andet:

10. Hvilke egenskaber prioriterer I højest ved udvælgelse af personer, der skal indskrives til en ph.d.-uddannelse?

(Mulighed for flere svar)

- (1) Specialiseret viden inden for et fagligt område
- (1) Bredt fagligt fundament
- (1) Beherskelse af en række metodiske/faglige redskaber
- (1) Skriftlige og mundtlige formidlingsevner
- (1) Gå-på-mod og energi
- (1) Et kvikt hoved
- (1) Evne til at begå sig sprogligt i et internationalt forskningsmiljø
- (1) Selvdisciplin og selvstændighed
- (1) Kreativitet og gode ideer
- (1) Evne til at kunne forholde sig kritisk til faglige stofområder
- (1) Andet:

11. Finder du, at der er centrale egenskaber, som ph.d.-studerende, generelt, ikke er i besiddelse af i tilstrækkelig grad?

(1) Ja

(2) Nej

Hvis ja: hvilke?

(Mulighed for flere svar)

(1) Specialiseret viden inden for et fagligt område

(1) Bredt fagligt fundament

(1) Beherskelse af en række metodiske/faglige redskaber

(1) Skriftlige og mundtlige formidlingsevner

(1) Gå-på-mod og energi

(1) Evne til at begå sig sprogligt i et internationalt forskningsmiljø

(1) Selvdisciplin og selvstændighed

(1) Kreativitet og gode ideer

(1) Evne til at kunne forholde sig kritisk til faglige stofområder

(1) Andet: _____

12. Forventer I, at jeres fremtidige behov for ph.d.-studerende vil være...

(1) Stigende

(2) Uændret

(3) Faldende

(4) Ved ikke

De overordnede rammer om ph.d.-uddannelsen

13. I hvilken grad vurderer du, at nedenstående elementer i ph.d.-uddannelsen er hensigtsmæssige?

	I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I ringe grad	Slet ikke	Ved ikke
Kravet om, at de ph.d.-studerende skal gennemgå kurser svarende til ca. ½ år	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Intentionen om, at de ph.d.-studerende skal udføre deres forskning i flere forskellige forskningsmiljøer, herunder gerne udenlandske forskningsmiljøer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Kravet om, at de ph.d.-studerende skal deltage i undervisningsvirksomhed eller anden form for vidensformidling	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Kravet om en ½-årlig evaluering af de ph.d.-studerendes forløb	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

14. Hvor tilfreds er du, generelt, med samarbejdet med de(n) uddannelses-institution(er), som er ansvarlig(e) for det samlede uddannelses forløb vedrørende...

	Meget tilfreds	Tilfreds	Hverken tilfreds eller utilfreds	Utilfreds	Meget utilfreds	Ved ikke
Godkendelse af nye ph.d.-studerende?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Fastlæggelse af indholdet af ph.d.-projekterne?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
½-årlig evaluering af forløbet?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Undervisning/formidling?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Bedømmelse af ph.d.-projekter?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Samarbejde om deltagelse i internationale konferencer og studieophold?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Andet, hvilket: _____	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

Uddyb gerne, hvis du er utilfreds på nogle af de ovenstående områder : _____

15. I hvilken grad vurderer du, at tidsrammen på 3 år til ph.d.-uddannelsen giver de studerende tid nok til deres individuelle forskningsprojekter?

- (1) I meget høj grad
- (2) I høj grad
- (3) I nogen grad
- (4) I ringe grad
- (5) Slet ikke
- (6) Ved ikke

Uddyb venligst: _____

16. Vurderer du, at de formelle krav til ph.d.-uddannelsen alt i alt udgør:

- (1) En for usmidig ramme for ph.d.-uddannelsen
- (2) En for løs ramme for ph.d.-uddannelsen
- (3) En passende ramme for ph.d.-uddannelsen

Uddyb venligst: _____

17. I den danske forskeruddannelse opereres der med to forskellige modeller. Dels den normale "5+3-model", hvor man først starter på forskeruddannelsen, når man har afsluttet sin kandidateksamen. Dels en såkaldt "4+4-model", hvor forskeruddannelsen påbegyndes, uden at den ph.d. studerende har afsluttet sin kandidatuddannelse. Hvilken af disse modeller foretrækker du?

- (1) 5+3-modellen
- (2) 4+4-modellen
- (3) Ingen præferencer
- (4) Ved ikke

Hvorfor foretrækker du denne model: _____

18. Finder du, at der er forhold i ph.d.-uddannelsen, som bør ændres?

- (1) Ja
- (2) Nej
- (3) Ved ikke

Hvis ja, hvilke: _____

Vejledning

19. Hvor tilfreds er du med den vejledning, som de hovedansvarlige uddannelsesinstitutioner varetager med hensyn til...

	Meget tilfreds	Tilfreds	Hverken tilfreds eller utilfreds	Utilfreds	Meget utilfreds	Ved ikke
Omfanget af vejledningen?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Kvaliteten af vejledningen?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

Hvis du er utilfreds eller meget utilfreds: Uddyb venligst: _____

20. Vurderer du, at I fagligt er bedre rustede til at være hovedansvarlige for vejledningen?

- (1) Ja
(2) Nej
(3) Ved ikke

Hvis ja, begrund venligst: _____

21. Hvor ofte holder vejlederne hos jer – i gennemsnit – møde med repræsentanter for de ansvarlige uddannelsesinstitutioner vedrørende de individuelle projekter inden for hvert ph.d.-uddannelsesforløb?

- (1) 1-2 gange i ph.d.-forløbet
- (2) Mindre end 1-2 gange om året
- (3) 1-2 gange om året
- (4) 3-4 gange om året
- (5) Mere end 4 gange om året
- (6) Ved ikke

22. Finder du, at denne mødefrekvens er...

- (1) For lav
- (2) Passende
- (3) For høj
- (4) Ved ikke

23. Hvor mange timer bruger jeres vejledere – i gennemsnit – til hvert ph.d.-uddannelsesforløb?

- (1) Antal timer: _____
- (2) Ved ikke

24. Har du forslag til, hvordan vejledningen kan forbedres?

Ph.d.-kurser

25. Jeg vil nu præsentere dig for en række udsagn om ph.d.-kurser og bede dig om at sige, om du er enig eller uenig i dem. Hvor enig er du i følgende påstande:

	Helt enig	Delvist enig	Hverken/eller	Delvist uenig	Helt uenig	Ved ikke
Det er vanskeligt at opnå klarhed om udbuddet og indholdet af ph.d.-kurser	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Deltagelse i ph.d.-kurser giver for mange afbrydelser i forskningen og dermed meget spildtid	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Indholdet af kurserne matcher ikke i tilstrækkelig grad vores behov	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Omfanget af ph.d.-kurser fylder for meget i forhold til det faglige projekt	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Der er behov for flere obligatoriske kurser inden for de generelle studieprogrammer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Kvaliteten af ph.d.-kurserne er for ringe	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

26. Afholder I selv ph.d.-kurser?

(1) Ja

(2) Nej

Hvis ja, sker det da i samarbejde med:

(1) Universitetet

(2) Andre institutter/virksomheder

(3) Andre: _____

Finansiering

27. Hvem finansierer lønnen for de ph.d.-studerende, som I har tilknyttet? Angiv venligst antallet af ph.d.-studerende, der finansieres gennem de forskellige ordninger:

- (1) Antal: ___ Institutionens/virksomhedens egne midler
- (1) Antal: ___ Uddannelsesinstitutionernes midler
- (1) Antal: ___ Midler fra forskningsrådene
- (1) Antal: ___ Samfinansiering med Forskerakademiet
- (1) Antal: ___ Erhvervsforskeruddannelsen
- (1) Antal: ___ Private fonde, Grundforskningsfonden
- (1) Antal: ___ Programmidler (fx. EU-midler)
- (1) Antal: ___ Anden form _____

28. Hvem finansierer de øvrige omkostninger, I har i forbindelse med de ph.d.-studerende, I har tilknyttet? Angiv venligst, hvor mange ph.d.-studerende, der finansieres gennem de forskellige ordninger:

(Øvrige omkostninger omfatter omkostninger til vejledning, kurser, administration, bedømmelse af afhandling m.v. samt dækning af de løbende driftsudgifter ved selve projektet så som materialer, udstyr og udlandsophold – dvs. de såkaldte taxameterudgifter.)

- (1) Antal: ___ Institutionens/virksomhedens egne midler
- (1) Antal: ___ Uddannelsesinstitutionernes midler
- (1) Antal: ___ Midler fra forskningsrådene
- (1) Antal: ___ Samfinansiering med Forskerakademiet
- (1) Antal: ___ Erhvervsforskeruddannelsen
- (1) Antal: ___ Private fonde, grundforskningsfonden
- (1) Antal: ___ Programmidler (fx. EU-midler)
- (1) Antal: ___ Anden form _____

29. Er finansieringsmulighederne i forbindelse med løndelen af ph.d.-uddannelsen fornuftige i forhold til hvad din virksomhed/institution har brug for?

	I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I ringe grad	Slet ikke	Ved ikke
Uddannelsesinstitutionernes midler	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Midler fra forskningsrådene	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Samfinansiering med Forskerakademiet	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Erhvervsforskeruddannelsen	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Private fonde, Grundforskningsfonden	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Programmidler (fx. EU-midler)	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Anden form _____	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

30. Er finansieringsmulighederne i forbindelse med de øvrige omkostninger ved ph.d.-uddannelsen fornuftige i forhold til hvad din virksomhed/institution har brug for?

	I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I ringe grad	Slet ikke	Ved ikke
Uddannelsesinstitutionernes midler	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Midler fra forskningsrådene	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Samfinansiering med Forskerakademiet	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Erhvervsforskeruddannelsen	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Private fonde, Grundforskningsfonden	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Programmidler (fx. EU-midler)	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Anden form _____	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

31. Synes du, at taxameterbetalingen til uddannelsesinstitutionerne er rimelig i forhold til uddannelsesinstitutionernes arbejde med de ph.d.-studerende hos jer?

(1) Ja

(2) Ja, delvist

(3) Nej

Evt. uddybning: _____

32. Har du i øvrigt nogle kommentarer i forbindelse med finansiering af ph.d.-uddannelsen?

De ph.d.-studerendes betydning for organisationen

33. Hvad er årsagen til, at I har valgt at deltage i ph.d.-uddannelsen?

(Sæt gerne flere kryds)

- (1) For at skabe gode forbindelser til universitetsverdenen
- (1) For at have direkte adgang til den nyeste forskning på området
- (1) For at give virksomheden/institutionen et bedre rekrutteringsgrundlag/vækstlag
- (1) For at få billig, kvalificeret arbejdskraft
- (1) For at tilføre virksomheden nye ideer og ny energi
- (1) Fordi kandidater ikke har tilstrækkeligt med forskningsmæssige kvalifikationer
- (1) Andet: _____

34. Hvor enig er du i følgende udsagn om ph.d.-uddannelsens betydning for jeres virksomhed/organisation:

	Helt enig	Del- vist enig	Hver- ken enig eller uenig	Del- vist uenig	Uenig	Ved ikke
Deltagelse i ph.d.-uddannelser har hævet forskningsstandarder væsentligt inden for projekternes faglige områder	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Deltagelse i ph.d.-uddannelser har muliggjort rekruttering af dygtige medarbejdere	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Deltagelse i ph.d.-uddannelser har hjulpet med til at finansiere F&U-aktiviteter	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Deltagelse i ph.d.-uddannelser har forbedret netværket til eksterne forskningsmiljøer på <u>nationalt</u> plan	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Deltagelse i ph.d.-uddannelser har forbedret netværket til eksterne forskningsmiljøer på <u>internationalt</u> plan	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Deltagelse i ph.d.-uddannelser har skabt grundlaget for en efterfølgende F&U-aktivitet inden for projekternes områder	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

35. Jeg vil nu bede dig om at vurdere, i hvilken grad de ph.d.-studerende opnår følgende færdigheder og evner hos jer:

	I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I ringe grad	Slet ikke	Ved ikke
Evne til at strukturere et forskningsprojekt	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Generelle ledelsesevner	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Økonomi og administration	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Evne til at indgå i et internationalt forskningssamarbejde	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Evne til at formulere en F&U strategi	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Evne til at omsætte internationale forskningsresultater til ny viden og nye produkter	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Evne til at omsætte teoretisk viden til noget, der kan gennemføres i praksis	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Evne til at formidle på videnskabeligt niveau	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Evne til at formidle forskningsresultater til en bred kreds	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Evne til at forholde sig kritisk til et stofområde	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Evne til at arbejde selvstændigt	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Specialiseret viden inden for et fagligt område	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Evne til at indgå i et teamwork med andre faggrupper	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Andet: _____	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Andet: _____	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

36. Hvordan anvender de ph.d.-studerende i gennemsnit deres tid under deres ophold i din virksomhed/institution?

(Angiv med procent, hvor megen tid ph.d.-studerende i gennemsnit bruger på de forskellige arbejdsopgaver)

- (1) ____% Forskning
- (2) ____% Udviklingsarbejde
- (3) ____% Andet (f.eks. Ledelse, formidling/undervisning, driftsopgaver, rådgivning/konsulentarbejde)

Evt. uddybning: _____

Dansk ph.d.-uddannelse i internationalt perspektiv

37. Hvor stor en del af de ph.d.-studerende, der er tilknyttet din virksomhed/institution, gennemfører et studieophold i udlandet af mindst tre måneders varighed?

- (1) Alle
- (2) Ca. 75 procent
- (3) Ca. 50 procent
- (4) Ca. 25 procent
- (5) Ingen ➔ *Gå til spørgsmål 39*

38. I hvilken grad gavner studieophold i udlandet af mindst tre måneders varighed hhv. din virksomhed/institution og de studerende selv?

	I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I ringe grad	Slet ikke	Ved ikke
Virksomheden/ Institutionen	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
De studerende	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

39. Hvor enig er du i følgende udsagn om studieophold i udlandet i forbindelse med ph.d.-uddannelsen?

	Helt enig	Delvist enig	Hverken/eller	Delvist uenig	Uenig	Ved ikke
<u>Studieophold i udlandet er vigtige, fordi de giver den studerende mulighed for at lære nye arbejdsformer</u>	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Studieophold i udlandet er væsentlige for etableringen af varige, personlige forbindelser til internationale forskere	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Studieophold i udlandet er vigtige, fordi de giver den studerende mulighed for at stifte bekendtskab med ny forskning	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Studieophold i udlandet er risikable for ph.d.-projekternes kvalitet, fordi man risikerer at spille dyrebar tid	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

40. Eksisterer der barrierer for at øge omfanget af udenlandsophold i ph.d.-uddannelsen? Hvilke?

- (1) Ingen barrierer
- (1) Finansiering
- (1) Manglende kontakter
- (1) Manglende interesse fra de studerendes side
- (1) Manglende incitament fra virksomhedens/institutionens side
- (1) Andet: _____

41. Kan den danske forskeruddannelse generelt matche et internationalt niveau?

- (1) Ja, i meget høj grad
- (2) Ja, i høj grad
- (3) Ja, i nogen grad
- (4) I ringe grad
- (5) Nej, slet ikke

Uddyb venligst: _____

42. Er I interesserede i at rekruttere (flere) udenlandske ph.d.-studerende?

- (1) Ja
- (2) Nej

Hvis ja, hvilke (eventuelle) barrierer er der for at rekruttere udenlandske ph.d.-studerende?

(Mulighed for flere svar)

- (1) Ingen barrierer
- (1) Økonomiske barrierer
- (1) Udenlandske studerendes manglende interesse for at studere i Danmark
- (1) Sprog
- (1) Administrative barrierer
- (1) Andet: _____

Stærke og svage sider ved ph.d.-uddannelsen

43. Hvad ser du, overordnet, som den danske ph.d.-uddannelses væsentligste svagheder?

44. Hvad ser du, overordnet, som den danske ph.d.-uddannelses væsentligste styrker?

45. Har du i øvrigt uddybende kommentarer til den danske ph.d.-uddannelse?

Tak for hjælpen