



---

# KVALITET I **PH.D**-FORLØB

En undersøgelse blandt ph.d.-studerende  
på Aarhus Universitet

Kim Jesper Hermann, Gitte Wichmann-Hansen, Torben K. Jensen



AARHUS UNIVERSITET



# KVALITET I PH.D.-FORLØB

**Rapportens forfattere**

Adjunkt, ph.d., Kim Jesper Herrmann

Lektor, ph.d., Gitte Wichmann-Hansen

Centerleder, lektor, ph.d., Torben K. Jensen

**Center for Undervisning og Læring**

School of Business and Social Sciences

Aarhus Universitet

[www.cul.au.dk](http://www.cul.au.dk)

## Relaterede rapporter

*The Dimensionality of the Aarhus University Quality in the PhD Process Survey*  
på <http://www.au.dk/fileadmin/www.au.dk/kvalitetiphd/factoranalysis.pdf> .

## Anvendte forkortelser

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| AU  | Aarhus Universitet                     |
| AR  | Faculty of Arts                        |
| BSS | School of Business and Social Sciences |
| HE  | Faculty of Health                      |
| ST  | Faculty of Science and Technology      |

I overensstemmelse med international terminologi anvendes 'tørre' fagområder som fællesbetegnelse for AR og BSS, mens betegnelsen 'våde' fagområder dækker HE og ST. Disse betegnelser er en oversættelse af kategoriseringerne *soft* og *hard* (Biglan, 1973).

# INDHOLDSFORTEGNELSE

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Forord.....                                               | 8  |
| Kapitel 1. Hovedkonklusioner .....                        | 9  |
| Baggrund og formål.....                                   | 9  |
| Læsevejledning.....                                       | 9  |
| Datagrundlag og analyse.....                              | 10 |
| Forskning i ph.d.-forløb.....                             | 10 |
| Hovedresultater .....                                     | 12 |
| Ét universitet, fire ph.d.-skoler.....                    | 14 |
| Diskussionspunkter om forskningsmiljøets betydning .....  | 19 |
| Diskussionspunkter om vejledningens betydning.....        | 20 |
| Referencer.....                                           | 23 |
| Kapitel 2. Datagrundlag og metode .....                   | 27 |
| Spørgeskemaet.....                                        | 27 |
| Undersøgelsens population .....                           | 28 |
| Dataindsamling.....                                       | 28 |
| svarprocenter .....                                       | 29 |
| Repræsentativitet .....                                   | 31 |
| Kvantitative analyser.....                                | 31 |
| Bearbejdning af åbne kommentarer.....                     | 32 |
| Anonymitet og etiske forhold .....                        | 33 |
| Referencer.....                                           | 35 |
| Kapitel 3. Vejen ind i ph.d.-forløbet .....               | 36 |
| Videnskabelige ansættelser forud for indskrivningen ..... | 37 |
| Forudgående kontakt med vejledere.....                    | 38 |
| Motiver for at påbegynde ph.d.-forløbet.....              | 39 |
| Vigtigste konklusioner .....                              | 40 |
| Referencer.....                                           | 41 |
| Kapitel 4. Mødet med ph.d.-skolen.....                    | 42 |
| Planlægnings- og evalueringsværktøjer .....               | 43 |
| Udbuddet af ph.d.-kurser.....                             | 44 |
| Udlandsophold .....                                       | 45 |

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Institutarbejde og undervisningsopgaver .....                             | 46 |
| Ph.d.-studerendes kommentarer til halvårsevaluering og ph.d.-planer ..... | 47 |
| Ph.d.-studerendes kommentarer til kursusudbuddet og udlandsophold .....   | 48 |
| Ph.d.-studerendes kommentarer til undervisningsopgaverne .....            | 49 |
| Vigtigste konklusioner .....                                              | 50 |
| Referencer .....                                                          | 52 |
| Kapitel 5. Integration i forskningsmiljøet .....                          | 53 |
| Muligheder for samarbejde og sparring .....                               | 53 |
| Kollegialitet og omgangsformer i forskningsmiljøet .....                  | 55 |
| Følelse af integration .....                                              | 56 |
| Forskningsmiljøets betydning for ph.d.-forløbet .....                     | 57 |
| Ph.d.-studerendes kommentarer til forskningsmiljøet .....                 | 58 |
| Vigtigste konklusioner .....                                              | 59 |
| Referencer .....                                                          | 60 |
| Kapitel 6. Vejledningens omfang .....                                     | 62 |
| Antallet af vejledere og tilknytning til hovedvejleder .....              | 62 |
| Kontakt mellem ph.d.-studerende og vejleder .....                         | 64 |
| Vejlederens tilgængelighed .....                                          | 66 |
| Vigtigste konklusioner .....                                              | 66 |
| Referencer .....                                                          | 68 |
| Kapitel 7. Vejledningens indhold .....                                    | 70 |
| Indholdselementer .....                                                   | 70 |
| Ph.d.-studerendes kommentarer til vejledningens indhold .....             | 73 |
| Vigtigste konklusioner .....                                              | 73 |
| Referencer .....                                                          | 75 |
| Kapitel 8. Vejledningsrelationer .....                                    | 77 |
| Den personlige relation til vejlederen .....                              | 78 |
| Hands-on-vejledning .....                                                 | 79 |
| Hands-on-vejledning på tværs af ph.d.-skoler .....                        | 80 |
| Vejledning og arbejdsbyrde .....                                          | 81 |
| Relationen mellem ph.d.-studerendes og vejleders projekter .....          | 82 |
| Betydningen af tilfredshed med forskningsvejledningen .....               | 84 |
| Ph.d.-studerendes kommentarer til vejledningsrelationen .....             | 85 |



|                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| Når man kommer i klemme som ph.d.-studerende.....              | 86  |
| De vigtigste konklusioner .....                                | 87  |
| Referencer.....                                                | 89  |
| Kapitel 9. Selvstændighed og kontrol .....                     | 91  |
| Selvstændighed og kontrol.....                                 | 91  |
| Vigtigste konklusioner .....                                   | 93  |
| Referencer.....                                                | 94  |
| Kapitel 10. Arbejdsbyrde og trivsel .....                      | 95  |
| Oplevet arbejdsbelastning .....                                | 95  |
| Ensomhed.....                                                  | 96  |
| Konsekvenser af ensomhed .....                                 | 97  |
| Kommentarer fra ph.d.-studerende.....                          | 98  |
| Vigtigste konklusioner .....                                   | 99  |
| Referencer.....                                                | 100 |
| Kapitel 11. Projektets fremdrift .....                         | 102 |
| Fremdrift og årsager til manglende fremdrift.....              | 102 |
| Vigtigste konklusioner .....                                   | 104 |
| Referencer.....                                                | 105 |
| Kapitel 12. Afhandling og publicering .....                    | 107 |
| Afhandlingens form.....                                        | 108 |
| Publiceringsprofil .....                                       | 109 |
| Vigtigste pointer.....                                         | 111 |
| Referencer.....                                                | 112 |
| Kapitel 13. Tiltro til egne forsknings-kompetencer.....        | 114 |
| Tiltro til egne evner som forsker .....                        | 114 |
| Tiltro til egne forskningskompetencer i forskellige faser..... | 116 |
| Vigtigste konklusioner .....                                   | 117 |
| Referencer.....                                                | 118 |
| Kapitel 14. Tilfredshed .....                                  | 119 |
| Tilfredshed med læringsudbytte og forskningsarbejdet.....      | 119 |
| tilfredsheds med forskningsvejledningen .....                  | 121 |
| Vigtigste pointer.....                                         | 122 |
| Referencer.....                                                | 123 |

|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| Kapitel 15. Karriereplaner .....                         | 124 |
| Karriereplaner .....                                     | 125 |
| Vigtigste konklusioner .....                             | 126 |
| Referencer.....                                          | 127 |
| Appendiks: Hovedresultater på ph.d.-program-niveau ..... | 129 |
| Nøgletal for ph.d.-programmerne på Arts .....            | 130 |
| Nøgletal for ph.d.-programmerne på BSS.....              | 133 |
| Nøgletal for ph.d.-programmerne på HE .....              | 136 |
| Nøgletal for ph.d.-programmerne på ST .....              | 139 |



## FORORD

*Solidum petit in profundis* – søger i dybet den faste grund, er det valgsprog, der siden Aarhus Universitets grundlæggelse har ledsaget universitetets officielle segl. Som metafor er det 'at bevæge sig ud på dybet' da også en rammende beskrivelse af forskerens fornemmeste opgave: at belyse områder, som ikke før er belyst, og at bidrage med ny viden på et systematisk grundlag.

Metaforen er ikke mindst rammende for universitetets yngste forskere, de ph.d.-studerende, og på mange måder kan overgangen fra kandidat til ph.d.-studerende til forsker beskrives som en rejse ud på det gradvist dybere vand som illustreret ved undersøgelsens forside. Som denne undersøgelse vil vise, er der mange måder at organisere denne gradvise overgang på, ligesom bevægelsen ud på dybet opleves meget forskelligt af de ph.d.-studerende.

Vi vil gerne takke universitetets mange ph.d.-studerende for at deltage i undersøgelsen og dermed tillade os for første gang at belyse, hvordan ph.d.-forløbet på Aarhus Universitet opleves.

# KAPITEL 1. HOVEDKONKLUSIONER

## BAGGRUND OG FORMÅL

På Aarhus Universitet har ph.d.-uddannelsen ligesom på øvrige danske og mange udenlandske universiteter gennemgået en markant udvikling de seneste ti år. Optaget af ph.d.-studerende er mere end fordoblet, og uddannelsen er blevet mere struktureret med krav om yderligere obligatoriske uddannelseselementer som kursusaktiviteter, udlandsophold og formidling. Hertil kommer en ny organisering og administration af ph.d.-uddannelsen på Aarhus Universitet, som blev indført i forbindelse med den faglige udviklingsproces i 2011, hvor de tidligere otte ph.d.-skoler blev samlet i fire nye ph.d.-skoler.

I dag har Aarhus Universitet mere end 2.000 indskrevne ph.d.-studerende, og ph.d.-uddannelsen er et højt prioriteret satsningsområde for universitetet. De ph.d.-studerende udgør en meget stor ressource, men også en stor investering, og spørgsmålet er, om både de studerende og universitetet får det optimale ud af uddannelsesforløbene.

Spørgsmålet belyses i denne undersøgelse om *Kvalitet i ph.d.-forløb*. Formålet med undersøgelsen er at understøtte udviklingen af universitetets fire ph.d.-skoler og samtidig bidrage til international forskning om ph.d.-uddannelse. Undersøgelsen er gennemført i 2013 og er finansieret af tværgående strategiske midler fra Aarhus Universitets talentbånd.

## LÆSEVEJLEDNING

I dette første kapitel opsummeres undersøgelsens vigtigste konklusioner. Efter en gennemgang af undersøgelsens metode i *Kapitel 2* redegøres der i de efterfølgende 14 kapitler for særskilte temaer vedrørende ph.d.-studerendes oplevelse af forløbet. Temaerne er organiseret kronologisk fra rekruttering og indtil karriereplaner for tiden efter opnået ph.d.-grad. I hvert kapitel beskriver vi kort den eksisterende forskningslitteratur på området, og derefter afreporteres de kvantitative resultater. I nogle kapitler (særligt kapitlerne fire, otte og ti) analyseres de ph.d.-studerendes åbne kommentarer. Hvert kapitel afsluttes med en opsummering af vigtigste resultater.

I rapportens afsluttende appendiks er resultaterne afrapporteret for de enkelte ph.d.-programmer. Læseren gøres også opmærksom på, at der i tillæg til rapporten er lavet en særskilt statistisk analyse af spørgeskemaet<sup>1</sup>, hvilket har tilladt os at konstruere de skaler, som danner baggrund for mange af undersøgelsens analyser.

#### **DATAGRUNDLAG OG ANALYSE**

Undersøgelsen er baseret på data fra et elektronisk spørgeskema, som blev udsendt september 2013 til alle indskrevne ph.d.-studerende med indskrivningsdato fra 2005 og frem samt til færdige ph.d.-studerende, som havde fået tildelt deres ph.d.-grad fra 1. februar 2013 og frem. Spørgeskemaet blev udsendt til 2.244 ph.d.-studerende, og 1.780 ph.d.-studerende afgav et validt svar. Dette giver en svarprocent på 79, hvilket er meget tilfredsstillende for en undersøgelse af denne type. En nærmere beskrivelse af svarprocenten samt undersøgelsens metode kan findes i *Kapitel 2*. Her findes også en beskrivelse af kriterierne for at inddrage de ph.d.-studerendes åbne kommentarer som supplement til tallene.

Resultaterne rapporteres fortrinsvis på hovedområdeniveau, hvilket vil sige for Aarhus Universitet under ét samt for de fire ph.d.-skoler. Læseren bedes bemærke, at tallene for de enkelte ph.d.-skoler er aggregerede, og at der under hovedområdeniveauet er et tredje niveau, nemlig ph.d.-programmerne. Pladsen tillader ikke, at vi for hver analyse viser frekvensanalyser på både ph.d.-skoleniveau og ph.d.-programniveau. Hvor tallene på ph.d.-skoleniveau dækker over meget store forskelle mellem de enkelte ph.d.-programmer, er dette nævnt i teksten (se appendiks).

#### **FORSKNING I PH.D.-FORLØB**

Forskning i ph.d.-forløb er et relativt nyt, men stærkt voksende felt i den internationale uddannelsesforskning. Trods en ung forskningstradition tegner den eksisterende litteratur et tydeligt billede af, at *kvalitet i ph.d.-forløb* er et komplekst emne, der kan afgrænses og analyseres på forskellige måder.

Svaret på spørgsmålet om, hvad der kendetegner kvalitet i ph.d.-forløb, afhænger i høj grad af, hvordan man operationaliserer *kvalitet*, og hvilke temaer man udvælger som relevante til belysning af et samlet *uddannelsesforløb*. Med afsæt i den internationale forskningslitteratur har vi udpeget følgende succesparametre til operationalisering af *kvalitet*: 1) tilfredshed, 2) trivsel, 3) tiltro til egne forskningskompetencer, 4) fremdrift i projektet, 5) publicering og 6) karriereplaner. Begrundelsen for at fokusere på disse parametre er, dels at de oftest bruges i studier om ph.d.-forløb, dels at de tilsammen dækker et kontinuum fra socio-psykologiske procesmål til mere produktorienterede mål.

---

<sup>1</sup> se *The Dimensionality of the Aarhus University Quality in the PhD Process Survey* på <http://www.au.dk/fileadmin/www.au.dk/kvalitetiphd/factoranalysis.pdf>.

I arbejdet med at udpege relevante temaer til belysning af et *ph.d.-forløb* har vi ligeledes taget udgangspunkt i den internationale forskningslitteratur. Vi har udpeget følgende temaer for at kunne belyse forløbet som en kronologisk bevægelse fra 1) vejen ind i ph.d.-forløbet til 2) mødet med ph.d.-skolen, 3) vejledningen og 4) forskningsmiljøet. Vejledning og forskningsmiljø er de to temaer, der er mest udfoldet. Begrundelsen er, dels at temaerne er de mest velundersøgte i forskningslitteraturen, dels at de ifølge litteraturen er de bedst forklarende faktorer for flere af de succesparametre, som vi opererer med i vores undersøgelse.

Nedenstående tabel giver et overblik over de studier, der har påvist sammenhænge mellem forskningsmiljøets betydning og ph.d.-vejledningens betydning for de ph.d.-studerendes tilfredshed, trivsel, tiltro til egne evner, fremdrift, publicering og karriereplaner.

**Tabel 1.1.** Oversigt over forskningslitteraturen vedrørende ph.d.-forløb og udvalgte succesparametre.

|                                       | Forskningsmiljøets<br>Betydning                                                                                                | Ph.d.-vejledningens<br>betydning                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tilfredshed                           |                                                                                                                                | Holbrook et al., 2006; Mason, 2012; Gurr, 2001; Ives & Rowley, 2005; Wright, 2003                                                                                                                     |
| Trivsel                               | Jairam & Kahl, 2012; Pyhältö et al., 2009; Stubb et al., 2011; Vekkaila et al., 2013                                           | James & Baldwin, 1999; Lamm, 2004; Sayed et al., 1998                                                                                                                                                 |
| Tiltro til egne forskningskompetencer | Brown et al., 1996                                                                                                             | Overall et al., 2011; Paglis et al., 2006                                                                                                                                                             |
| Fremdrift                             | Bair & Haworth, 2005; De Valero, 2001; Golde, 2000; Golde, 2005; Lovitts, 2001; Provtivnak & Foss, 2009; Wao, 2011; West, 2011 | Gardner, 2009; Heath, 2002; Holbrook et al., 2006; Morton & Thornley, 2001; Pole et al., 1997; Seagram et al., 1998; Sinclair, 2004; Wao, 2011; Woodward, 1993; Wright, 2003; Wright & Cochrane, 2000 |
| Publicering                           |                                                                                                                                | Dinham & Scott, 2001; Florence & Yore, 2004; Jones, 2013; Kamler, 2008; Lan & Williams, 2005; Lee & Kamler, 2008; McGrail et al., 2006; Robins & Kanowski, 2008                                       |
| Karriereplaner                        | Austin, 2002; Golde & Dore, 2004; Harman, 2002; Moorhead-Rosenberg, 1997                                                       |                                                                                                                                                                                                       |

## HOVEDRESULTATER

Pladsen i dette første kapitel tillader kun en beskrivelse af nogle få af undersøgelsens resultater, og læseren opfordres til at læse de enkelte kapitler for en dækkende beskrivelse af de ph.d.-studerendes oplevelse af deres forløb. I sin korteste form kan undersøgelsens resultater opsummeres på følgende måde:

Aarhus Universitet har på en række parametre en stor og effektiv ph.d.-skole. I runde tal er der indskrevet 2.000 ph.d.-studerende, mange hundrede modtager hvert år deres ph.d.-grad, og frafaldet er beskedent<sup>2</sup>.

Også denne undersøgelse afdækker, at ph.d.-uddannelsen ved Aarhus Universitet – set gennem de ph.d.-studerendes øjne – i mange forhold klarer sig tilfredsstillende. De ph.d.-studerende er overordnet tilfredse med det, de lærer, og de er tilfredse med kvaliteten af forskningsarbejdet. De fleste – men ikke alle – er tilfredse med kvaliteten af forskningsvejledningen (*Tabel 14.1*).

Undersøgelsen dokumenterer yderligere, at Aarhus Universitet råder over en betydelig ressource i kraft af ph.d.-studerende, som brænder for deres emne (*Tabel 3.3*), som tager ejerskab og ansvar for deres projekt (*Tabel 9.1*), og som i deres videre karriere har lyst til at forske, hvad enten det foregår på universitetsniveau eller i private forskningsinstitutioner (*Tabel 15.1*).

Hvor Aarhus Universitets seneste arbejdspladsvurdering viste, at ph.d.-studerende arbejder hårdt og lægger mange timer i deres arbejde (Aarhus Universitet, 2012), viser denne undersøgelse yderligere, at arbejdet bærer frugt. Langt de fleste ph.d.-studerende har fremlagt deres forskning på internationale konferencer, og mange har trods en lang review-procedure fået antaget deres forskningsresultater i peer-reviewed tidsskrifter (*Tabel 12.3*).

En del af forklaringen på, at mange ph.d.-studerende oplever ph.d.-uddannelsen overvejende positivt, er uden tvivl, at de fleste ph.d.-studerende er tilknyttet forskningsmiljøer, hvor man arbejder sammen om forskning (*Tabel 5.1*), og hvor ældre forskere anerkender de ph.d.-studerendes forskningsarbejde (*Tabel 5.2*). Dette bidrager til, at mange ph.d.-studerende føler sig som del af et forskerfællesskab ude i miljøerne (*Tabel 5.3*). En række statistiske analyser viser, at integration i et kollegialt forskningsmiljø er positivt korreleret med trivsel, selvstændighed, fravær af ensomhed, fravær af usikkerhed om projektet kvalitet og oplevelse af fremdrift (*Kapitel 5*).

En god relation mellem den ph.d.-studerende og den vejleder, den ph.d.-studerende hyppigst er i kontakt med, er en anden væsentlig forklaring på, at flertallet af de ph.d.-studerende har en generelt positiv oplevelse af ph.d.-forløbet.

---

<sup>2</sup> Se <http://talent.au.dk/phd/aboutthephdatau/> og <http://www.au.dk/om/profil/nogletal/ph.d.-gennemfoerelse-og-frafald/>

Langt de fleste ph.d.-studerende oplever, at deres vejleder er imødekomende og tilgængelig (*Tabel 8.1*).

Undersøgelsen viser imidlertid også, at ph.d.-skolen er en hård skole, og at ph.d.-studiet er forbundet med en betydelig usikkerhed og psykisk belastning for mange ph.d.-studerende.

Godt hver tredje ph.d.-studerende føler sig ofte udkørt, og 13 procent af de ph.d.-studerende oplever ofte eller næsten altid stærke stress-symptomer (*Tabel 10.1*). Flertallet af de ph.d.-studerende er ofte usikre på, om det de laver, lever op til standarderne, og om de er dygtige nok til at være ph.d.-studerende (*Tabel 9.2*). Undersøgelsen afdækker, at ph.d.-studerende på AR og BSS generelt oplever en større psykisk arbejdsbelastning end ph.d.-studerende på HE og ST (*Tabel 10.1*), og på en del ph.d.-programmer er forekomsten af udkørthed og stress meget høj (se appendiks).

Man kan argumentere for, at et vist mål af usikkerhed og arbejdspress er iboende i forskningsopgaven. På den anden side tyder analyserne på, at en del af det oplevede arbejdspress kan henføres til en manglende integration af de ph.d.-studerende i forskningsmiljøerne (*Kapitel 5*). For eksempel oplever en betydelig del af de ph.d.-studerende, at forskerne i miljøet er meget konkurrenceprægede over for hinanden, og en del oplever, at forskningskritikken er hård og negativ fremfor konstruktiv (*Tabel 5.2*). Analysen afdækker, at ph.d.-studerende på især AR og BSS nogle gange møder meget hårde forskningsmiljøer og forskningsmiljøer, hvor samarbejdet og samtalen om forskningsopgaverne er begrænset. Igen viser analyserne, at der er betydelige forskelle mellem ph.d.-programmer selv inden for den samme ph.d.-skole (se appendiks). Disse forskelle tyder på, at en hård tone i forskningssamtalen hverken er en forudsætning for eller et kendetegn ved den kvalificerede forskningskritik. Forskellene kalder desuden på, at man på de ph.d.-programmer, hvor ph.d.-studerende oplever et meget hårdt og lukket miljø, drøfter, hvordan man kan invitere de ph.d.-studerende ind i et konstruktiv-kritisk forskningsfællesskab.

En anden udfordring for ph.d.-skolen er, at mange ph.d.-studerende føler sig ensomme. Tretten procent af de ph.d.-studerende føler sig ensomme i hverdagen på arbejdspladsen, og på AR og BSS er andelen 18 procent (*Tabel 10.2*). På ni ph.d.-programmer er det mere end én ud af fem ph.d.-studerende, som ofte eller næsten altid føler sig ensom (se appendiks). Seksten procent af de ph.d.-studerende føler sig fagligt ensomme, hvilket vil sige, at de føler sig alene med deres projekt og finder, at de mangler den nødvendige sparring for at komme videre. På BSS er tallet 22 procent (*Tabel 10.2*). Igen er der meget store variationer ph.d.-programmerne imellem, og på flere ph.d.-programmer føler mere end én ud af fire ph.d.-studerende, at de står alene med deres projekt. Igen viser de store variationer ph.d.-programmerne imellem, at ensomhed ikke er iboende i forskningsprofessionen (se appendiks).

Ph.d.-uddannelseselementerne såsom miljøskifte og udbud af kurser i generiske forskningskompetencer vurderes overvejende positivt. Til gengæld er vurderingen af halvårsevalueringer og ph.d.-planer mere kritiske. Kun halvdelen af de ph.d.-studerende oplever, at halvårsevalueringerne rent faktisk bruges til at gøre status over ph.d.-forløbet sammen med hovedvejlederen (*Tabel 4.1*). Kun 25 procent bruger ph.d.-planen til at få overblik over fremdriften i deres projekt (*Tabel 4.1*), og mange kommentarer fra de ph.d.-studerende rummer en forholdsvis skarp kritik af planen (se *Kapitel 4*).

Endelig skal det nævnes, at selv om de fleste ph.d.-studerende rapporterer om en respektfuld og konstruktiv relation mellem vejleder og ph.d.-studerende, så er der undtagelser. Hver tiende ph.d.-studerende på HE og ST føler nogle gange, at deres vejleder hovedsageligt ser dem som arbejdskraft til at fremme deres egen forskning, og hver tiende ph.d.-studerende oplever at vejlederen forventer en arbejdsindsats, der gør det svært for de studerende at have et liv ved siden af arbejdet (*Tabel 8.3*). Der er tale om et mindretal af de ph.d.-studerende, men kommentarerne vidner om, at en interessekonflikt mellem vejleder og ph.d.-studerende opleves som en meget stor belastning for de berørte ph.d.-studerende, ikke mindst på grund af den ph.d.-studerendes svage stilling over for vejlederen (*Kapitel 8*).

#### ÉT UNIVERSITET, FIRE PH.D.-SKOLER

Oplevelsen af ph.d.-forløbet er til dels afhængigt af, hvilken ph.d.-skole den ph.d.-studerende er indskrevet på, og i den forbindelse er det vigtigt at være opmærksom på en række organisatoriske og strukturelle forhold, som muligvis forklarer en del af variationen de fire ph.d.-skoler imellem. I det følgende beskrives i meget korte træk, hvad der *særligt* kendetegner de fire ph.d.-skoler.

Ph.d.-studerende på *Faculty of Arts* (AR) er særlig kendetegnet ved, at de søger ind på studiet på baggrund af en meget høj indre motivation (*Tabel 3.3*), ligesom de har et stærkt ønske om at gøre karriere i universitetssystemet (*Tabel 15.1*). De ph.d.-studerende arbejder meget selvstændigt (*Tabel 9.1*) og forventes at arbejde meget selvstændigt. Sammenlignet med de tre øvrige ph.d.-skoler, har de ph.d.-studerende på AR mindre hyppig kontakt med deres vejledere (*Figur 6.1*), og de oplever en vejledningsstil, hvor det overlades til dem selv at træffe de vigtige beslutninger og styre projektet (*Tabel 8.2* samt *Figur 8.1*). En tredjedel af de ph.d.-studerende tilbringer det meste af deres forskningstid uden for forskningsmiljøet (*Tabel 5.3*), og sammenlignet med ph.d.-studerende på de våde områder oplever en forholdsvis høj andel af de ph.d.-studerende på AR, at det er svært at blive inkluderet i forskningsfællesskabet (*Tabel 5.2* og *5.3*). Næsten en femtedel føler sig ensom, og næsten hver femte føler, at de står alene med deres projekt uden den nødvendige sparring for at komme videre (*Tabel 10.2*). Mange ph.d.-studerende oplever et meget stort arbejdspress (*Tabel 10.1*) Mange skriver monografier, en del skriver på dansk, og de fleste skriver alene (*Tabel 12.1* og *Tabel 12.2*). Ph.d.-studerende på AR



i den sidste tredjedel af deres forløb har generelt en stor tiltro til, at de kan gennemføre et vellykket forskningsprojekt på egen hånd (*Tabel 13.1*).

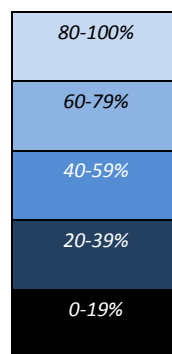
De ph.d.-studerende på *School of Business and Social Sciences* (BSS) søger ind på baggrund af interesse for emnet såvel som af mere pragmatiske grunde (*Tabel 3.3*), og en betydelig andel ser sig selv forfølge en karriere i private organisationer (*Tabel 15.1*). Hver femte tilbringer det meste af forskningstiden uden for universitet (*Tabel 5.3*), og mange er tilknyttet forholdsvis kompetitive forskningsmiljøer (*Tabel 5.1*), hvor der mange steder ikke er tradition for regelmæssigt at diskutere hinandens forskning (*Tabel 5.2*). Nogle steder oplever de ph.d.-studerende en meget hård tone (*Tabel 5.2*). Ph.d.-skolen på BSS er desuden særlig kendetegnet ved, at der er meget store variationer de enkelte ph.d.-programmer imellem (se appendiks). Mens der nogle steder er forholdsvis få ph.d.-studerende, som føler sig socialt eller fagligt ensomme, er det andre steder mere end hver fjerde, der føler sig ensomme (se appendiks). Ligesom på AR oplever mange ph.d.-studerende på BSS et meget stort arbejdspress (*Tabel 10.1*). På BSS skriver de fleste artikler (*Tabel 12.1*), og de fleste skriver på engelsk (*Tabel 12.2*). Sammenlignet med andre fakulteter, regner næsten alle ph.d.-studerende på BSS med at færdiggøre deres afhandlingen inden for den normerede tid (*Tabel 11.1*).

Ph.d.-skolen på *Faculty of Health* (HE) er særlig kendetegnet ved, at mange ph.d.-studerende søger optagelse med henblik på en karriere som læge i hospitalssystemet (*Tabel 3.3* og *Tabel 15.1*). De ph.d.-studerendes løn er ofte eksternt finansieret af midler, som vejleder har søgt hjem (*Tabel 8.4*), og mange studerende publicerer sammen med deres vejledere (*Tabel 12.5*). De ph.d.-studerende har typisk tre vejledere (*Tabel 6.1*), og ikke sjældent har den ph.d.-studerende mere kontakt med medvejleder end med hovedvejleder (*Tabel 6.2*). Sammenlignet med de tørre områder er forskningsvejledningen kendetegnet ved hyppige møder (*Figur 6.1*) og en vis grad af styring fra vejleders side (*Tabel 8.2* samt *Figur 8.1*). De ph.d.-studerende oplever generelt et samarbejdende og kollegialt forskningsmiljø (*Tabel 5.2*), og følelse af ensomhed er mere sjælden på HE end på universitets øvrige fakulteter (*Tabel 10.2*). Selv om ph.d.-studerende på HE er de mindst stressede sammenlignet med ph.d.-studerende på de tre øvrige ph.d.-skoler, er det stadigvæk 11 procent, der ofte eller næsten altid oplever stærke stress-symptomer (*Tabel 10.1*).

Ud over at være drevet af interesse for forskning har en del af de ph.d.-studerende på *Faculty of Science and Technology* (ST) forholdsvis pragmatiske grunde til at påbegynde forløbet (*Tabel 3.3*), og mange forventer at forfølge en karriere uden for universitet, for eksempel i private virksomheder (*Tabel 15.1*). De ph.d.-studerendes løn er som hovedregel finansieret af eksterne midler, som vejleder har søgt hjem (*Tabel 8.4*), og vejledere og ph.d.-studerende færdes ofte i de samme laboratoriemiljøer, hvilket muliggør en meget høj grad af daglig uformel kontakt (*Figur 6.1*). De ph.d.-studerende publicerer på engelsk (*Tabel 12.2*), og de fleste artikler skrives i fællesskab med vejlederen (*Tabel 12.5*). Ph.d.-studerende på ST har sammenlignet

med øvrige fakulteter en lavere tiltro til selv at kunne gennemføre et forskningsprojekt på egen hånd (*Tabel 13.1* og *Figur 13.1*). De fleste ph.d.-studerende føler sig velintegrerede i deres forskningsmiljøer (*Tabel 5.3*), og ensomhed forekommer lidt sjældnere end på de tørre områder (*Tabel 10.2*). Som på de øvrige ph.d.-skoler oplever de ph.d.-studerende på ST et betydeligt arbejdspress om end det er mindre end på de tørre områder (*Tabel 10.1*).

**Figur 1.1.** Farvelægning af *Tabel 1.2*



Skalaen er vendt om for negativt ladede spørgsmål. For spørgsmålene om udkørthed, konkurrence samt spørgsmålene om tilfredshed er der anvendt intervaller på 10 procent. For spørgsmål om ensomhed, stærke stress-symptomer og en hård tone er der anvendt femprocent-intervaller.

\* angiver at mellem 10-20 procent har svaret 'ved ikke/ikke relevant'. Disse er ikke del af beregningen af frekvensen.

**Tabel 1.2.** Svarfordeling på et udvalg af spørgsmål.

|                                                                                                                                                | AU   | AR   | BSS  | HE   | ST   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| <b>Vejen ind i ph.d.-forløbet</b> (Vigtigt + Meget vigtigt)                                                                                    |      |      |      |      |      |
| Jeg brændte for at forske                                                                                                                      | 91%  | 96%  | 89%  | 92%  | 89%  |
| Jeg var dybt interesseret i mit emne                                                                                                           | 91%  | 97%  | 93%  | 88%  | 90%  |
| Jeg gik ud fra, at ph.d.-titlen ville åbne døre på jobmarkedet uden for universitet                                                            | 63%  | 43%  | 48%  | 75%  | 65%  |
| Jeg tænkte, at det var et regulært arbejde med fast indkomst                                                                                   | 46%  | 45%  | 53%  | 38%  | 49%  |
| Jeg havde ikke andre planer, da muligheden bød sig                                                                                             | 21%  | 13%  | 22%  | 15%  | 27%  |
| Har din hovedvejleder søgt eksterne midler hjem til et projekt, som finansierer din løn?                                                       | 45%* | 20%  | 20%  | 44%  | 66%* |
| <b>Ph.d.-uddannelseselementerne</b> (I nogen grad + I høj grad)                                                                                |      |      |      |      |      |
| Bruger du og din hovedvejleder halvårsevalueringerne til at gøre status over dit ph.d.-forløb?                                                 | 51%* | 60%  | 54%  | 53%  | 44%* |
| Bruger du ph.d.-planlæggeren til at få overblik over fremdriften i dit projekt?                                                                | 25%  | 25%  | 30%  | 17%* | 29%  |
| Giver udbuddet af ph.d.-kurser mulighed for, at du kan styrke dine generelle forskningskompetencer?                                            | 75%  | 63%  | 77%  | 88%  | 68%  |
| Giver udbuddet af ph.d.-kurser mulighed for at styrke dine forskningskompetencer inden for dit projekt?                                        | 52%  | 35%  | 48%  | 67%  | 47%  |
| Har det arbejde, du yder ud over dit eget projekt (fx div. institutarbejde, herunder undervisning), været lærerigt?                            | 85%* | 86%* | 93%  | 84%* | 83%* |
| Har det arbejde, du yder ud over dit eget projekt (fx div. institutarbejde, herunder undervisning), et omfang, så det går ud over dit projekt? | 56%* | 61%* | 64%  | 41%* | 63%* |
| <b>Forskningsmiljøet</b> (Delvis enig + Enig)                                                                                                  |      |      |      |      |      |
| Jeg føler mig som en del af forskerfællesskabet her på stedet                                                                                  | 74%  | 64%  | 58%  | 82%  | 76%  |
| Jeg føler mig respekteret som medforsker her på stedet                                                                                         | 82%  | 75%  | 68%  | 90%  | 83%  |
| I dette forskningsmiljø bliver ph.d.-studerendes forskning anerkendt, selvom den måske ikke er banebrydende                                    | 77%  | 68%  | 57%* | 87%  | 79%* |
| Der er en stemning af, at det er sjovt at arbejde sammen om forskningsopgaver                                                                  | 71%  | 56%  | 49%* | 82%  | 74%  |
| Man kan tale åbent om såvel succeshistorier som fiaskoer med sine kollegaer                                                                    | 76%  | 63%  | 58%* | 84%  | 80%  |
| Her på stedet fremlægger og diskuterer vi regelmæssigt hinandens forskning                                                                     | 70%  | 56%  | 53%  | 81%  | 72%  |
| Jeg oplever at forskerne her er hårde og negative fremfor konstruktive i deres feedback på hinandens arbejde                                   | 10%  | 18%  | 18%* | 8%   | 7%   |
| Folk synes at være meget konkurrenceprægede over for hinanden                                                                                  | 28%  | 40%  | 36%* | 24%  | 25%  |
| <b>Vejledningsrelationen</b> (Delvis enig + Enig)                                                                                              |      |      |      |      |      |

|                                                                                                                    | AU  | AR  | BSS | HE  | ST   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| Min vejleder er venlig og imødekommende                                                                            | 95% | 97% | 96% | 95% | 95%  |
| Min vejleder anerkender min indsats                                                                                | 89% | 94% | 87% | 89% | 89%  |
| Min vejleder spørger til mine behov og forventninger vedrørende vejledningen                                       | 47% | 61% | 48% | 46% | 43%  |
| Nogle gange føler jeg, at min vejleder hovedsageligt ser mig som arbejdskraft til at fremme sin forskning          | 8%  | 2%  | 4%  | 9%  | 11%  |
| Min vejleder [enten hovedvejleder eller medvejleder] er tilgængelig, når jeg har brug for det                      | 91% | 89% | 89% | 93% | 91%  |
| Min vejleder træffer mange vigtige valg i mit projekt                                                              | 32% | 10% | 19% | 39% | 38%  |
| Min vejleder har klare præferencer for, hvilken retning projektet skal tage                                        | 49% | 29% | 33% | 57% | 56%  |
| Min vejleder har en klar forventning om, at jeg følger de råd, jeg får                                             | 55% | 41% | 40% | 62% | 59%  |
| Min vejleder overtager nogle gange skrivningen, hvis jeg går i stå                                                 | 16% | 1%  | 7%  | 20% | 23%* |
| <b>Selvstændighed og kontrol (Delvis Enig + Enig)</b>                                                              |     |     |     |     |      |
| Jeg føler mig tit usikker på, om det jeg laver, er godt nok                                                        | 59% | 65% | 73% | 48% | 61%  |
| Nogle gange spekulerer jeg over, om jeg er dygtig nok til at være ph.d.-studerende                                 | 53% | 59% | 58% | 47% | 54%  |
| Jeg føler ejerskab for mit projekt                                                                                 | 84% | 93% | 89% | 89% | 76%  |
| Det er vigtigt for mig, at jeg selv træffer alle afgørende valg i mit projekt                                      | 62% | 82% | 67% | 61% | 55%  |
| <b>Arbejdsbyrde (Ofte + Næsten altid)</b>                                                                          |     |     |     |     |      |
| Føler du, at dit arbejde som ph.d.-studerende tager så meget af din tid og energi, at det går ud over privatlivet? | 27% | 32% | 29% | 25% | 26%  |
| Giver dit arbejde som ph.d.-studerende dig stærke stresssymptomer                                                  | 13% | 17% | 17% | 11% | 12%  |
| Føler du dig ensom i din hverdag på arbejdspladsen?                                                                | 13% | 18% | 18% | 9%  | 11%  |
| Føler du, at du står helt alene med dit projekt og mangler den nødvendige sparring for at komme videre?            | 16% | 18% | 22% | 12% | 16%  |
| <b>Tilfredshed (Delvis enig + Enig)</b>                                                                            |     |     |     |     |      |
| Overordnet er jeg tilfreds med det, jeg har lært i mit ph.d.-forløb                                                | 89% | 87% | 87% | 93% | 87%  |
| Overordnet er jeg tilfreds med kvaliteten af mit forskningsarbejde                                                 | 82% | 85% | 80% | 91% | 75%  |
| Overordnet er jeg tilfreds med kvaliteten af min forskningsvejledning                                              | 77% | 79% | 71% | 82% | 75%  |
| Jeg kan varmt anbefale min hovedvejleder                                                                           | 78% | 78% | 73% | 78% | 79%  |
| <b>Fremdrift (Ja)</b>                                                                                              |     |     |     |     |      |
| Har du eller regner du realistisk set med at kunne afslutte dine ph.d.-studier inden for den normerede tid?        | 88% | 80% | 94% | 87% | 90%  |

#### DISKUSSIONSPUNKTER OM FORSKNINGSMILJØETS BETYDNING

Som beskrevet ovenfor viser undersøgelsen, at flertallet af de ph.d.-studerende ved Aarhus Universitet føler sig integreret og respekteret ude i forskningsmiljøerne. Samtidig viser undersøgelsen, at ph.d.-studerende på HE og ST føler sig bedre integreret i forskningsmiljøerne end deres medstuderende på AR og BSS, ligesom de ph.d.-studerende på ST og HE i højere grad oplever forskningsmiljøerne som kollegiale. Denne forskel er væsentlig at bemærke, da de statistiske analyser peger på integration og kollegialitet i forskningsmiljøet som væsentlig forklarende faktorer for en række succesparametre i ph.d.-forløbet. Af *Kapitel 5* fremgår det, at ph.d.-studerende, der føler sig som del af et kollegialt forskningsmiljø, er mindre udkørte, er mindre usikre på kvaliteten af deres arbejde, står mindre alene med deres projekt, føler større selvstændighed og er mere tilfredse med projektets fremdrift.

- Fundene giver anledning til at man på alle fire ph.d.-skoler fokuserer systematisk på forskningsmiljøernes betydning.

På AR og BSS synes der at være særligt behov for at overveje, hvordan man mere effektivt kan integrere de studerende i miljøerne. Ifølge undersøgelsen er der flere parametre, som miljøerne relativt enkelt kan justere på. Eksempelvis er det kun godt halvdelen af de studerende på AR og BSS, der angiver, at man regelmæssigt fremlægger og diskuterer hinandens forskning ude i miljøerne (*Tabel 5.1*). Tilsvarende oplever mere end hver tredje ph.d.-studerende fra AR og BSS, at folk er meget konkurrenceprægede over for hinanden i miljøerne (*Tabel 5.2*), og cirka hver femte ph.d.-studerende fra disse områder oplever, at der er en hård og negativ feedbackform i miljøerne (*Tabel 5.2*). Disse tal varierer dog betydeligt, og er på enkelte ph.d.-programmer endog meget høje (se appendiks).

- Resultaterne giver således grund til at anbefale, at de fleste miljøer på AR og BSS drøfter muligheden for i højere grad at etablere hyppige (gerne ugentlige) møde-foraer, hvor ph.d.-studerende sammen med peers og mere senior forskere får mulighed for at give og få feedback på forskning.

Ovenstående anbefaling er i tråd med international forskningslitteratur på området, der viser, at akademisk socialisering sker mest effektivt, når ph.d.-studerende inddrages og respekteres som medforskere, ved at de deltager i og aktivt bidrager til autentiske forskningsaktiviteter (Golde, 2001; Vekkaila, 2012). Det kan være i form af oplæg for den øvrige forskningsgruppe, som medarrangør af faglige seminarer og konferencer, som medforfatter eller ved lignende fælles forskningsaktiviteter. Ifølge analyserne, synes det imidlertid ikke at være tilstrækkeligt blot at øge de studerendes deltagelsesmuligheder i forskerfællesskabet. Fremlæggelser og feedback i kollegagruppen kræver også en konstruktiv tone og en omgangsform, der stimulerer til samarbejde fremfor konkurrence mod hinanden.

- Miljøerne på AR og BSS kan også med fordel drøfte den omgangsform, der præger relationerne og samarbejdet.

På HE og ST er der allerede her er en veletableret tradition for at arbejde tæt sammen i teams og se de ph.d.-studerende som kompetente kollegaer, der bidrager til forskningsfællesskabet. Det til trods føler en del ph.d.-studerende sig stadig ensomme og alene med deres projekt (*Tabel 10.2*). Samtidig er der betydelig variation mellem de enkelte programmer mht., hvor konkurrenceprægede de studerende oplever miljøerne, og hvor hyppigt man mødes for at fremlægge og diskutere hinandens forskning (se appendiks).

- I lyset af disse variationer og i lyset af forskningsmiljøets positive betydning for de studerendes trivsel, fremdrift og følelse af sikkerhed og selvstændighed anbefales det, at de enkelte miljøer på HE og ST drøfter, hvordan den nuværende praksis kan fastholdes eller yderligere styrkes.

#### DISKUSSIONSPUNKTER OM VEJLEDNINGENS BETYDNING

Undersøgelsen viser, at kvaliteten af ph.d.-vejledningen også er en vigtig forklarende faktor for de ph.d.-studerendes trivsel og faglige præstationer. Af *Kapitel 8* fremgår det, at ph.d.-studerende, der er tilfredse med deres vejledning, er mindre usikre på kvaliteten af deres forskningsarbejde, føler større selvstændighed, har større tiltro til egne forskningskompetencer, føler sig mindre udkørte og er mere tilfredse med fremdriften i projektet. Set i det lys er det positivt, at flertallet af de ph.d.-studerende overordnet er tilfredse med kvaliteten af vejledningen. Samtidig må det bemærkes, at hver ottende ph.d.-studerende angiver, at de ikke er tilfredse med forskningsvejledningen (*Figur 14.2*) og hver sjette oplever ofte, at de står helt alene med deres projekt og mangler den nødvendige sparring for at komme videre (*Tabel 10.2*). Tallene dækker dog over betydelige variationer internt på de fire ph.d.-skoler (se appendiks).

- Alle fire ph.d.-skoler kan med fordel drøfte, hvordan den nuværende ph.d.-vejledningspraksis kan styrkes og videreudvikles med respekt for de enkelte programmets faglige praksisser og forskningstraditioner

Ph.d.-vejledningen på tværs af alle fire ph.d.-skoler er generelt kendetegnet ved en stærk fag-faglig vejledning. Direkte forskningsrelaterede emner som for eksempel formulering af forskningsspørgsmål, analyse og akademisk skrivning udgør hovedindholdet i ph.d.-vejledningen. Det er både forståeligt og ønskeligt, men spørgsmålet er om emner som projektstyring, undervisning og mere personlige problemstillinger adresseres tilstrækkeligt i vejledningen. Tre fjerdedele af de ph.d.-studerende angiver, at de har fået nogen eller ingen vejledning i projektstyring (*Figur 7.1*). Samtidig må det bemærkes, at en af de hyppigste årsager til forsinkelse, er oplevelsen af, at projektet har vokset sig stort og uoverskueligt (*Tabel 11.2*). Undervisning er det emne, de studerende angiver at få mindst vejledning i. Det er samtidig et obligatorisk element i ph.d.-uddannelsen, som over halvdelen af de studerende oplever, er en tidskrævende opgave (*Figur 4.1*), og for nogles vedkommende

også en opgave, de ikke føler sig tilstrækkelig klædt på til at løfte. Personlige forhold – herunder karriereønsker og balance mellem arbejdsliv og privatliv – berøres også kun i begrænset omfang i vejledningen (*Figur 7.1*). Set i lyset af, at usikkerhed (*Tabel 9.2*) og arbejdspress (*Tabel 10.1*) er kendte følelser hos mange af de ph.d.-studerende, er spørgsmålet, om disse emner også i tilstrækkelig grad adresseres i vejledningen.

- De enkelte ph.d.-skoler og -programmer må nøje overveje, hvordan de sikrer, at deres vejledere ikke kun har de nødvendige faglige kompetencer, men også vejledningsmæssige kompetencer til at opbygge konstruktive samarbejdsrelationer, til at vejlede bredt, herunder vejledning i undervisning og karriere, og til støtte studerende i at styre et stort projekt.

Undersøgelsens statistiske analyser peger på en klar sammenhæng mellem de studerendes tilfredshed med kvaliteten af vejledningen og en række kendetegn ved vejledningens form og omfang (*Kapitel 8*). Tilfredshed med vejledning beror først og fremmest på, at de ph.d.-studerende oplever en respektfuld relation med vejlederne præget af åbenhed og anerkendelse. Det beror også på en vis grad af processtyring og faglig styring fra vejlederens side (hands-on-vejledning). Processtyring viser sig for eksempel ved, at vejlederen sætter milepæle og mål og formulerer mødedagsordener. Faglig styring viser sig for eksempel ved, at vejlederen rådgiver og træffer beslutninger om litteratur, metode, analyse og skrivning. Endelig beror tilfredshed også på hyppig uformel kontakt med vejlederne, der giver mulighed for korte, løbende drøftelser af projektet.

- Alle fire ph.d.-skoler kan med fordel drøfte, hvordan de bedst støtter deres vejledere i at løfte en krævende opgave som vejledningsopgaven, der tilsyneladende både er en menneskelig, faglig og tidsmæssig investering i et fælles samarbejde med den studerende.

Selvom undersøgelsen viser en tydelig sammenhæng mellem de studerendes tilfredshed og hands-on-vejledning, kan en høj grad af styring fra vejlederens side ikke anbefales som en entydig hensigtsmæssig vejledningspraksis. Det er ganske vist en vejledningspraksis, som de studerende er glade for, men som til gengæld har tendens til at 'koste' på andre succesparametre såsom følelsen af selvstændighed og tiltro til egne forskningskompetencer (*Kapitel 8*). Hands-on-vejledning er ikke overraskende en udbredt vejledningspraksis på de våde fagområder (*Figur 8.1*), hvor der er stærke traditioner for at arbejde tæt sammen om forskningsopgaver i teams og traditioner for, at de studerende publicerer sammen med deres vejledere. Ifølge undersøgelsen er det for eksempel ikke en unormal praksis på de våde områder, at vejlederne overtager den studerendes skrivning, hvis den studerende går i stå (*Tabel 8.2*). Mens denne produktorienterede vejledningsform har oplagte fordele, peger undersøgelsen også på en række forbehold, som ph.d.-skolerne må være opmærksomme på. Hands-on-vejledning er ikke kun bundet til faglige traditioner,

men også til finansiering. Når vejledere har hjem søgt eksterne midler til finansiering af den ph.d.-studerendes løn, er der en tendens til at vejlederne i højere grad praktiserer hands-on-vejledning uanset fakultetstilknytning (*Figur 8.2*). Selvom ekstern finansiering er mere udbredt på de våde fagområder end de tørre, må alle fire ph.d.-skoler således forholde sig til, at mange vejledere i stigende grad indtager en dobbeltrolle som både vejleder og økonomisk ansvarlig over for en ekstern finansieringskilde.

- Alle fire ph.d.-skoler må drøfte, hvordan de bedst udvikler en vejledningspraksis, der kan håndtere dilemmaerne og de potentielle interessekonflikter der opstår, når vejlederne får dobbeltroller over for deres ph.d.-studerende, idet de også hjemtager bevillinger til finansiering af ph.d.-projekterne
- Ph.d.-skolerne på AR og BSS kan med fordel overveje, hvordan man udvikler en vejledningspraksis, der mindsker de ph.d.-studerendes usikkerhed om kvaliteten i forskningsarbejdet og følelsen af faglig ensomhed uden at give køb på ønsket om at udvikle selvstændighed hos de studerende
- Ph.d.-skolerne på HE og ST kan med fordel overveje, hvordan man fastholder en produktorienteret vejledningspraksis baseret på tæt fagligt samarbejde uden at de studerende risikerer at føle sig udnyttet som arbejdskraft



## REFERENCER

- Austin, A. (2002). Creating a Bridge to the Future: Preparing New Faculty to Face Changing Expectations in a Shifting Context. *The Review of Higher Education*, 26(2), 119-144.
- Baltzersen, R K. (2013). The Importance of Metacommunication in Supervision Processes. *International Journal of Higher Education*, 2(2), 128-140.
- Bair, C. & Haworth, J. (2005). Doctoral Student Attrition and Persistence: A Meta-Synthesis of Research. In J.Smart (Ed.), *Higher Education: Handbook of Theory and Research* (19 ed., pp. 481-534). Netherlands: Springer
- Biglan, A. (1973). The characteristics of subject matter in different academic areas. *Journal of Applied Psychology*, 57(3), 195-203.
- Brown, S.D., Lent, R.W., Ryan, N.E, & McPartland, E.B. (1996). Self-efficacy as an intervening mechanism between research training environments and scholarly productivity: A theoretical and methodological extension. . *Counseling Psychologist*, 24(3), 535-544.
- de Valero, FY. (2001). Departmental factors affecting time-to-degree and completion rates of Doctoral students at One Land-Grant Research Institution. *The Journal of Higher Education*, 72(3), 341-367.
- Dinham, S., & Scott, C. (2001). The Experience of Disseminating the Results of Doctoral Research. *Journal of Further and Higher Education*, 25(1), 45-55. doi: 10.1080/03098770020030498
- Florence, M.K, & Yore, L.D. (2004). Learning to write like a scientist: Coauthoring as an enculturation task. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(6), 637-668. doi: 10.1002/tea.20015
- Gardner, S.K (2009). Student and faculty attributions of attrition in high and low-completing doctoral programs in the United States. *Higher Education*, 58(1), 97-112.
- Golde, C.M (2000). Should I Stay or Should I Go? Student Descriptions of the Doctoral Attrition Process. *The Review of Higher Education*, 23(2), 199-227.
- Golde, C.M & Dore, T.M (2004). The Survey of Doctoral Education and Career Preparation. The importance of Disciplinary Contexts. In D. H. Wulff & A. E. Austin (Eds.), *Path to the Professoriate: Strategies for Enriching the Preparation of Future Faculty*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Golde, C.M. (2005). The Role of the Department and Discipline in Doctoral Student Attrition: Lessons from Four Departments. *The Journal of Higher Education*, 76(6), 669-700. doi: 10.2307/3838782
- Gurr, G.M (2001). Negotiating the "Rackety Bridge" – a Dynamic Model for Aligning Supervisory Style with Research Student Development. *Higher Education Research & Development*, 20(1), 81.

- Harman, G. (2002). Producing PhD graduates in Australia for the knowledge economy. *Higher education research and development*, 21(2), 179 - 190.
- Heath, T. (2002). A Quantitative Analysis of PhD Students' Views of Supervision. *Higher Education Research and Development*, 21(1), 41-53.
- Holbrook, A, Bourke, S., & Cantwell, R. (2006). *Using research candidate Annual Report data to examine supervision effectiveness*. Paper presented at the Quality of postgraduate research, Adelaide.
- Hoskins, Christine M., & Goldberg, Alan D. (2005). Doctoral Student Persistence in Counselor Education Programs: Student–Program Match. *Counselor Education and Supervision*, 44(3), 175-188.
- Ives, G. & Rowley, G. (2005). Supervisor selection or allocation and continuity of supervision: PhD students' progress and outcomes. *Studies in Higher Education*, 30(5), 535 - 555.
- Jairam, D. & Kahl, D.H. Jr. (2012). Navigating the Doctoral Experience: The Role of Social Support in Successful Degree Completion. *International Journal of Doctoral Studies*, 7, 311-329.
- James, R. & Baldwin, G. (1999). Eleven Practices of Effective Postgraduate Supervisors. Melbourne: University of Melbourne Centre for the Study of Higher Education and The School of Graduate Studies.
- Jones, M. (2013). Issues in Doctoral Studies - Forty Years of Journal Discussion: Where have we been and where are we going? *International Journal of Doctoral Studies*, 8, 83-104.
- Kamler, B. (2008). Rethinking doctoral publication practices: writing from and beyond the thesis. *Studies in Higher Education*, 33(3), 283-294. doi: 10.1080/03075070802049236
- Lamm, R. (2004). *Nurture or challenge in research higher degree supervision*. Paper presented at the AARE Conference, Melbourne, Australia.
- Lan, W. & Williams, A. . (2005). Doctoral students' perceptions of advising style and development and the relationship between them. . *NACADA Journal*, 25(1), 31-41.
- Lee, A. & Kamler, B. (2008). Bringing pedagogy to doctoral publishing. *Teaching in Higher Education*, 13(5), 511-523. doi: 10.1080/13562510802334723
- Lovitts, B.E. (2001). *Leaving the ivory tower: The causes and consequences of departure from doctoral study*. New York: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- Mason, M.M. (2012). Motivation, Satisfaction, and Innate Psychological Needs. *International Journal of Doctoral Studies*, 7, 259-277.
- McGrail, M.R., Rickard, C.M., & Jones, R. (2006). Publish or perish: a systematic review of interventions to increase academic publication rates. *Higher*

*Education Research & Development*, 25(1), 19-35. doi:  
10.1080/07294360500453053

- Moorhead-Rosenberg, L. S. (1997). Producing new faculty: How departments influence doctoral students' academic career aspirations. Dissertation Abstracts. International, 57 (12), 5078A.
- Neumann, R. (2003). The doctoral education experience: diversity and complexity (pp. 1-153). Canberra: Department of Education, Science and Training.
- Overall, N.C., Deane, K.L., & Peterson, E.R. (2011). Promoting doctoral students' research self-efficacy: combining academic guidance with autonomy support. *Higher Education Research & Development*, 30(6), 791-805. doi: 10.1080/07294360.2010.535508
- Paglis, L. L. , Green, S.G., & Bauer, T.N. (2006). Does adviser mentoring add value? A longitudinal study of mentoring and doctoral student outcomes. *Research in Higher Education*, 47(4), 451-476.
- Pole, C., Sprockereef, A., Burgess, R., & Lakin, E. (1997). Supervision of doctoral students in the natural sciences: expectations and experiences. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 22(1), 49-63.
- Provtinak, J.J. & Foss, L.L. (2009). An Exploration of Themes That Influence the Counselor Education Doctoral Student Experience. *Counselor Education & Supervision*, 48, 239-256.
- Pyhältö, K., Stubb, J., & Lonka, K. (2009). Developing scholarly communities as learning environments for doctoral students. *International Journal for Academic Development*, 14(3), 221-232.
- Robins, L., & Kanowski, P. . (2008). PhD by publication: A student's perspective. . *Journal of Research Practice*, 4(2), 1-10.
- Sayed, Y., Kruss, G., & Badat, S. (1998). Students' Experience of Postgraduate Supervision at the University of the Western Cape. *Journal of Further and Higher Education*, 22(3), 275-285. doi: 10.1080/0309877980220303
- Seagram, B., Gould, J., & Pyke, S. (1998). An Investigation Of Gender And Other Variables On Time To Completion Of Doctoral Degrees. *Research in Higher Education*, 39(3), 319-335.
- Sinclair, M. (2004). The Pedagogy of 'Good' PhD Supervision: A National Cross-Disciplinary Investigation of PhD Supervision: Faculty of Education and Creative Arts, Central Queensland University.
- Stubb, J., Pyhältö, K., & Lonka, K. (2011). Balancing between inspiration and exhaustion: PhD students' experienced socio-psychological well-being. *Studies in Continuing Education*, 33(1), 33-50.
- Vekkaila, Jenna; Pyhältö, Kirsi; Hakkarainen, Kai; Keskinen, Jenni; Lonka, Kirsti. (2012). Doctoral students' key learning experiences in the natural sciences. *International Journal for Researcher Development*, 3(2), 154-183.

- Vekkaila, J., Pyhältö, K., & Lonka, K. (2013). Experiences of Disengagement – A Study of Doctoral Students in the Behavioral Sciences. *International Journal of Doctoral Studies*, 8, 61-81.
- Wao, H.O. & Onwuegbuzie, A. J. (2011). A Mixed Research Investigation of Factors Related to Time to the Doctorate in Education. *International Journal of Doctoral Studies*, 6, 115-134.
- West, I.J.y, Gokalp, G., Peña, E.V., Fischer, L., Gupton, J. (2011). Exploring Effective Support Practices For Doctoral Students' Degree. *College Student Journal*, 45(2), 310-323.
- Woodward, R. (1993). *Factors affecting research students' completion*. . Paper presented at the 15th Annual Forum of the European Association for Institutional Research, Turku, Finland.
- Woolhouse, J. (2002). Supervising dissertation projects: Expectations of supervisors and students. *Innovations in Education and Teaching International*, 39(2), 137 - 144.
- Wright, T. (2003). Postgraduate research students: People in context? *British Journal of Guidance & Counselling*, 31(2), 209-227. doi: 10.1080/0306988031000102379
- Wright, T. & Cochrane, R. (2000). Factors Influencing Successful Submission of PhD Theses. *Studies in Higher Education*, 25(2), 181-195. doi: 10.1080/713696139

## KAPITEL 2. DATAGRUNDLAG OG METODE

I dette afsnit gøres der rede for undersøgelsens datagrundlag og metode herunder udvikling af spørgeskema, dataindsamling, kvantitative analysestrategier og bearbejdning af åbne kommentarer. Endeligt redegøres der for forhold vedrørende fortrolighed og etik.

### SPØRGESKEMAET

Spørgeskemaet blev udviklet i foråret og sommeren 2013. De fleste spørgsmål er unikke for lige netop denne undersøgelse og er fremkommet på baggrund af teori om ph.d.-vejledning, interview med ph.d.-studerende foretaget som del af projektet *Kvalitet i Ph.d.-forløb* samt erfaringer fra forfatterens virksomhed som ph.d.-vejledere og undervisere på kurser om ph.d.-vejledning. Der er dog også i høj grad hentet inspiration fra lignende internationale spørgeskemaundersøgelser, hvad angår de temaer, som er berørt, for eksempel de ph.d.-studerendes tillid til egen formåen (Paglis et al., 2006), de ph.d.-studerendes oplevelse af forskningsmiljøet og integrationen i dette (Trigwell & Dunbar-Goddet, 2005; Golde & Dore, 2001; Marsh, Rowe & Martin, 2002), og de ph.d.-studerendes trivsel og overordnede tilfredshed (Aarhus Universitet, 2012; Trigwell & Dunbar-Goddet, 2005).

Skemaet har i flere omgange været forelagt til diskussion hos ph.d.-skoleledere, ph.d.-programformænd, ph.d.-studerende og ph.d.-studerendes forening på Aarhus Universitet. Skemaet har været drøftet på Talentbåndets møder den 16. maj 2013 og 2. september 2013, ligesom skemaet har været drøftet med repræsentanter for ph.d.-skolerne på henholdsvis Health (19. juni 2013), Science and Technology (1. maj 2013), School of Business and Social Sciences (31. maj 2013), og Arts (20. juni 2013). Dertil blev skemaet på fire møder i august 2013 testet i fokusgruppeinterview med ph.d.-studerende fra hvert af de fire fakulteter. Disse interview førte til ændringer af formuleringer og ændringer i ordvalg de steder, hvor det af hensyn til den lokale sprogbrug var nødvendigt. For eksempel var nogle ph.d.-studerende ikke klar over, at en monografi dækkede over en bog, andre ph.d.-studerende var fremmede over for at kalde analyse af deres empiriske materiale for analyse af 'data'.

Skemaet i sin fulde længde kan findes på undersøgelsens hjemmeside ([www.au.dk/kvalitetiphd/skema](http://www.au.dk/kvalitetiphd/skema)).

## **UNDERSØGELSENS POPULATION**

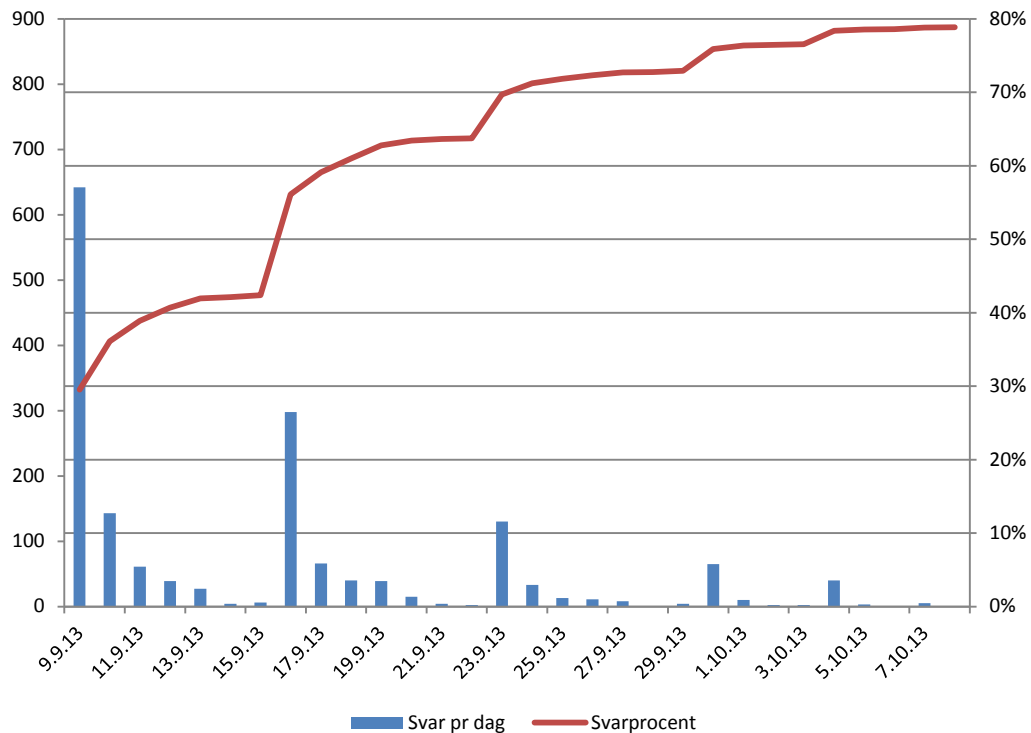
Undersøgelsen omfattede nuværende ph.d.-studerende såvel som ph.d.-studerende, der for nyligt havde erhvervet deres ph.d.-grad. Det er altså denne gruppe, som udgør undersøgelsens population, som derfor ikke må forveksles med for tiden indskrevne og aktive ph.d.-studerende. Mere præcist omfattede undersøgelsen a) indskrevne ph.d.-studerende med indskrivningsdato fra 2005 og frem, og b) færdige ph.d.-studerende, som havde fået tildelt deres ph.d.-grad fra 1. februar 2013 og frem. Sidstnævnte gruppe udgjorde 9 procent af undersøgelsespopulationen.

Listen over ph.d.-studerende blev trukket fra ph.d.-planneren i august 2013 og indeholdt i alt 2.322 respondenter. En del af disse respondenter blev frafaldet i løbet af dataindsamlingsfasen (69 ph.d.-studerende), typisk fordi de var på barsel eller havde anden orlov eller andet fravær. Enkelte blev sorteret fra, fordi de som helt nye ph.d.-studerende gav udtryk for ikke at kunne udfylde skemaet tilfredsstillende. En enkelt respondent blev tilføjet. Bruttolisten med 2.322 endte således med en nettoliste med 2.244 mulige respondenter.

## **DATAINDSAMLING**

Forud for undersøgelsen modtog alle ph.d.-studerende med en dansk postadresse et informationsbrev underskrevet af formanden for Talentbåndet. I brevet blev de studerende orienteret om formålet med undersøgelsen, tidspunktet for undersøgelsen, samt kontaktoplysninger på de undersøgelsesansvarlig i det tilfælde, hvor en ph.d.-studerende ikke modtog en mail (fx fordi den i ph.d.-planneren registrerede mailadresse var ugyldig eller ikke blev brugt). De ph.d.-studerende blev ligeledes orienteret om, at data – ud over udvikling af universitets talentarbejde – vil komme til at indgå i forskning. Den 9. september 2013 blev der udsendt en mail med link til undersøgelsen. Ph.d.-studerende som ikke besvarede undersøgelsen modtog opfølgningsmails den 16., 23., 30. september og 4. oktober. *Figur 2.1* viser udviklingen i indsamlingen af svar hen over dataindsamlingsperioden.

**Figur 2.1.** Oversigt over dataindsamlingen.



#### SVARPROCENTER

1715 ph.d.-studerende gennemførte hele spørgeskemaet og 95 gennemførte en del af spørgeskemaet. Af disse 95 gennemførte 65 så store dele af spørgeskemaet, at deres svar blev medtaget for at undgå dataspild. Således endte samplet med at indeholde svar fra sammenlagt 1.780 ph.d.-studerende ved Aarhus Universitet.

Svarprocenterne er udregnet på baggrund af nettolisten med 2.244 respondenter (Tabel 2.1). I venstre kolonne er vist antallet af svar, og i højre kolonne er vist, hvad antallet af afgivne svar svarer til i procent af det totale antal mulige svar (svarprocenten). Tallene er vist for Aarhus Universitet, ph.d.-skolerne samt de enkelte ph.d.-programmer.

**Tabel 2.1.** Svarprocenter totalt på ph.d.-skoleniveau samt programniveau.

|                                                                    | Antal svar   | Procent    |                                                                             | Antal svar | Procent    |
|--------------------------------------------------------------------|--------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| <b>AU</b>                                                          | <b>1.780</b> | <b>79%</b> | GP03: Public Health                                                         | 112        | 77%        |
|                                                                    |              |            | GP05: Inflammation and Infection                                            | 53         | 82%        |
| <b>AR</b>                                                          | <b>239</b>   | <b>77%</b> | GP06: Cardiovascular                                                        | 47         | 73%        |
| Anthropology, International Area Studies and the Study of Religion | 34           | 72%        | GP07: LabMed - From Biomarker to Diagnostic Tests and clinical implications | 11         | 52%        |
| Art, Literature and Cultural Studies                               | 38           | 78%        | GP08: Neuroscience                                                          | 71         | 74%        |
| Didactics                                                          | 34           | 81%        | GP09: Oncology                                                              | 50         | 72%        |
| History, Archaeology and Classical Studies                         | 32           | 78%        | GP10: Translational Molecular Medicine                                      | 58         | 82%        |
| ICT, Media, Communication and Journalism                           | 21           | 81%        | GP11: Tooth, Bone and Joint Diseases (TBJ)                                  | 34         | 76%        |
| Language, Linguistics and Cognition                                | 16           | 94%        | GP12: Clinical Medicine                                                     | 69         | 86%        |
| Learning and Education                                             | 37           | 79%        |                                                                             |            |            |
| Theology, History of ideas and Philosophy                          | 27           | 64%        | <b>ST</b>                                                                   | <b>740</b> | <b>80%</b> |
|                                                                    |              |            | Agroecology                                                                 | 64         | 85%        |
| <b>BSS</b>                                                         | <b>240</b>   | <b>87%</b> | Animal Science                                                              | 42         | 84%        |
| Business Administration                                            | 34           | 85%        | Bioscience                                                                  | 80         | 75%        |
| Business Communication                                             | 17           | 89%        | Chemistry                                                                   | 52         | 90%        |
| Economics and Business                                             | 68           | 83%        | Computer Science                                                            | 60         | 82%        |
| Law                                                                | 30           | 81%        | Engineering                                                                 | 49         | 82%        |
| Political Science and Government                                   | 30           | 91%        | Environmental Science                                                       | 10         | 91%        |
| Psychology and Behavioural Science                                 | 40           | 91%        | Food Science                                                                | 30         | 94%        |
| Social Sciences and Business                                       | 21           | 95%        | Geoscience                                                                  | 22         | 92%        |
|                                                                    |              |            | Mathematics                                                                 | 28         | 82%        |
| <b>HE</b>                                                          | <b>561</b>   | <b>77%</b> | Molecular Biology and Genetics                                              | 105        | 71%        |
| GP01: Membrane Transporters and Receptors                          | 17           | 74%        | Nanoscience                                                                 | 131        | 74%        |
| GP02: Endocrinology                                                | 39           | 78%        | Physics and Astronomy                                                       | 66         | 86%        |



## REPRÆSENTATIVITET

Selv om en svarprocent på 79 er høj for en undersøgelse af denne type, har 21 procent, knap hver femte, af ukendte grunde ikke besvaret skemaet. For at se, hvor godt samplet matchede undersøgelsens population, blev der foretaget en analyse af repræsentativiteten. Denne er vist i nedenstående *Tabel 2.2*.

**Tabel 2.2.** Sammenligning af undersøgelsespopulation og sample.

|                                    | Undersøgelses-<br>populationen | Sample  |
|------------------------------------|--------------------------------|---------|
| Andel kvinder                      | 51%                            | 52%     |
| Andel udenlandske ph.d.-studerende | 27%                            | 26%     |
| Andel erhvervs-ph.d.-er            | 2%                             | 2%      |
| Andel færdige ph.d.-studerende     | 9%                             | 6%      |
| Alder                              | 32,1 år                        | 31,8 år |
| Tid siden indskrivning             | 2,1 år                         | 2,0 år  |
| Program:                           |                                |         |
| - Treårigt (5+3)                   | 75%                            | 74%     |
| - Fireårigt (4+4)                  | 22%                            | 23%     |
| - Femårigt (3+5)                   | 3%                             | 3%      |
| Ph.d.-skole:                       |                                |         |
| - AR                               | 14%                            | 13%     |
| - BSS                              | 12%                            | 14%     |
| - HE                               | 33%                            | 32%     |
| - ST                               | 41%                            | 42%     |

Note: 0,1 procent ph.d.-studerende på andre ordninger (§15, stk. 2)

Som det ses af tabellen, er der en meget høj grad af overensstemmelse mellem stikprøvens sammensætning på variable såsom køn, nationalitet, alder, progression i forløbet, erhvervstilknytning, ph.d.-ordning og undersøgelsespopulationens sammensætning beskrevet ved samme variable. For eksempel er 52 procent af undersøgelsespopulation kvinder, mens 51 procent af samplets respondenter er kvinder. Femoghalvfjerds procent af de ph.d.-studerende i undersøgelsespopulationen var indskrevet på et treårigt forløb (5+3), mens samme andel i samplet er 74 procent.

## KVANTITATIVE ANALYSER

Langt de fleste analyser i denne rapport er kvantitative, og de fortrinsvis deskriptive frekvensanalyser er foretaget i programmet SPSS version 21. Selv om de fleste spørgsmål skulle besvares på fempunkts Likert-skalaer, har det for overskuelighe-

dens skyld været nødvendigt – sådan som det er almindelig praksis i afrapportering af survey-data – at samle nogle af svarkategorierne. For eksempel er der for mange af spørgsmålene rapporteret den andel af respondenter, som har erklæret sig enige eller delvist enige i et bestemt udsagn. De resterende respondenter har til gengæld erklæret sig uenige, delvist uenige eller hverken enige eller uenige. For hver tabel fremgår det tydeligt i noteteksten, hvad andelen dækker over, og hvad den resterende andel op til 100 procent dækker over.

En særlig udfordring er manglende svar eller respondenter, som har svaret 'Ved ikke/ikke relevant'. Da langt de fleste analyser er rent deskriptive, er der ikke gjort noget for at erstatte manglende svar med stikprøvens gennemsnit eller anden estimering. Manglende svar forbliver derfor manglende svar og er som hovedregel ikke medtaget i analyserne. De manglende svar indgår altså *ikke* i beregningen af procentfordeling på de øvrige (valide) svarkategorier. Hvis for eksempel 47 procent har erklæret sig enige i et udsagn, 47 procent har erklæret sig uenige, og 6 procent ikke har angivet noget svar eller angivet, at det ikke er muligt for dem at besvare spørgsmålet, vil den endelige analyse vise, at af de ph.d.-studerende, der har afgivet et validt svar, er 50 procent enige.

Dette analytiske greb kan være problematisk i de situationer, hvor andelen af manglende svar må betegnes som stort. Derfor vil der ved afrapportering af spørgsmål med mere end 10 procent manglende svar blive gjort eksplicit opmærksom på dette i note-teksten. For eksempel har mange ph.d.-studerende svaret 'Ved ikke/ikke relevant' til spørgsmål om udlandsophold og miljøskifte, da de endnu ikke har været på et sådant ophold. *Tabel 5.1* rapporterer derfor svarfordelingen for de ph.d.-studerende, for hvem det har været muligt at svare. Som en note gøres læseren opmærksom på, at en væsentlig andel af respondenterne ikke har kunnet svare. Det er muligt at rekvirere yderligere deskriptive analyser hos rapportens forfattere i det omfang, man ønsker at se beregningen af svarprocenter inklusive manglende svar (de rå procentfordelinger).

#### **BEARBEJDNING AF ÅBNE KOMMENTARER**

De ph.d.-studerende havde mulighed for at skrive uddybende kommentarer sidst i spørgeskemaet. I alt 341 ph.d.-studerende gjorde brug af denne mulighed, hvilket svarer til 19 procent af respondenterne. Kommentarerne blev kodet i programmet Nvivo10 ved hjælp af 17 prædefinerede koder. Disse koder følger i det store hele temaerne, der ligger til grund for kapitelstrukturen i denne rapport. Yderligere er kommentarerne blevet opdelt, alt efter hvilken ph.d.-skole den ph.d.-studerende tilhører.

**Tabel 2.3** Oversigt over temaer og antal kommentarer pr. tema.

| Tema (kode i Nvivo)                   | Antal |
|---------------------------------------|-------|
| Arbejdsbyrde                          | 30    |
| Ensomhed                              | 6     |
| Finansiering                          | 4     |
| Fremdrift eller mangel på samme       | 14    |
| Følelse af usikkerhed eller sikkerhed | 4     |
| Generel tilfredshed                   | 10    |
| Integration i forskermiljøet          | 15    |
| Integration i ph.d.-miljøet           | 4     |
| Karriereplaner                        | 14    |
| Motivation for ph.d.-studiet          | 6     |
| Ph.d.-skolen                          | 66    |
| Rekrutteringsproces                   | 2     |
| Skrivning og publicering              | 19    |
| Spørgeskemaet                         | 77    |
| Tillid til evner som forsker          | 1     |
| Tilovers                              | 23    |
| Vejledning                            | 102   |

For hvert kapitel er de tematisk tilhørende kommentarer læst igennem af forfatterne. Følgende kriterier er lagt til grund for inddragelse af kommentarerne: a) Kommentarerne er af en sådan fyldighed, at de bidrager kvalitativt til forståelse af tallene, og b) kommentarer er kun inddraget, hvis de repræsenterer udsagn fra flere ph.d.-studerende. Der er disse kriterier ikke tale om sikring af generaliserbarhed i en statistisk forstand, men udelukkende en sikring af, at indsigter fra de åbne kommentarer ikke baseres på enkeltstående, prægnante kommentarer (Miles & Huberman 2005). For ikke at afsløre de ph.d.-studerende identitet, har vi lavet en lettere omskrivning af nogle af citaterne. For eksempel er stavfejl og grammatiske fejl blevet rettet, og kønnet på vejleder og ph.d.-studerende er blevet sløret. Denne bearbejdning har vi kunnet foretaget uden at ændre meningen med og essensen af udsagnene. (Kvale 1994: 250).

#### **ANONYMITET OG ETISKE FORHOLD**

Undersøgelsen blev forud for dataindsamlingsperioden anmeldt til Datatilsynet for at sikre, at undersøgelsen levede op til gældende dansk ret på området. Gennem korrespondance med Datatilsynet blev analysegruppen dog af Datatilsynet gjort

opmærksom på, at undersøgelsen allerede var dækket af Aarhus Universitets ret til administrativt at behandle data om ph.d.-studerende.

De ph.d.-studerende blev gennem papirbrevet samt mails orienteret om undersøgelsens formål, herunder at undersøgelsen ville blive brugt både til evaluering og forskning. De ph.d.-studerende blev ikke bedt om at give tilsagn om, at analysegruppen måtte behandle data, hvilket ifølge retningslinjer fra *American Psychological Association* (2010) dog heller ikke er påkrævet for denne type undersøgelse.

De studerende blev ligeledes informeret om, at deres svar ville blive behandlet fuldt fortroligt, og at analyser af data på intet tidspunkt ville kunne muliggøre identifikation af enkeltpersoner. Netop af hensyn til de ph.d.-studerendes anonymitet er resultater ikke vist i de tilfælde, hvor færre end 10 svar ligger til grund for beregningen. Yderligere beskrivelse af anonymiteten kan findes på undersøgelsens hjemmeside (<http://www.au.dk/kvalitetiphd/anonymitet>).

## REFERENCER

- Aarhus Universitet (2012). Psykisk Arbejdspladsvurdering 2012: Rapport nr. 1. Aarhus Universitet.  
ble: [http://medarbejdere.au.dk/fileadmin/www.medarbejdere.au.dk/hr/Arbejdsmiljoe/Arbejdsmiljoe/Psykisk\\_arbejdsmiljo2012/01.pdf](http://medarbejdere.au.dk/fileadmin/www.medarbejdere.au.dk/hr/Arbejdsmiljoe/Arbejdsmiljoe/Psykisk_arbejdsmiljo2012/01.pdf) (25 Nov 2013).
- American Psychological Association (2010) *Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct*. Washington: American Psychological Association.  
ble: <http://www.apa.org/ethics/code/principles.pdf> (26 Nov 2013).
- Golde, C.M. & Dore, T.M. (2001). *At Cross Purposes*: What the experiences of doctoral students reveal about doctoral education ([www.phd-survey.org](http://www.phd-survey.org)). Philadelphia, PA: A report prepared for The Pew Charitable Trusts.
- Kvale, S. (2002). *InterView*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Marsh, H. W., Rowe, K., Martin, A. (2002). PhD students' evaluations of research supervision: Issues, complexities and challenges in a nationwide Australian experiment in benchmarking universities. *Journal of Higher Education*, 73 (3), 313-348.
- Miles, M. & Huberman, M. (2005). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. (2 ed.) Thousand Oaks: SAGE.
- Paglis, Laura L., Green, Stephen G., & Bauer, Talya N. (2006). Does adviser mentoring add value? A longitudinal study of mentoring and doctoral student outcomes. *Research in Higher Education*, 47(4), 451-476.

## KAPITEL 3. VEJEN IND I PH.D.-FORLØBET

De ph.d.-studerendes vej ind i ph.d.-forløbet handler dels om deres motivation for at påbegynde studiet og dels om rekrutteringsprocessen. Danske og internationale undersøgelser viser, at flertallet af de ph.d.-studerende påbegynder en forskeruddannelse, fordi de finder det faglige emne interessant og finder muligheden for fordybelse og forskningsarbejde attraktivt (Anderson & Swazey, 1998; Frame & Allen, 2002; Golde & Dore, 2001; Danmarks Magisterforening, 2011; Neumann, 2003). Ifølge disse undersøgelser er motivationen for at blive ph.d.-studerende således overvejende indre. Indre motivation defineres i psykologisk forskning som en motivation, der eksisterer inde i individet, og som er drevet af en interesse i eller glæde ved selve opgaven fremfor at bero på ydre belønninger (Ryan & Deci, 2000). Psykologisk-pædagogisk forskning har gennem de seneste årtier dokumenteret, at indre motivation prædikerer bedre og mere kreative præstationer samt en større grad af risikovillighed og vedholdenhed i opgaveløsninger (Ryan & Deci, 2000). Et studie har vist, at ph.d.-vejledere anser indre motivation hos ph.d.-studerende som den vigtigste forudsætning for succesfulde forløb (Lovitts, 2008). Et andet studie har vist, at mange vejledere ikke kun rekrutterer på baggrund af de studerendes faglige kompetencer, men i lige så høj grad rekrutterer ph.d.-studerende på baggrund af personlige kompetencer såsom indre motivation, vedholdenhed, nysgerrighed, entusiasme og selvstændighed (Neumann, 2003).

Fra forskningslitteraturen ved man endnu meget lidt om effektive rekrutteringsstrategier i ph.d.-forløb (Jones, 2013). Indtil nu antyder forskningen, at den hyppigste rekrutteringsform er intern rekruttering, dvs. at vejledere oftest kender studerende fra tidligere undervisnings- og vejledningsforløb eller kortere ansættelses- og prøveforløb på instituttet, afdelingen eller i forskningsgruppen (Frame & Allen, 2002; Neumann, 2003). Typisk foregår rekrutteringen ved at vejlederne "spotter" studerende som særligt talentfulde og efterfølgende opfordrer dem til at ansøge. Fordele ved denne rekrutteringsform er, at den øger sandsynligheden for, at der etableres frugtbare samarbejdsrelationer, hvilket igen øger sandsynligheden for, at den ph.d.-studerende bliver tilfreds med forskningsvejledningen (Ives & Rowley, 2005). Studier viser, at ph.d.-studerende vælger de vejledere, som har udvist entusiasme for forskningsarbejdet og interessere i de studerende som personer (Neumann, 2003; Zhao, Golde, & McCormick, 2007).

### VIDENSKABELIGE ANSÆTTELSE FORUD FOR INDSKRIVNINGEN

De ph.d.-studerende blev spurgt om, hvorvidt de forud for deres indskrivning som ph.d.-studerende havde haft ansættelse ved Aarhus Universitet. Der blev spurgt til både undervisningsstillinger, forskningsrelaterede stillinger og øvrige ansættelser.

Som det ses af *Tabel 3.1*, har mere end halvdelen af de ph.d.-studerende haft en eller anden form for formel ansættelse ved Aarhus Universitet (herunder Aarhus Universitetshospital) forud for deres indskrivning. Sytten procent har undervist, mens de selv var studerende, og 21 procent har været ansat som videnskabelige assistenter. Arbejde ved Aarhus Universitet synes således at være en vigtig rekrutteringskanal for mange ph.d.-studerende.

Tallene stiger en smule, når vi isolerer ph.d.-studerende med dansk nationalitet. En frekvensanalyse – som ikke er gengivet i tabellen – viser, at mere end 60 procent af de danske ph.d.-studerende har haft ansættelse ved universitetet forud for indskrivningen. Toogtyve procent af de danske ph.d.-studerende har været studenterundervisere, og ligeledes 22 procent har været videnskabelige assistenter.

**Tabel 3.1.** De ph.d.-studerendes ansættelser ved universitetet før indskrivningen på ph.d.-programmet.

|                                                               | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|---------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Studenterunderviser / instruktør                              | 17% | 26% | 24% | 13% | 15% |
| Undervisningsassistent (efter kandidateksamen)                | 5%  | 8%  | 7%  | 7%  | 2%  |
| Studentermedhjælp (med opgaver der støttede forskning)        | 13% | 16% | 29% | 7%  | 11% |
| Videnskabelig assistent (efter kandidateksamen)               | 21% | 14% | 20% | 35% | 12% |
| Forskningsårs-studerende (kun på Health)                      | 6%  | 0%  | 0%  | 19% | 0%  |
| Andet arbejde (fx studievejledning og administrativt arbejde) | 11% | 16% | 9%  | 10% | 11% |
| Nej, ingen af ovenstående                                     | 48% | 50% | 40% | 36% | 59% |

Spørgsmål: "Har du forud for din indskrivning som ph.d.-studerende haft arbejde på Aarhus Universitet (herunder Aarhus Universitetshospital)? (Sæt gerne flere krydser.)"

Note: Tallene viser andel af ph.d.-studerende, som har sat kryds ved ovennævnte kategorier. Bemærk at de ph.d.-studerende kunne sætte krydser, dog var det ikke muligt for de studerende at sætte mere end ét kryds i det tilfælde, hvor de svarede "Nej, ingen af ovenstående".

Ser vi nærmere på *Tabel 3.1*, observerer vi mønstre på tværs af ph.d.-skolerne. Blandt de ph.d.-studerende på AR har 26 procent været studenterundervisere, 16 procent har været studentermedhjælpere med forskningsrelateret arbejde, og 16 og 14 procent har haft ansættelse som videnskabelige assistenter. Et lignende mønster ses på BSS, hvor 24 procent af de ph.d.-studerende har været studenterundervisere forud for indskrivningen og hele 29 og 20 procent har været henholdsvis studentermedhjælpere og/eller videnskabelige assistenter.

På HE er det mindre almindeligt, at de ph.d.-studerende forud for deres indskrivning har undervist. Til gengæld har 19 procent været forskningsårs-studerende, og hele 35 procent har efter deres kandidateksamen haft ansættelse som videnskabelig assistent. Blandt de naturvidenskabelige ph.d.-studerende har 15 procent undervist som studerende, og 12 procent har været videnskabelige assistenter forud for indskrivningen.

#### FORUDGÅENDE KONTAKT MED VEJLEDERE

Fireogtres procent af de adspurgte ph.d.-studerende angiver, at de af en eller flere af deres nuværende vejledere blev opfordret til at blive ph.d.-studerende. Blandt de sundhedsvidenskabelige ph.d.-studerende er andelen 73 procent, mens det tilsvarende tal for de øvrige ph.d.-skoler ligger omkring de 60 procent.

Tager vi Aarhus Universitet under ét, angiver 78 procent af de ph.d.-studerende, at de har opsøgt en eller flere af deres nuværende vejledere for at få hjælp eller inspiration til ph.d.-ansøgningen.

**Tabel 3.2.** Kontakt mellem ph.d.-studerende og vejledning før indskrivningen på ph.d.-programmet.

|                                                                                                                         | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Blev du af en eller flere af dine nuværende vejledere opfordret til at blive ph.d.-studerende?                          | 64% | 58% | 58% | 73% | 61% |
| Opsøgte du en eller flere af dine nuværende vejledere for at få hjælp eller inspiration til din ph.d.-ansøgning?        | 78% | 81% | 76% | 86% | 70% |
| Havde du som bachelor- eller kandidatstuderende modtaget vejledning af en eller flere af dine nuværende vejledere?      | 44% | 50% | 45% | 35% | 49% |
| Havde du prøvet at arbejde for en eller flere af dine nuværende vejledere, inden du søgte om at blive ph.d.-studerende? | 44% | 28% | 35% | 63% | 38% |

Note: Tallene viser den andel, som har svaret ja. Resten har svaret nej. Svaret ved ikke/ikke relevant er ikke medtaget i beregningen.

Som det ligeledes ses af *Tabel 3.2*, har 44 procent af de studerende som bachelor- eller kandidatstuderende modtaget vejledning af deres nuværende vejleder, og 44 procent har prøvet at arbejde for en eller flere af deres vejledere forud for indskrivning. Her kan observeres følgende tendens på tværs af ph.d.-skoler: På HE er den mest almindelige praksis, at den ph.d.-studerende har arbejdet for vejleder forud for indskrivningen. På AR, BSS, og ST er det derimod mere udbredt, at kontakten



mellem ph.d.-studerende og vejleder etableres i bachelor- eller kandidatvejledningen.

### MOTIVER FOR AT PÅBEGYNDE PH.D.-FORLØBET

Tallene i *Tabel 3.3* de studerendes oprindelige motivation for at påbegynde deres ph.d.-studier. De første tre motiver – lysten til at forske, lysten til at undervise, og interessen for emnet – kan karakterises som såkaldt indre motivation. Derimod kan motiver såsom at øge sin værdi på jobmarkedet, sikre en indkomst eller forfølge prestigebetegnes som mere ydre motivationsfaktorer. Endelig beskriver det sidste spørgsmål et mere tilfældighedspræget element. Flere og forskelligartede motiver kan således have været lagt til grund for de ph.d.-studerendes valg om at påbegynde deres forløb.

**Tabel 3.3.** De ph.d.-studerendes motivation for at påbegynde ph.d.-forløbet.

|                                                                                     | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Jeg brændte for at forske                                                           | 91% | 96% | 89% | 92% | 89% |
| Jeg kunne godt tænke mig at undervise                                               | 45% | 64% | 62% | 34% | 42% |
| Jeg var dybt interesseret i mit emne                                                | 91% | 97% | 93% | 88% | 90% |
| Jeg gik ud fra, at ph.d.-titlen ville åbne døre på jobmarkedet uden for universitet | 63% | 43% | 48% | 75% | 65% |
| Jeg tænkte, at der var prestige forbundet med ph.d.-titlen                          | 38% | 37% | 49% | 34% | 37% |
| Jeg tænkte, at det var et regulært arbejde med fast indkomst                        | 46% | 45% | 53% | 38% | 49% |
| Jeg havde ikke andre planer, da muligheden bød sig                                  | 21% | 13% | 22% | 15% | 27% |

Spørgsmål: "Tænk tilbage på begyndelsen af dit ph.d.-forløb. I hvor høj grad var følgende forhold vigtige for dit valg om at blive ph.d.-studerende?"

Note: Tallene viser den andel, som har svaret, at forholdet (fx at brænde for at forske) var vigtigt eller meget vigtigt. Resten har svaret mindre vigtigt eller slet ikke vigtigt. Svaret ved ikke/ikke relevant er ikke medtaget i beregningen.

Hvad angår de indre motiver, angiver langt størstedelen af de ph.d.-studerende, at interessen for at forske og interessen i fagområdet har været en vigtig motivationsfaktor. Lysten til at undervise har også haft en betydning om end ikke i nær så høj grad som de to øvrige faktorer.

I sammenligning med de indre motiver er de ydre motiver mindre fremtrædende, omend de stadig er vigtige. Flere end seks ud af ti angiver, at udsigten til at ph.d.-graden ville åbne døre på jobmarkedet uden for universitetet, har været en vigtig eller meget vigtig motivation for at påbegynde ph.d.-forløbet. Denne motivationsfaktor er stærkest for de sundhedsvidenskabelige ph.d.-studerende. Otteogtrediv

procent angiver prestige som en vigtig motivationsfaktor, og 46 procent angiver mulighed for fast indkomst som en vigtig faktor i valget om at indtræde i ph.d.-forløbet.

Det sidste motiv – at den ph.d.-studerende ikke havde andre planer, da muligheden bød sig – er i sammenligning med de øvrige motiver det mindst vigtige. Alligevel angiver i gennemsnit hver femte ph.d.-studerende, at dette var en vigtig eller meget vigtig begrundelse for at påbegynde ph.d.-uddannelsen. Hele 27 procent af de naturvidenskabelige ph.d.-studerende angiver dette som et vigtigt motiv for valget om at lade sig indskrive.

#### **VIGTIGSTE KONKLUSIONER**

- Omkring halvdelen af de ph.d.-studerende har haft formel ansættelse på Aarhus Universitet forud for deres indskrivning på et ph.d.-program (*Tabel 3.1*).
- Intern rekruttering er en udbredt praksis på Aarhus Universitet. Ph.d.-studerende og vejleder kender ofte hinanden fra tidligere samarbejdsforløb (studie- eller arbejdsrelateret). Ligeledes angiver cirka to tredjedele af de ph.d.-studerende, at de er blevet direkte opfordret af deres vejleder(e) til at søge ph.d.-stillingen (*Tabel 3.2*).
- De studerende angiver oftest indre motiver for at påbegynde ph.d.-studiet, herunder lysten til at forske og interessen for emnet. Ydre motiver såsom karriere, indkomst og prestige har også indflydelse på valget om at blive ph.d.-studerende, om end disse faktorer er mindre udbredte end de indre motiver (*Tabel 3.3*).

## REFERENCER

- Anderson, M. & Swazey, J.(1998). Reflections on the Graduate Student Experience: An Overview. *New Directions for Higher Education* (101), 3-13. doi: 10.1002/he.10101
- Frame, I. & Allen, L. (2002). A flexible approach to PhD research training. *Quality assurance in education*, 12(2), 98 - 103.
- Golde, C. & Dore, T. (2001). *At Cross Purposes: What the experiences of today's doctoral students reveal about doctoral education*. A report prepared for The Pew Charitable Trusts, Philadelphia, PA. Available: [www.phd-survey.org](http://www.phd-survey.org).
- Ives, G. & Rowley, G. (2005). Supervisor selection or allocation and continuity of supervision: PhD students' progress and outcomes. *Studies in Higher Education*, 30(5), 535 - 555.
- Jones, M. (2013). Issues in Doctoral Studies - Forty Years of Journal Discussion: Where have we been and where are we going? *International Journal of Doctoral Studies*, 8: 83-104.
- Lovitts, B. (2008). The Transition to Independent Research: Who Makes It, Who Doesn't, and Why. *Journal of Higher Education*, 79(3).
- Danmarks Magisterforening. (2011). *DM's ph.d. -undersøgelse*. København: Danmarks Magisterforening
- Neumann, R. (2003). *The doctoral education experience: diversity and complexity* (pp. 1-153). Canberra: Department of Education, Science and Training.
- Ryan, R. & Deci, E. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Zhao, C., Golde, C & McCormick, Alexander C. (2007). More than a signature: how advisor choice and advisor behaviour affect doctoral student satisfaction. *Journal of Further and Higher Education*, 31(3), 263-281.

## KAPITEL 4. MØDET MED PH.D.-SKOLEN

Ifølge ph.d.-bekendtgørelsen (Uddannelsesministeriet, 2013) omfatter ph.d.-uddannelsen, ud over gennemførelse af et forskningsprojekt, der resulterer i en ph.d.-afhandling, også gennemførelse af ph.d.-kurser, deltagelse i andre forskermiljøer (gerne udenlandske) og erfaring med undervisning eller anden form for formidling.

Ph.d.-bekendtgørelsens krav om formidling kobles i de fleste ph.d.-skoler på Aarhus Universitet med administrationen af det såkaldte lønarbejde i overenskomsten for ph.d.-stipendier. Der er dog stor variation mellem ph.d.-skolerne mht. omfanget af undervisning, som den enkelte ph.d.-studerende tilbydes/pålægges<sup>3</sup>. Ph.d.-bekendtgørelsens krav om, at de ph.d.-studerende tilbydes kurser i undervisning, håndteres ligeledes forskelligt på de enkelte ph.d.-skoler. Erfaringsmæssigt er der også store forskelle mellem ph.d.-skolerne på Aarhus Universitet mht. udbuddet af kurser, herunder krediteringen med ECTS-points, varigheden af kurserne, omfanget af obligatoriske kurser og indholdet i kurserne, dvs. hvor generiske eller specifikke kompetencer der undervises i.

Det vil være vidtgående at spørge til de studerendes vurdering af alle disse parametre. Spørgeskemaet afdækker derfor mere overordnet, i hvilken grad de ph.d.-studerende oplever at kursus- og formidlingstilbuddet på Aarhus Universitet er relevant, lærerigt og reelt bidrager til kvaliteten af det samlede ph.d.-forløb, samtidig med at det i mindst muligt omfang reducerer den afsatte tid til de øvrige elementer i ph.d.-forløbet (herunder især forskningsprojektet).

Fra den internationale forskningslitteratur ved man, at flertallet af de ph.d.-studerende finder det vigtigt, at de som del af deres ph.d.-forløb lærer at undervise (Trigwell & Dunbar-Goddet, 2005). Et nyligt studie viste, at erfaring med undervisning direkte kan styrke ph.d.-studerendes forskningsmetodiske færdigheder (Feldon et al., 2011). Til gengæld rapporterer mange ph.d.-studerende, at de ikke føler sig tilstrækkelig forberedt på undervisningsopgaverne, og mange ph.d.-studerende føler, at de ikke tilbydes tilstrækkelige muligheder for at udvikle deres undervisningskompetence med henblik på at kunne varetage et fremtidigt job som undervi-

---

<sup>3</sup> <http://www.au.dk/forskudd/phdhandlingsplan/kurser/>

ser på universitetet (Austin, 2002a; National Association of Graduate-Professional Students, 2001; Trigwell & Dunbar-Goddet, 2005).

Forskningslitteraturen er stærkt begrænset mht. viden om de studerendes udbytte og tilfredshed med udlandsophold og kurser (Jones, 2013), ligesom der er foruroligende lidt viden om effektive og værdifulde formative evalueringsprocedurer i ph.d.-forløb (Denicolo, 2004; Mewburn, Tokareva, Cuthbert, Sinclair, & Barnacle, 2013).

Ifølge bekendtgørelsen påhviler det de enkelte institutioner regelmæssigt at vurdere, om den ph.d.-studerende følger den godkendte ph.d.-plan. På Aarhus Universitets fire ph.d.-skoler forvaltes reglen gennem halvårsevalueringer, og nogle steder suppleres disse med øvrige evalueringsformater som for eksempel såkaldt årlige vurderinger i vejlederkollegier (BSS) eller *Work in Progress*-seminarer (AR). Fælles for alle fire ph.d.-skoler er også, at man i løbet af 2012 implementerede den første version af den såkaldte *PhD Planner* som et fælles ph.d.-administrativt system. På nuværende tidspunkt omfatter den elektroniske arbejdsgangsunderstøttelse processerne i forhold til rekruttering, oprettelse af ph.d.-plan og halvårsevaluering. Derudover planlægger man på sigt at kunne inkludere processer i forbindelse med ph.d.-forsvar med mere. Visionen er, at det nye fælles ph.d.-system skal sikre ensartede processer og på den måde understøtte systematisk kvalitetssikring for alle ph.d.-skoler<sup>4</sup>. Det er derfor væsentligt at spørge de ph.d.-studerende, hvordan de på nuværende tidspunkt oplever ph.d.-planeren som et værktøj til at skabe sig overblik over fremdriften i deres projekt.

#### PLANLÆGNINGS- OG EVALUERINGSVÆRKTØJER

De første to spørgsmål, de ph.d.-studerende blev bedt om at tage stilling til vedrørende ph.d.-skolens forskellige regelsæt og rammer, omhandlede brugen af henholdsvis halvårsevalueringer og ph.d.-planer. Som det ses af tabellen nedenfor angiver 51 procent af de ph.d.-studerende, at de i nogen eller høj grad bruger halvårsevalueringerne til sammen med hovedvejlederen at gøre status over ph.d.-forløbet. Af *Figur 4.1* ser vi, at 22 procent angiver, at dette slet ikke er tilfældet, mens 28 procent angiver, at de i nogen grad bruger halvårsevalueringerne til at gøre status i fællesskab med hovedvejlederen.

Hvad angår ph.d.-planeren, angiver et mindretal af de ph.d.-studerende, 25 procent, at de i nogen eller høj grad bruger planeren til at få overblik over fremdriften i deres projekt. Seksogfyrre procent angiver, at de slet ikke bruger ph.d.-planeren til at skabe sig overblik over projektets fremdrift, mens 29 procent angiver, at de kun i mindre grad anvender planeren til at få overblik over fremdriften.

---

<sup>4</sup>[http://medarbejdere.au.dk/administration/forskning\\_talent/talentadministration/phdplaner/](http://medarbejdere.au.dk/administration/forskning_talent/talentadministration/phdplaner/)

## UDBUDET AF PH.D.-KURSER

De næste to spørgsmål handler om udbuddet af ph.d.-kurser, og i hvilken grad kurserne vurderes at styrke de ph.d.-studerendes generelle forskningskompetencer og mere specifikke forskningskompetencer relateret til den ph.d.-studerendes projekt.

**Tabel 4.1.** Ph.d.-studerendes oplevelse af uddannelseselementer i ph.d.-forløbet

|                                                                                                                                                             | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Bruger du og din hovedvejleder halvårsevalueringerne til at gøre status over dit ph.d.-forløb?                                                              | 51% | 60% | 54% | 53% | 44% |
| Bruger du ph.d.-planlæggeren til at få overblik over fremdriften i dit projekt?                                                                             | 25% | 25% | 30% | 17% | 29% |
| Giver udbuddet af ph.d.-kurser mulighed for, at du kan styrke dine generelle forskningskompetencer?                                                         | 75% | 63% | 77% | 88% | 68% |
| Giver udbuddet af ph.d.-kurser mulighed for at styrke dine forskningskompetencer inden for dit projekt?                                                     | 52% | 35% | 48% | 67% | 47% |
| Har dit udlandsophold styrket dit forskningsprojekt? <sup>a</sup>                                                                                           | 84% | 88% | 82% | 84% | 83% |
| Har udlandsopholdet været indsatsen værd set i forhold til dit faglige udbytte (fx netværk, generelle færdigheder som forsker)? <sup>a</sup>                | 85% | 91% | 81% | 86% | 84% |
| Har det arbejde, du yder ud over dit eget projekt (fx div. institutarbejde, herunder undervisning), været lærerigt? <sup>b</sup>                            | 85% | 86% | 93% | 84% | 83% |
| Har det arbejde, du yder ud over dit eget projekt (fx div. institutarbejde, herunder undervisning), et omfang, så det går ud over dit projekt? <sup>b</sup> | 56% | 61% | 64% | 41% | 63% |
| Er du tilfreds med omfanget af dine undervisningsopgaver? <sup>c</sup>                                                                                      | 77% | 81% | 81% | 83% | 70% |
| Er du tilfreds med indholdet i dine undervisningsopgaver? <sup>c</sup>                                                                                      | 86% | 89% | 91% | 86% | 83% |

Spørgsmål: "I det følgende stiller vi dig en række spørgsmål om ph.d.-uddannelseselementerne. Ikke alle elementer er nødvendigvis relevante for netop dit ph.d.-program. Hvis et eller flere elementer ikke indgår i dit ph.d.-uddannelsesforløb, sæt da venligst kryds i feltet "ikke relevant". Dette gælder også, hvis du for eksempel endnu ikke har været på udlandsophold eller endnu ikke har varetaget undervisning."

Note: Tallene viser den andel, som har benyttet svarkategorierne i høj grad og i nogen grad. Resten har svaret med kategorierne i mindre grad og slet ikke. Beregningen inkluderer ikke dem, der har svaret ved ikke/ikke relevant.

a) Ser man på de rå data, svarede 60 procent ved ikke/ikke relevant.

b) Ser man på de rå data, svarede henholdsvis 13 og 14 procent ved ikke/ikke relevant.

c) Ser man på de rå data, svarede henholdsvis 18 og 19 procent ved ikke/ikke relevant.

For Aarhus Universitet under ét angiver 75 procent, at udbuddet af ph.d.-kurser i nogen eller høj grad giver mulighed for at styrke generelle forskningskompetencer. På tværs af ph.d.-skolerne ser vi, at andelen af ph.d.-studerende, som svarer be-

kræftende på dette, er størst på HE, 88 procent, mens den blandt ph.d.-studerende på AR er 63 procent.

Hvad angår forskningskompetencer, der styrker de ph.d.-studerendes eget projekt, angiver 52 procent, at udbuddet af ph.d.-kurser i nogen eller høj grad styrker sådanne kompetencer. Igen kan der observeres forskelle på tværs af ph.d.-skolerne, som svarer til det tidligere beskrevne. Blandt de ph.d.-studerende på HE vurderer 67 procent, at udbuddet af ph.d.-kurser har styrket den ph.d.-studerende eget projekt. Samme andel er 35 procent blandt ph.d.-studerende på AR.

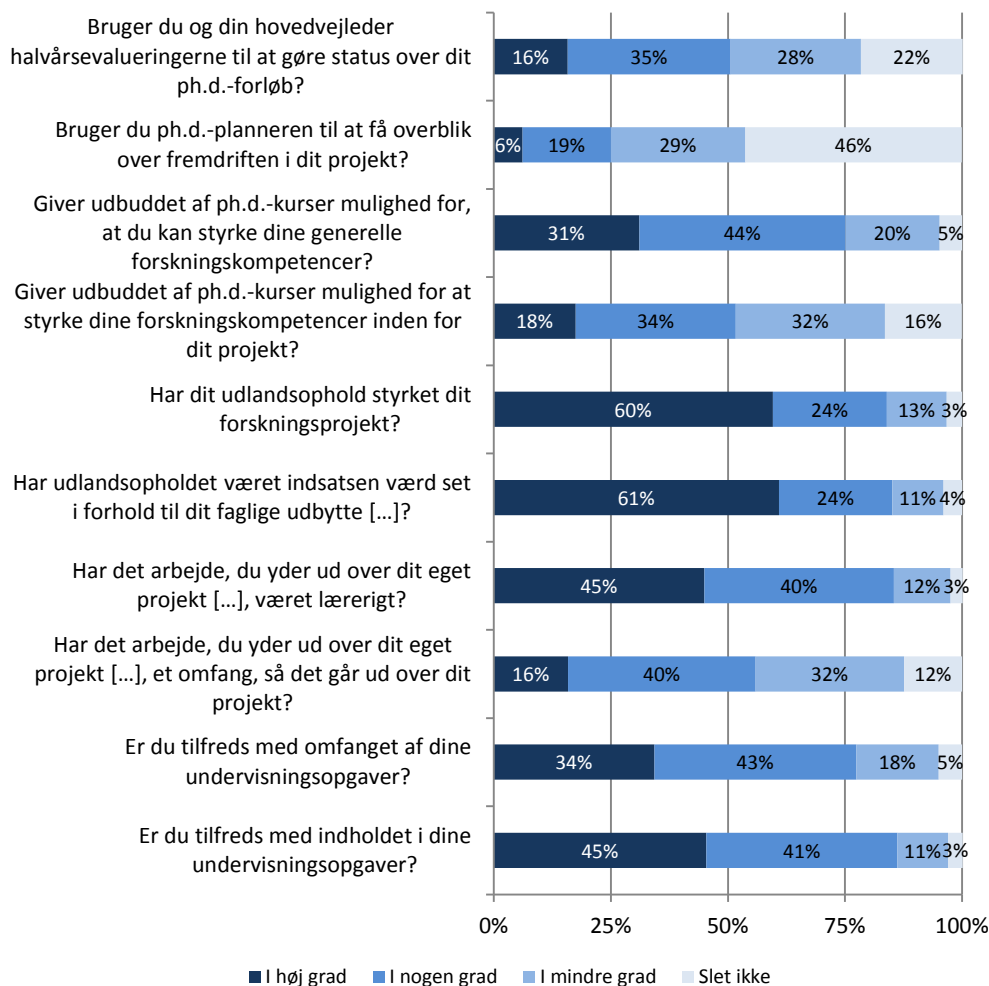
#### **UDLANDSOPHOLD**

Forskningsophold ved et andet, ofte udenlandsk universitet (miljøskifte) er en central del af de ph.d.-studerendes uddannelsesforløb. I spørgeskemaet blev der spurgt til, om udlandsopholdet har styrket den ph.d.-studerendes forskningsprojekt. Ligeledes blev der spurgt til, om udlandsopholdet har været indsatsen værd set i forhold til den ph.d.-studerendes vurdering af det faglige udbytte, for eksempel i form af netværk og tilegnelsen af generelle forskningskompetencer.

De ph.d.-studerende blev i indledningsteksten til spørgsmålsbatteriet gjort opmærksom på, at nogle spørgsmål, herunder spørgsmålet om udlandsophold, muligvis ikke var relevante for dem. Set i lyset af, at mange ph.d.-studerende først senere i forløbet foretager miljøskifte til et andet universitet, er det ikke overraskende, at 60 procent af de ph.d.-studerende svarede ved ikke/ikke relevant. Disse 60 procent er naturligvis ikke inkluderet i frekvensanalysen for spørgsmålene om udlandsophold.

Af *Tabel 4.1* fremgår det, at hele 84 procent vurderer, at udlandsopholdet i nogen eller høj grad har styrket den ph.d.-studerendes forskningsprojekt, og 85 procent angiver, at udlandsopholdet har været indsatsen værd set i forhold til det faglige udbytte. Som det ligeledes ses af *Figur 4.1*, er der kun et fåtal, der vurderer, at dette slet ikke er tilfældet. Ligeledes ser vi af tabellen, at den positive vurdering af miljøskiftet går på tværs af ph.d.-skolerne og er mest udtalt blandt de ph.d.-studerende på AR.

**Figur 4.1.** Ph.d.-studerendes oplevelse af uddannelseselementer i ph.d.-forløbet



Note: Nogle udsagn er forkortede. Se i øvrigt note for Tabel 4.1.

#### INSTITUTARBEJDE OG UNDERVISNINGSGAVER

De fleste ph.d.-studerende er som del af deres forløb forpligtet til at varetage forskellige former for arbejde, som ikke har direkte tilknytning til projektet, hvilket for eksempel kan være at varetage undervisning. De ph.d.-studerende blev spurgt til omfang og udbytte af dette arbejde, ligesom der blev spurgt specifikt ind til undervisningsopgaverne. Som ved spørgsmålene om udlandsophold er det meget naturligt, at ph.d.-studerende, der endnu ikke har varetaget sådanne opgaver, har svaret ved ikke/ikke relevant. Andelen af disse ligger mellem 13 og 19 procent (se note til Tabel 4.1). Disse er derfor ikke medtaget i frekvensanalysen.

Flertallet af de ph.d.-studerende, 85 procent, angiver, at det arbejde, de yder ud over deres eget projekt (her kaldet institutarbejde), har været lærerigt. Den mest positive vurdering af institutarbejdet finder vi blandt ph.d.-studerende på BSS.



Seksoghalvtreds procent af de ph.d.-studerende vurderer, at institutarbejdet har haft et omfang, så det i nogen eller i høj grad er gået ud over den ph.d.-studerendes eget projekt. Af *Figur 4.1* ser vi, at cirka én ud af seks (16 procent) angiver, at arbejdet har et omfang, så det i høj grad går ud over projektet.

Hvad angår varetagelse af undervisning, er 77 procent i nogen eller høj grad tilfredse med selve omfanget af undervisningsopgaverne, og 86 procent er tilfredse med undervisningsopgavernes art. På tværs af ph.d.-skolerne finder vi den mindste tilfredshed med omfanget af undervisningsopgaverne blandt de naturvidenskabelige ph.d.-studerende.

#### **PH.D.-STUDERENDES KOMMENTARER TIL HALVÅRSEVALUERING OG PH.D.-PLANNER**

Nogle af de emner, der oftest bliver kommenteret (se *Tabel 18.1*) af de ph.d.-studerende i spørgeskemaets åbne kommentarfelt handler om ph.d.-skolerne som administrative institutioner, herunder skolernes evalueringsprocedurer og deres forvaltning af krav om kursusdeltagelse, institutarbejde og udlandsophold.

Af disse kommentarer fremgår det, at de ph.d.-studerende først og fremmest føler sig knyttet til det ph.d.-program, som de er indskrevet på. En del ph.d.-studerende opfatter i modsætning hertil ph.d.-skolerne som fjerne institutioner med begrænset betydning for deres ph.d.-projekter og ph.d.-forløb. En ph.d.-studerende fra det tørre område formulerer det på følgende måde:

*Den centrale ph.d.-skole (på fakultetsniveau) virker som en fjern institution, som man aldrig ser. Dette bevirker, at man simpelthen ikke aner, hvad den centrale del af skolen bidrager med i forhold til min uddannelse ud over at fastsætte regler og procedurer.*

Samme respondent uddyber senere i sin kommentar, hvordan oplevelsen af ph.d.-skolen som en fjern administration har negativt udslag i forhold til halvårsevalueringerne:

*... og jeg kan ikke se meningen i, at min ph.d.-plan skal godkendes fra centralt hold, dvs. af andre end min vejleder og ph.d.-skolelederen på instituttet. At fakultetets ph.d.-skoleleder skal godkende, forekommer lidt absurd – især når man tager i betragtning, at der alene er tale om en ren formel kontrol.*

I citatet beskriver den studerende halvårsevalueringer som et kontrolredskab for ph.d.-skoleledelsen. Citatet illustrerer dermed et tema som gik igen i flere af kommentarerne om halvårsevalueringer, og som understøtter tallene i *Tabel 5.1* ovenfor. Tabellen viser, at ca. halvdelen af de ph.d.-studerende ikke i videre omfang anvender halvårsevalueringerne til at gøre status over ph.d.-forløbet. Tilsvarende indeholder kommentarerne eksempler på, hvordan halvårsevalueringer til tider bliver omdefinert til en bureaukratisk formalitet, der bare skal overstås, i stedet for at være en anledning til at evaluere projektets kvalitet og fremdrift. Citatet ne-

denfor er valgt, fordi det viser, at denne nedskrivning af halvårsevalueringen til en formalitet ikke altid opfattes af de studerende som en fordel:

*Halvårsevalueringerne fungerer efter min mening langt fra efter hensigten. Meningen er, at vejlederen skal udfylde et skema vedrørende projektets status, og dette skal så diskuteres med den ph.d.-studerende. I praksis fungerer det mange steder sådan, at den studerende selv udfylder skemaet, og at vejlederen så skriver under. (...) Det gælder også i min situation. I øvrigt siger min vejleder, at vi blot skal skrive, at projektet kører efter planen for ikke at tiltrække opmærksomhed fra ph.d.-skolen, så de får grund til at tro, at andet er tilfældet. I denne situation risikerer man, at projektets sande forløb ikke evalueres, da der ikke kommer ekstern bedømmelse af processen. (Ph.d.-studerende fra et vådt område.)*

På samme måde som kommentarerne om administrative procedurer i ph.d.-forløbet kan underbygge og forklare tallene for halvårsevalueringer, kan de også nuancere tallene for de studerendes oplevelse af ph.d.-planneren. Som beskrevet ovenfor anvender kun 25 procent af de ph.d.-studerende ph.d.-planneren som værktøj til at få overblik over fremdriften i eget projekt, og værktøjet får mange kritiske kommentarer med på vejen. Kommentarerne handler primært om at værktøjet opleves 1) ufleksibelt, 2) teknisk u-avanceret og 3) som en administrativ foranstaltning mere end en reel hjælp. De tre kritikpunkter illustreres i tre følgende citater.

*Hvis den [Planneren] skal være et redskab til at planlægge ph.d.-forløbet for den ph.d.-studerende, så er den nødt til at være mere fleksibel. Lige nu er den ofte låst, mens man afventer godkendelse af enten vejleder eller ph.d.-skole. Skal vi have glæde af den som et planlægningsredskab, så bør den være tilgængelig for os hele tiden, også når den er "sendt videre" til godkendelse (Ph.d.-studerende fra tørt område).*

*Et excelark og en notesbog fungerer bedre! (Ph.d.-studerende fra vådt område.)*

*Ph.d.-planneren (...) fremmer på ingen måde en kreativ proces, som forskningen jo også er. ... Man bør tænke over, hvad man gør det for. Er det bare for registreringens skyld? (Ph.d.-studerende fra tørt område.)*

#### **PH.D.-STUDERENDES KOMMENTARER TIL KURSUSUDBUDDET OG UDLANDSOPHOLD**

Som beskrevet tidligere i kapitlet viser tallene, at de fleste ph.d.-studerende oplever, at udbuddet af kurser bidrager til at styrke deres generelle forskningskompetencer, mens kun halvdelen finder, at de udbudte kurser styrker deres forskningskompetencer i forhold til deres eget projekt. De åbne kommentarer understøtter og forklarer i nogen grad mønsteret i tallene.

Fra alle fakulteter fremføres synspunktet, at der udbydes for mange kurser om generel forskningsmetodik og for få ph.d.-kurser, der mere specifikt adresserer teorien, empirien og analysemetoderne vedrørende de emner, de ph.d.-studerende udforsker i deres egne projekter. Der efterlyses endvidere, at specifikke kurser anvendes til at bringe de ph.d.-studerende tættere på andre aktive forskere i nærmiljøet. Argumentet fremføres tydeligst i følgende citat fra en ph.d.-studerende på det våde område:

*Traveling is nice, and that we have the budget for ph.d.-courses elsewhere is nice, too. But I would have liked to have more ph.d.-courses in Aarhus, in other departments, so as to be able to network also within Aarhus University -- and I am not talking about yet another of those fancy, but shallow transferable skill courses. I'm talking about real, deep scientific courses where you get to know the many good researchers that we actually have here.*

Trods efterspørgsel på mere specifikke, projektrelevante kurser taler de ph.d.-studerende overvejende positivt om udbuddet af kurser. Tilsvarende omtaler langt de fleste ph.d.-studerende også udlandsopholdene som udbytterige. Det fremgår tydeligt af *Tabel 5.1*, og mønsteret genfindes også i det kvalitative materiale, med udsagn som:

*Stort udbytte af udlandsophold. Det er det bedste som er sket fagligt og personligt i mit forløb. Højner kvaliteten af mit projekt meget (Ph.d.-studerende fra vådt område).*

I kommentarerne rejses dog også et ønske fra enkelte ph.d.-studerende om mere klarhed i reglerne for udenlandsophold. Ønsket om klarhed kommer sig af, at der godt kan være indbygget en interessekonflikt i spørgsmålet om udenlandsophold eller ej. I enkelte tilfælde kan vejleder have en større interesse i at hans/hendes ph.d.-studerende udfører forskningsarbejde i hjemlige laboratorier end i, at de tager til udlandet. I den situation ønsker nogle ph.d.-studerende sig, at reglerne for udenlandsophold var helt entydige, så reglerne over for deres vejledere kan bruges som et formelt argument for, at de skal på udlandsophold.

#### **PH.D.-STUDERENDES KOMMENTARER TIL UNDERVISNINGSGOPGAVERNE**

Af *Figur 4.1* fremgik det, at de fleste ph.d.-studerende på den ene side er ganske tilfredse med omfang og indhold af deres undervisningsopgaver undervejs i ph.d.-forløbet, men på den anden side finder, at det arbejde, som de samlet set yder til instituttet, i et vist omfang går ud over deres projekt.

Samme mønster genfindes i kommentarerne. At de ph.d.-studerende i vidt omfang oplever undervisningsarbejdet som udbytterigt, er ikke det samme, som at undervisningsopgaverne ikke også udgør en betydelig udfordring for dem. For manges vedkommende er undervisningen i ph.d.-forløbet også de ph.d.-studerendes debut

som undervisere på universitetet, og de føler sig ikke alle lige godt klædt på til at klare opgaven. Manglende fortrolighed og erfaring med undervisningsopgaven illustreres i nedenstående kommentar af en ph.d.-studerende fra et tørt område.

*Jeg havde ikke erfaring med undervisning, før jeg startede som ph.d.-studerende, og jeg synes, det har sat mig i en helt anden situation end nogle af mine kolleger, som havde undervisningserfaring før ph.d.-forløbet. Jeg har i perioder arbejdet så meget med undervisning, at det er gået alvorligt ud over mit privatliv, og det har fuldstændig stoppet fremdriften i mit ph.d.-projekt. Det betyder i sidste ende, at jeg formodentlig vil få en periode, hvor det igen vil gå kraftigt ud over mit privatliv, hvis jeg skal afslutte mit projekt til tiden.*

I citatet fortæller den studerende, at undervisningen ikke kun opleves som en tidskrævende opgave, men også som en opgave, der mentalt og følelsesmæssigt fylder så meget for den studerende, at det har kostet på både fremdrift og trivsel i ph.d.-forløbet. Samme fortælling genfindes i flere af de andre kommentarer, hvor studerende efterspørger mere hjælp og støtte fra institutionens side. Erfaringen med at undervisning er en krævende opgave, som ph.d.-studerende forventes at klare uden betydelig træning, kommer tydeligt frem i følgende citat af en ph.d.-studerende fra et vådt område:

*I forhold til undervisning/formidling synes jeg, at vi ph.d.-studerende er for dårligt klædt på. Tænker, at det kunne være obligatorisk, på linje med statistik (...), at deltage i et kursus om pædagogik og undervisningslære. Synes det er lidt skræmmende, at vi relativt ufaglærte skal stå for at undervise på et højt akademisk niveau og nogle gange i områder vi ikke har andet kendskab til, end hvad vi lært på første år af vores studie.*

I tråd med citatet ovenfor giver flere ph.d.-studerende udtryk for ønsket om mere støtte og træning i form af kurser. Enkelte tager – som ovenfor – en mere radikal position og foreslår, at i det omfang, det er obligatorisk, at de skal undervise, så bør det også være obligatorisk at deltage i kurser i pædagogik.

#### **VIGTIGSTE KONKLUSIONER**

- Halvårsevalueringerne bruges for halvdels vedkommende ikke som anledning til at gøre status over projektet. Nogle ph.d.-studerende antyder i deres kommentarer, at halvårsevalueringerne udfyldes rituelt, uden at dette afføder en samtale mellem vejleder og ph.d.-studerende om projektet.
- Ph.d.-planlæggeren i dens nuværende udformning bruges kun af et mindretal som et redskab til at få overblik over projektet. Ph.d.-planlæggeren får mange – overvejende kritiske – kommentarer med på vejen.
- Kursusudbuddet vurderes af de fleste til at dække behovet for kurser i generel forskningsmetodik. En del ph.d.-studerende savner ph.d.-kurser, der specifikt styrker de forskningskompetencer, som er nødvendige i forhold til den ph.d.-studerendes eget projekt.

- Miljøskiftet ved et andet (ofte udenlandsk) universitet bliver vurderet positivt og udbytterigt af flertallet de ph.d.-studerende.
- Langt størstedelen af de ph.d.-studerende vurderer, at det arbejde, de yder ud over deres eget projekt, har været lærerigt. Samtidig vurderer halvdelen, at arbejdet har haft et sådant omfang, at det er gået ud over den ph.d.-studerendes eget projekt.
- Flertallet af de ph.d.-studerende er tilfredse med indholdet i og omfanget af undervisningsopgaverne, men flere efterlyser i de åbne kommentarer at blive bedre rustet til undervisningsopgaven gennem (obligatoriske) pædagogiske kurser.

## REFERENCER

- Austin, AE. (2002). Creating a Bridge to the Future: Preparing New Faculty to Face Changing Expectations in a Shifting Context. *The Review of Higher Education*, 26(2), 119-144.
- Denicolo, P. (2004). Doctoral supervision of colleagues: peeling off the veneer of satisfaction and competence. *Studies in Higher Education*, 29(6), 693-707.
- Feldon, D.F., Peugh, J., Timmerman, B.E., Maher, M.A., Hurst, M., Strickland, D., & Stiegelmeier, C. (2011). Graduate students' teaching experiences improve their methodological research skills. *Science*, 333(6045), 1037-1039.
- Jones, Michael. (2013). Issues in Doctoral Studies - Forty Years of Journal Discussion: Where have we been and where are we going?. *International Journal of Doctoral Studies*, 8, 83-104.
- Mewburn, I., Tokareva, E., Cuthbert, D., Sinclair, J., & Barnacle, R. (2013). 'These are issues that should not be raised in black and white': the culture of progress reporting and the doctorate. *Higher Education Research & ment*. <http://dx.doi.org/10.1080/07294360.2013.841649>.
- National Association of Graduate-Professional Students. (2001). *The National doctoral program survey: Executive summary*. National Association of Graduate-Professional Students.
- Trigwell, K, & Dunbar-Goddet, H. (2005). *The Research Experience of Postgraduate Research Students at the University of Oxford*. Oxford: University of Oxford.
- Uddannelsesministeriet (2013) Bekendtgørelse om ph.d.-uddannelsen ved universiteterne og visse kunstneriske uddannelsesinstitutioner (ph.d.-bekendtgørelsen): LBK nr. 1039 af 27/08/2013. Accessed 25 Nov 2013: <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=152430&exp=1>

## KAPITEL 5. INTEGRATION I FORSKNINGSMILJØET

Et af de mest solide fund i uddannelsesforskningen om ph.d.-forløb er, at forskningsmiljøet spiller en afgørende rolle for, om ph.d.-studerende gennemfører og gennemfører til tiden (Lovitts, 2001; Wao, 2011; West, 2011). Tilsvarende er det et solidt fund, at forskningsmiljøer organiseres meget forskelligt på tværs af discipliner og fag (Wright & Cochrane, 2000). Følelsen af social og/eller intellektuel isolation er et problem for mange ph.d.-studerende (Ali & Kohun, 2007), og et problem, der ofte forklarer frafald og manglende motivation i de humanistiske og samfundsvidenskabelige discipliner (Bair & Haworth, 2005; Bygningsstyrelsen, 2007; Johnson, Lee, & Green, 2000). Studier viser, at ph.d.-studerende, som oplever at befinde sig i støttende og samarbejdende forskningsmiljøer, også i højere grad føler sig integreret, hvilket vil sige at have en følelse af at 'høre til' (Gardner, 2009, 2010; Golde, 2000; Golde, 2005). Sådanne samarbejdende forskningsmiljøer er kendetegnede ved, at ph.d.-studerende behandles som junior-kollegaer og deltager i faglige såvel som sociale arrangementer (Heath, 2002; Pearson, 2005), at der lægges vægt på hyppige (ugentlige) fagmøder med mundtlige præsentationer (Gardner, 2007; Vekkila et al., 2012), og at omgangsformen er venlig, uformel og ikke-konkurrerende (Chiang, 2003; de Valero, 2001; Provtinak, 2009). Samarbejdende forskningsmiljøer er ligeledes karakteriseret ved, at ph.d.-studerende naturligt indgår i skrive- og projektgrupper med andre studerende og dermed jævnligt giver og modtager peer-feedback (Fenge, 2012; Fisher, 2006; Wisker et al., 2003). Endeligt er det miljøer, hvor positive resultater ikke anses for at være et afhandlingskrav (de Valero, 2001).

Ifølge litteraturen er det daglige forskningsmiljø på instituttet, på afdelingen, i forskningsprogrammet eller i forskningsgruppen således en central arena, hvor faglige processer og relationer udspiller sig. Det er derfor væsentligt at afdække, hvilken grad af fællesskab, støtte, kollegialitet og integration de studerende oplever i deres daglige forskningsmiljøer, og hvilke forskelle der kan identificeres på tværs af fakulteter.

### MULIGHEDER FOR SAMARBEJDE OG SPARRING

De første to spørgsmål (*Tabel 5.1.*) handler om muligheden for sparring. Toogfirs procent af de ph.d.-studerende angiver, at de i deres forskningsmiljø møder andre ph.d.-studerende, som de kan sparre med. Lidt flere, 89 procent, angiver, at de føler sig velkomne til at henvende sig til de andre forskere, hvis der er behov for at

drøfte faglige problemer. Procentandelen er størst på de våde områder og lidt lavere på de tørre.

En lignende tendens ses for det næste spørgsmål, hvor der spørges til det man kunne kalde fremlæggelseskulturen: en etableret rutine, hvor man med jævne mellemrum fremlægger sit arbejde i en kreds af forskningskolleger. For Aarhus Universitet under ét angiver 70 procent af de ph.d.-studerende, at man i deres forskningsmiljø regelmæssigt fremlægger og diskuterer hinandens forskning. Blandt ph.d.-studerende på AR og BSS oplever lidt over halvdelen et forskningsmiljø, hvor man regelmæssigt fremlægger hinandens forskning. På ST og HE er tallene henholdsvis 72 og 81 procent. Disse procentfordelinger afspejler stort set frekvensfordelingen på spørgsmålet om, hvorvidt de ph.d.-studerende oplever et forskningsmiljø, hvor der er en positiv holdning til at samarbejde om forskningsopgaver.

**Tabel 5.1.** Ph.d.-studerendes oplevelse af mulighederne for at få sparring og feedback.

|                                                                                              | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Her på stedet møder jeg andre ph.d.-studerende som jeg kan sparre med                        | 82% | 77% | 79% | 85% | 83% |
| Hvis man har faglige problemer, er man altid velkommen til at spørge en af de andre forskere | 89% | 78% | 83% | 93% | 92% |
| Her på stedet fremlægger og diskuterer vi regelmæssigt hinandens forskning                   | 70% | 56% | 53% | 81% | 72% |
| Der er en stemning af, at det er sjovt at arbejde sammen om forskningsopgaver                | 71% | 56% | 49% | 82% | 74% |

Spørgsmål: "Vi vil i det følgende stille dig spørgsmål om din opfattelse af forskningsmiljøet i din enhed. Enhed kan have forskellige betydninger såsom afdeling, center, forskningsprogram, forskningsgruppe eller endda hele instituttet. Vi vil bede dig tænke på dit daglige forskningsmiljø, dvs. de forskere du møder og omgås i din dagligdag." Note: Tallene viser den andel, som har erklæret sig enige eller delvis enige i udsagnet. Resten har svaret hverken/eller, delvis uenig, eller uenig. Beregningen inkluderer ikke dem, der har svaret ved ikke/ikke relevant.

Tallene tyder således på, at naturvidenskabelige og især sundhedsvidenskabelige ph.d.-studerende i højere grad end ph.d.-studerende på de tørre områder oplever et forskningsmiljø, hvor det er muligt at få hjælp til og sparring på faglige udfordringer, både uformelt (ved at henvende sig til andre forskere) og mere formelt (gennem planlagte fremlæggelsesmøder).

En nærmere inspektion af tallene viser, at der ikke kun er variation *mellem* ph.d.-skolerne. Der er ikke mindst en ikke ubetydelig variation *inden for* ph.d.-skolerne, hvilket vil sige variation de enkelte ph.d.-programmer imellem. Læseren opfordres til at konsultere undersøgelsens appendiks.



## KOLLEGIALITET OG OMGANGSFORMER I FORSKNINGSMILJØET

Tabel 5.2 viser de spørgsmål, som omhandler de ph.d.-studerendes oplevelse af imødekommenhed, kollegialitet og omgangsformer i forskningsmiljøet.

Som det ses af de første spørgsmål, oplever flertallet af ph.d.-studerende et forskningsmiljø, hvor det faste videnskabelige personale udviser interesse og et forskningsmiljø, og hvor de ph.d.-studerendes forskning bliver anerkendt, selv om den måske ikke er banebrydende. Seksogfirs procent angiver, at de oplever et forskningsmiljø, hvor gode argumenter er velkomne uanset positionen i forskerhierarkiet.

Selv om dette gælder for flertallet af ph.d.-studerende for Aarhus Universitet under ét, kan der ved nærmere inspektion af Tabel 5.2 observeres tydelige forskelle ph.d.-skolerne imellem. Tendensen er, at ph.d.-studerende på ST og i særdeleshed HE har en mere positiv oplevelse af kollegialiteten i deres forskningsmiljø end ph.d.-studerende på de tørre områder.

**Tabel 5.2.** Ph.d.-studerendes oplevelse af kollegialitet og omgangsformer i forskningsmiljøet.

|                                                                                                              | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Det faste videnskabelige personale er generelt interesseret i at høre om mit projekt                         | 76% | 66% | 61% | 85% | 76% |
| I dette forskningsmiljø bliver ph.d.-studerendes forskning anerkendt, selvom den måske ikke er banebrydende  | 77% | 68% | 57% | 87% | 79% |
| Her på stedet er gode argumenter velkomne uanset om de kommer fra en ph.d.-studerende eller en professor     | 86% | 80% | 70% | 88% | 92% |
| Man kan tale åbent om såvel succeshistorier som fiaskoer med sine kollegaer                                  | 76% | 63% | 58% | 84% | 80% |
| Jeg oplever at forskerne her er hårde og negative fremfor konstruktive i deres feedback på hinandens arbejde | 10% | 18% | 18% | 8%  | 7%  |
| Folk synes at være meget konkurrenceprægede over for hinanden                                                | 28% | 40% | 36% | 24% | 25% |

Spørgsmål: "Vi vil i det følgende stille dig spørgsmål om din opfattelse af forskningsmiljøet i din enhed. Enhed kan have forskellige betydninger såsom afdeling, center, forskningsprogram, forskningsgruppe eller endda hele instituttet. Vi vil bede dig tænke på dit daglige forskningsmiljø, dvs. de forskere du møder og omgås i din dagligdag."

Note: Tallene viser den andel, som har erklæret sig enige eller delvis enige i udsagnet. Resten har svaret hverken/eller, delvis uenig, eller uenig. Beregningen inkluderer ikke dem, der har svaret ved ikke/ikke relevant.

Tabellens sidste to spørgsmål handler om omgangsformerne i forskningsmiljøet, det man kunne kalde *tonen*. Helt overordnet oplever kun en mindre del af de ph.d.-studerende en hård og negativ tone i deres forskningsmiljø. Ti procent angiver, at de oplever et miljø, hvor forskernes feedback på hinandens arbejde er hård og ne-

gativ. Atten procent af de ph.d.-studerende på henholdsvis AR og BSS oplever, at forskerne er hårde og negative fremfor konstruktive. Disse tal er markant mindre blandt ph.d.-studerende på HE og ST.

Cirka en fjerdedel af de ph.d.-studerende på Aarhus Universitet oplever et forskningsmiljø, hvor forskerne er meget konkurrenceprægede over for hinanden. Ph.d.-studerende på de våde områder oplever en sådan stemning af intern konkurrence i mindre grad end ph.d.-studerende på de tørre områder.

Igen er der en betydelig variation mellem ph.d.-programmerne inden for de enkelte ph.d.-skoler, og læseren opfordres til at orientere sig i tallene i undersøgelsens appendiks.

### FØLELSE AF INTEGRATION

De sidste spørgsmål handler om de ph.d.-studerendes følelse af at være integreret i forskningsmiljøet. Resultaterne i *Tabel 5.3* tyder på, at langt flertallet af de ph.d.-studerende føler sig som del af forskningsfællesskabet i deres forskningsmiljø. Toogfirs procent angiver, at de føler sig respekteret som medforskere i deres enhed, og 74 procent angiver, at de føler sig som en del af forskerfællesskabet samme sted.

I lighed med hvad vi har set med de øvrige af resultater i dette kapitel, er følelsen af integration stærkest blandt sundhedsvidenskabelige ph.d.-studerende, men også stærk blandt ph.d.-studerende på ST. Tallene er lavere blandt ph.d.-studerende på AR og BSS.

**Tabel 5.3.** Ph.d.-studerendes følelse af at være del af forskningsfællesskabet.

|                                                                                                                         | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Jeg føler mig respekteret som medforsker her på stedet                                                                  | 82% | 75% | 68% | 90% | 83% |
| Jeg føler mig som en del af forskerfællesskabet her på stedet                                                           | 74% | 64% | 58% | 82% | 76% |
| Rent fysisk tilbringer jeg det meste af min forskningstid uden for forskningsmiljøet (fx hjemme eller på en virksomhed) | 15% | 34% | 20% | 14% | 8%  |

Spørgsmål: "Vi vil i det følgende stille dig spørgsmål om din opfattelse af forskningsmiljøet i din enhed. Enhed kan have forskellige betydninger såsom afdeling, center, forskningsprogram, forskningsgruppe eller endda hele instituttet. Vi vil bede dig tænke på dit daglige forskningsmiljø, dvs. de forskere du møder og omgås i din dagligdag." Note: Tallene viser den andel, som har erklæret sig enige eller delvis enige i udsagnet. Resten har svaret hverken/eller, delvis uenig, eller uenig. Beregningen inkluderer ikke dem, der har svaret ved ikke/ikke relevant.

Det sidste spørgsmål er stillet for at afdække det forhold, at mange ph.d.-studerende ikke har deres daglige gang i det forskningsmiljø, som de organisatorisk

set er tilknyttet. På AR angiver 24 procent, at de rent fysisk tilbringer det meste af deres forskningstid uden for forskningsmiljøet. På BSS er tallet 20 procent. På HE og ST er andelen, som tilbringer det meste af forskningstiden uden for forskningsmiljøet, henholdsvis 14 og otte procent.

#### FORSKNINGSMILJØETS BETYDNING FOR PH.D.-FORLØBET

Som beskrevet i indledningen til kapitlet, har forskningsmiljøet ifølge forskningslitteraturen stor betydning for de studerendes ph.d.-forløb. For at afdække, om dette også gjaldt for samplet af ph.d.-studerende på Aarhus Universitet, blev der gennemført en række statistiske analyser med forskningsmiljøet som forklarende variabel. I analyserne indgik en række skalaer, som blev konstrueret på baggrund af de studerendes svar på de enkelte spørgsmål. Det drejer sig om oplevelsen af et *kollegialt forskningsmiljø* (fx "Her på stedet fremlægger og diskuterer vi regelmæssigt hinandens forskning"), *usikkerhed* i forhold til projektet (fx "Nogle gange spekulerer jeg over, om jeg er dygtig nok til at være ph.d.-studerende"), *udkørthed* (fx "Giver dit arbejde som ph.d.-studerende dig stærke stress-symptomer?") og *selvstændighed* (fx "Det er vigtigt for mig, at jeg selv træffer alle vigtige valg i mit projekt") samt *tiltro til egne evner som forsker* (fx "[Hvor stor tiltro har du til, at du kan ...] gennemføre et vellykket forskningsprojekt på egen hånd"). En nærmere beskrivelse af disse skalaer findes i rapporten *The Dimensionality of the Aarhus University Quality in the PhD Process Survey* <sup>5</sup>. Undersøgelsen af forskningsmiljøets betydning blev primært undersøgt ved hjælp af kovarians-analyse (ANCOVA), hvilket tillod os at kontrollere for variationen mellem ph.d.-skolerne (AR, BSS, HE, og ST), ligesom kovarians-analysen tillod os at teste, hvorvidt forskningsmiljøets betydning for de ph.d.-studerendes oplevelse af miljøet blev modereret af ph.d.-skolen.

Den første analyse sigtede på at belyse, hvorvidt der var forskel på de fire fakulteter, hvad angår de ph.d.-studerendes oplevelse af at være integrerede i et kollegialt forskningsmiljø. En variansanalyse viste, at der var statistisk signifikante forskelle mellem fakulteterne, hvad angår de ph.d.-studerendes integration i et kollegialt forskningsmiljø,  $F(3, 1669)=64,07$ ,  $p<,001$ ,  $\eta_p^2=,103$ . En post-hoc analyse med Bonferroni-justerede konfidens-intervaller viste, at ph.d.-studerende på ST i højere grad end ph.d.-studerende på HE ( $p=,002$ ), AR ( $p<,000$ ) og BSS ( $p<,000$ ) føler sig integreret i et kollegialt forskningsmiljø. Også de ph.d.-studerende på HE føler sig i højere grad integreret i et kollegialt forskningsmiljø sammenlignet med ph.d.-studerende på AR ( $p<,000$ ) og BSS ( $p<,000$ ).

Det næste skridt i analysen var at afdække betydningen af integration i et kollegialt forskningsmiljø kontrolleret for fakultetsforskelle. En række kovarians-analyser viste statistisk signifikante effekter af de ph.d.-studerendes oplevelse af at være integreret i et kollegialt forskningsmiljø på oplevelse af *udkørthed*  $F(1, 1666)=193,2$ ,  $p<,001$ ,  $\eta_p^2=,104$ , *usikkerhed*  $F(1, 1668)=191,8$ ,  $p<,001$ ,  $\eta_p^2=,103$ , og *selvstændig-*

<sup>5</sup> <http://www.au.dk/fileadmin/www.au.dk/kvalitetiphd/factoranalysis.pdf>

hed i forhold til projektet  $F(1, 1668)=87,8, p<,001, \eta_p^2=,050$ . En tilsvarende analyse viste, at oplevelsen af et kollegialt forskningsmiljø var negativt korreleret med de ph.d.-studerendes oplevelse af social ensomhed  $F(1, 1655)=444,7, p<,001, \eta_p^2=,212$  og faglig ensomhed  $F(1, 1645)=315,6, p<,001, \eta_p^2=,161$ . Faglig ensomhed var i denne analyse operationaliseret ved spørgsmålet "Føler du, at du står helt alene med dit projekt og mangler den nødvendige sparring for at komme videre?". Endeligt viste en analyse, at oplevelsen af et kollegialt forskningsmiljø var positivt korreleret med de studerendes tilfredshed med fremdriften i projektet  $F(1, 1576)=156,6, p<,001, \eta_p^2=,090$  samt de ph.d.-studerendes tiltro til egne evner som forsker  $F(1, 1667)=96,5, p<,001, \eta_p^2=,055$ .

Denne del af analysen peger således på, at ph.d.-studerende, der oplever at være del af et kollegialt forskningsmiljø, føler større selvstændighed, er mindre udkørte, er mindre usikre på deres projekt og mere tilfredse med fremdriften sammenlignet med ph.d.-studerende, som ikke føler sig integreret i et kollegialt forskningsfællesskab. Analysen peger også på, at ph.d.-studerende, som ikke oplever at være del af et kollegialt forskningsmiljø, er mere udsatte for ensomhed, både socialt og fagligt.

#### PH.D.-STUDERENDES KOMMENTARER TIL FORSKNINGSMILJØET

I forhold til, hvor vigtigt de ph.d.-studerendes oplevelse af forskningsmiljøet i litteraturen anses for at være for deres trivsel og fremdrift, så kommenteres forskningsmiljøet overraskende sjældent i kommentarerne. Men nogle ph.d.-studerende giver i kommentarerne udtryk for, at manglende integration med forskningsmiljøet uden for ph.d.-gruppen efter deres opfattelse har konsekvenser for deres oplæring som forskere. Konsekvenserne er både en følelse af manglende respekt og en følelse af isolation. Nedenstående citat er valgt fordi det mest præcist illustrerer følelsen af manglende respekt for studerende som kompetente medforskere, der bidrager til institutionens produktion. Citatet er fra en ph.d.-studerende på et tørt område:

*Det er alfa og omega, at de ph.d.-studerende også føler sig respekteret af institutionen som forskere eller som minimum for deres forskningsindsats. Modningen til forskere sker først og fremmest ved at blive inddraget og tage del i forskningsmiljøer. (...) Selvom det er en læreproces at være ph.d.-studerende, bør vi af institutionen også anses for at være personale ansat til at udføre forskning. Fremfor kun at se os som studerende, der skal tilbydes kurser, bør vi tilskyndes til at spille en væsentlig rolle i forskningsmiljøet gennem at arrangere konferencer, m.m. Kvaliteten af ph.d.-uddannelsen skal ikke sikres gennem flere ph.d.-kurser, men derimod gennem tilskyndelse til aktive forskningsmiljødeltagelse.*

Nedenstående citat er også taget fra en studerende på et tørt område og handler ligeledes om behovet for at føle sig anerkendt som en faglig ressource. Men citatet illustrerer samtidig følelsen af at blive isoleret og stå alene med sit projekt.

*Vi tænkes ikke ind som ressource; vi opfattes tilsyneladende ikke som nogle, ældre forskere føler et ansvar for (medmindre de er vejledere), som spændende livgivere af forskningsmiljøet eller som sparringspartnere. Vi præsenterer ikke vores resultater for mere erfarne kolleger og får ingen bred respons. Pt. har jeg kun adgang til at præsentere mit projekt for ph.d.-studerende i ph.d.-skoleregi, og det er ikke godt. Mine fastansatte kolleger aner ikke, hvad jeg laver.*

Begge citater understreger vigtigheden af, at man som ph.d.-studerende bliver inkluderet i et miljø ved aktivt at bidrage med oplæg og feedback, arrangere konferencer, m.m. Alt sammen aktiviteter, hvor de studerende får adgang til autentiske forskningsaktiviteter i kollegiale relationer og samarbejder med seniorforskere.

#### **VIGTIGSTE KONKLUSIONER**

- Ph.d.-studerende, der føler sig som del af et kollegialt forskningsmiljø, er mindre ensomme, står mindre alene med deres projekt, er mindre udkørte, føler større selvstændighed og er mere tilfredse med projektets fremdrift.
- Overordnet set føler flertallet af de ph.d.-studerende ved Aarhus Universitet sig som del af et forskerfællesskab ude i forskningsmiljøerne (Tabel 5.3).
- Flertallet oplever også, at deres forskningsmiljø giver mulighed for at få sparring på faglige udfordringer, både formelt (gennem planlagte fremlægelsesmøder) og mere uformelt (ved at henvende sig til andre forskere) (Tabel 5.1).
- Omgangsformen i forskningsmiljøerne vurderes overvejende positivt af universitetets ph.d.-studerende, idet flertallet angiver at det faste videnskabelige personale udviser interesse for de ph.d.-studerendes projekter og anerkender de ph.d.-studerendes forskning, selv om den måske ikke er banebrydende (Tabel 5.2).
- Ph.d.-studerende på HE og ST oplever i højere grad at befinde sig i kollegiale forskningsmiljøer sammenlignet med ph.d.-studerende på BSS og AR. Ph.d.-studerende på de tørre fagområder oplever i højere grad en hård tone end ph.d.-studerende på de våde fagområder (Tabel 5.2). Fakultetsforskellen dækker nogle steder over meget store forskelle ph.d.-programmerne imellem, og enkelte steder må forskningsmiljøet karakteriseres som hårdt og ukollegialt, idet mindre end halvdelen af de ph.d.-studerende inden for disse ph.d.-programmer føler sig som del af forskningsfællesskabet (se appendiks).

## REFERENCER

- Ali, A. & Kohun, F. (2007). Dealing with Social Isolation to Minimize Doctoral Attrition – A Four Stage Framework. *International Journal of Doctoral Studies*, 2, 33-49.
- Bair, C. & Haworth, J. (2005). Doctoral Student Attrition and Persistence: A Meta-Synthesis of Research. In J.Smart (Ed.), *Higher Education: Handbook of Theory and Research* (19 ed., pp. 481-534). Springer Netherlands.
- Bygningsstyrelsen, Epinion Capacent for Universitets- og. (2007). *Undersøgelse af årsager til frafald blandt ph.d.-studerende*.  
ble: <http://fivu.dk/publikationer/2007/filer-2007/fracfaldsanalyse.pdf> (25 Nov 2013).
- Chiang, K. (2003). Learning experiences of doctoral students in UK universities. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 23, 4-32.
- de Valero, F. (2001). Departmental factors affecting time-to-degree and completion rates of Doctoral students at One Land-Grant Research Institution. *The Journal of Higher Education*, 72(3), 341-367.
- Fenge, L. (2012). Enhancing the doctoral journey: the role of group supervision in supporting collaborative learning and creativity. *Studies in Higher Education*, 37(4), 401-414.
- Fisher, K. (2006). Peer support groups. In C. Denholm & T. Evans (Eds.), *Doctorates down under: Keys to successful doctoral study in Australia and New Zealand* (pp. 41-49). Camberwell: Victoria Acer Press.
- Gardner, S. (2007). "I heard it through the grapevine": Doctoral student socialization in chemistry and history. *Higher Education*, 54, 723-740.
- Gardner, S. (2009). Student and faculty attributions of attrition in high and low-completing doctoral programs in the United States. *Higher Education*, 58(1), 97-112.
- Gardner, S. (2010). Contrasting the Socialization Experiences of Doctoral Students in High- and Low-Completing Departments: A Qualitative Analysis of Disciplinary Contexts at One Institution. *Journal of Higher Education*, 81(1), 61-81.
- Golde, C. (2000). Should I Stay or Should I Go? Student Descriptions of the Doctoral Attrition Process. *The Review of Higher Education*, 23(2), 199-227.
- Golde, C. (2005). The Role of the Department and Discipline in Doctoral Student Attrition: Lessons from Four Departments. *The Journal of Higher Education*, 76(6), 669-700. doi: 10.2307/3838782
- Heath, T. (2002). A Quantitative Analysis of PhD Students' Views of Supervision. *Higher Education Research and Development*, 21(1), 41-53.
- Johnson, L., Lee, A. & Green, B. (2000). The PhD and the autonomous self: gender, rationality and postgraduate pedagogy. *Studies in Higher Education*, 25(2), 135 - 147.

- Lovitts, B.E. (2001). *Leaving the ivory tower: The causes and consequences of departure from doctoral study*. New York: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- Pearson, M. (2005). Framing research on doctoral education in Australia in a global context. *Higher Education Research and Development*, 24(2), 119 - 134.
- Provtinak, Jake J. & Foss, Louisa L. (2009). An Exploration of Themes That Influence the Counselor Education Doctoral Student Experience. *Counselor Education & Supervision*, 48, 239-256.
- Vekkaila, J., Pyhältö, K., Hakkarainen, K., Keskinen, J. & Lonka, K. (2012). Doctoral students' key learning experiences in the natural sciences. *International Journal for Researcher Development*, 3(2), 154-183.
- Wao, H. & Onwuegbuzie, A. (2011). A Mixed Research Investigation of Factors Related to Time to the Doctorate in Education. *International Journal of Doctoral Studies*, 6, 115-134.
- West, I., Gokalp, ., Peña, E., Fischer, L., & Gupton, J. (2011). Exploring Effective Support Practices For Doctoral Students' Degree. *College Student Journal*, 45(2), 310-323.
- Wisker, G., Robinson, G., Crafford, V, Creighton, E. & Warnes, M. (2003). Recognising and Overcoming Dissonance in Postgraduate Student Research. *Studies in Higher Education*, 28(1), 91-105. doi: 10.1080/03075070309304
- Wright, Toni, & Cochrane, Ray. (2000). Factors Influencing Successful Submission of PhD Theses. *Studies in Higher Education*, 25(2), 181-195. doi: 10.1080/713696139

## KAPITEL 6. VEJLEDNINGENS OMFANG

Selvom vejledningens omfang alene er en kvantitativ beskrivelse af, hvor ofte studerende mødes med deres vejleder(e), viser forskningen om ph.d.-forløb, at det er en vigtig del af det samlede vejledningsbillede (Engebretson et al., 2008; James & Baldwin, 1999). Flere studier viser, at regelmæssige og hyppige (helst ugentlige) vejledningsmøder er positivt forbundet med ph.d.-studerendes gennemførelssucces (Holbrook, Bourke, & Cantwell 2006; Seagram, Gould, & Pyke, 1998; Woodward, 1993) og tilfredshed med vejledning (Heath, 2002; Holbrook et al., 2006; Manathunga, 2005). Det er også vist, at vejledningskontakten typisk vil være hyppigere i begyndelsen og slutningen af ph.d.-forløbet (Cullen, Pearson, Saha & Spear, 1994; Engebretson et al., 2008).

Set fra studerendes synspunkt har varigheden af møderne mindre betydning. Det er mere afgørende, at vejlederen er tilgængelig for løbende spørgsmål og feedback (Burns, Lamm, & Lewis, 1999; Lamm, 2004; Pole, Sprokkereef, Burgess, & Lakin, 1997), og at der er klare aftaler om, hvornår og hvordan vejlederen kan kontaktes (Manathunga, 2005; van Rensburg, Danaher, Malan, Erwee & Anteliz, 2012). Disciplin-forskelle viser sig ved, at vejledningskontakten generelt er hyppigst (daglig-ugentlig) i de sundhedsvidenskabelige og naturvidenskabelige forskningsdiscipliner baseret på laboratoriearbejde, hvor der ofte er en "åben dør" politik og tætte samarbejdsformer (Heath, 2002; Holbrook et al., 2006; Jones, 2009; Wright, 2003).

### ANTALLET AF VEJLEDERE OG TILKNYTNING TIL HOVEDVEJLEDER

Tabellen på følgende side viser de ph.d.-studerendes angivelse af, hvor mange vejledere, der er tilknyttet projektet, hovedvejledere såvel som medvejledere. Det mest almindelige er, at en ph.d.-studerende har tilknyttet to vejledere til projektet. Seksogfyrre procent angiver at blive vejledt af i alt to vejledere. Sytten procent har én vejleder tilknyttet projektet, mens 37 procent af de ph.d.-studerende har tre eller flere vejledere tilknyttet deres projekt.

Disse tal dækker over en meget forskellig praksis på tværs af ph.d.-skolerne. Blandt ph.d.-studerende på BSS er langt den mest udbredte praksis, at der er to vejledere tilknyttet projektet. På AR er det også hovedreglen, at der er to vejledere tilknyttet på projektet selv om det ikke er usædvanligt både at have en og tre vejledere. Blandt ph.d.-studerende på ST er praksis mindre entydig. Hver tredje ph.d.-studerende angiver at have én vejleder tilknyttet projektet, 44 procent har to vejle-



dere, mens 17 procent har tre vejledere. For de ph.d.-studerende på HE er det mest udbredte til gengæld at have tre vejledere, og en betydelig andel har fire eller flere vejledere.

**Tabel 6.1.** Det samlede antal vejledere (hoved- og medvejledere) per ph.d.-studerende

|                                                | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 vejleder                                     | 17% | 14% | 6%  | 0%  | 33% |
| 2 vejledere                                    | 46% | 65% | 85% | 23% | 44% |
| 3 vejledere                                    | 25% | 21% | 8%  | 43% | 17% |
| 4 vejledere                                    | 10% | 0%  | 1%  | 27% | 4%  |
| 5 vejledere                                    | 2%  | 0%  | 0%  | 6%  | 1%  |
| 6 vejledere                                    | 0%  | 0%  | 1%  | 1%  | 0%  |
| Gennemsnitligt antal vejleder/ph.d.-studerende | 2,4 | 2,1 | 2,1 | 3,2 | 2,0 |

Spørgsmål: "Hvor mange vejledere er tilknyttet dit projekt? (Tæl både hovedvejledere og medvejledere med.)"

Som *Tabel 6.2* viser, er der er ligeledes variation ph.d.-skolerne imellem, hvad angår hovedvejlederens de facto-rolle i forhold til projektet. De ph.d.-studerende blev spurgt om, hvilken vejleder de benytter sig mest af og er mest velorienteret om deres projekt. For Aarhus Universitet viser frekvensanalysen, at medvejlederen i hvert femte tilfælde er den vejleder, som den ph.d.-studerende benytter sig mest af.

**Tabel 6.2.** Ph.d.-studerendes angivelse af, hvilken vejleder de bruger mest

|                         | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Min hovedvejleder       | 79% | 90% | 82% | 68% | 82% |
| En af mine medvejledere | 22% | 10% | 18% | 32% | 18% |

Spørgsmål: "Hvilken vejleder benytter du dig mest af og er mest velorienteret om, hvad du laver?"

Note: På grund af afrunding summerer totalen for AU op til 1,01.

Blandt ph.d.-studerende på HE angiver knapt hver tredje, at medvejlederen i praksis er den vejleder, som kender den ph.d.-studerendes projekt bedst og som benyttes mest.

## KONTAKT MELLEM PH.D.-STUDERENDE OG VEJLEDER

De ph.d.-studerende blev spurgt til både *form* for og *hyppighed* af kontakt med vejleder. Både kontakten til hovedvejlederen og kontakten til medvejledere. De ph.d.-studerende blev i denne forbindelse bedt om at skelne mellem a) det uformelle møde, hvor den ph.d.-studerende blot støder på vejlederen, b) uformelle møder, hvor vejleder og ph.d.-studerende kort taler om projektet, og endelig c) egentlige vejledningsmøder, hvilket vil sige planlagte møder, hvor ph.d.-projektet er den eksplicitte anledning til at mødes. Ved beregningen af tallene er der taget udgangspunkt i den vejleder, som de ph.d.-studerende benytter mest. Resultaterne er vist som tabel (Tabel 6.3) og som figur (Figur 6.1).

**Tabel 6.3.** Hyppighed af kontakt mellem ph.d.-studerende og primære vejleder (defineret som den vejleder, som den ph.d.-studerende har mest kontakt med).

|                                                          | Ph.d.-skole | Næsten dagligt | Ugentligt | Månedligt | Et par gange i semesteret | Halvårligt eller sjældnere |
|----------------------------------------------------------|-------------|----------------|-----------|-----------|---------------------------|----------------------------|
| Ser vejleder <sup>a, d</sup>                             | AR          | 24%            | 33%       | 25%       | 13%                       | 6%                         |
|                                                          | BSS         | 34%            | 37%       | 20%       | 7%                        | 3%                         |
|                                                          | HE          | 43%            | 35%       | 15%       | 5%                        | 2%                         |
|                                                          | ST          | 72%            | 22%       | 5%        | 1%                        | 1%                         |
| Taler (uformelt) med vejleder om projekt <sup>b, d</sup> | AR          | 4%             | 26%       | 44%       | 18%                       | 8%                         |
|                                                          | BSS         | 5%             | 40%       | 38%       | 13%                       | 4%                         |
|                                                          | HE          | 13%            | 53%       | 28%       | 6%                        | 2%                         |
|                                                          | ST          | 21%            | 57%       | 17%       | 4%                        | 0%                         |
| Har planlagte møder med vejleder <sup>c, d</sup>         | AR          | 0%             | 2%        | 38%       | 50%                       | 10%                        |
|                                                          | BSS         | 0%             | 9%        | 48%       | 32%                       | 12%                        |
|                                                          | HE          | 0%             | 16%       | 43%       | 32%                       | 10%                        |
|                                                          | ST          | 1%             | 27%       | 43%       | 20%                       | 9%                         |

a) "Hvor ofte **ser** du din [hovedvejleder/medvejleder]? (Her tænkes på helt uformel kontakt, fx at I mødes på gangen eller ses i frokoststuen)"

b) "Hvor ofte **taler** du med din [hovedvejleder/medvejleder] om dit projekt? (Her tænkes på mere uformelle samtaler eller meget korte ad hoc-møder)"

c) "Hvor ofte har du **planlagte** vejledningsmøder med din [hovedvejleder/medvejleder]? (Her tænkes på længere møder, hvor dit projekt er den primære dagsorden)"

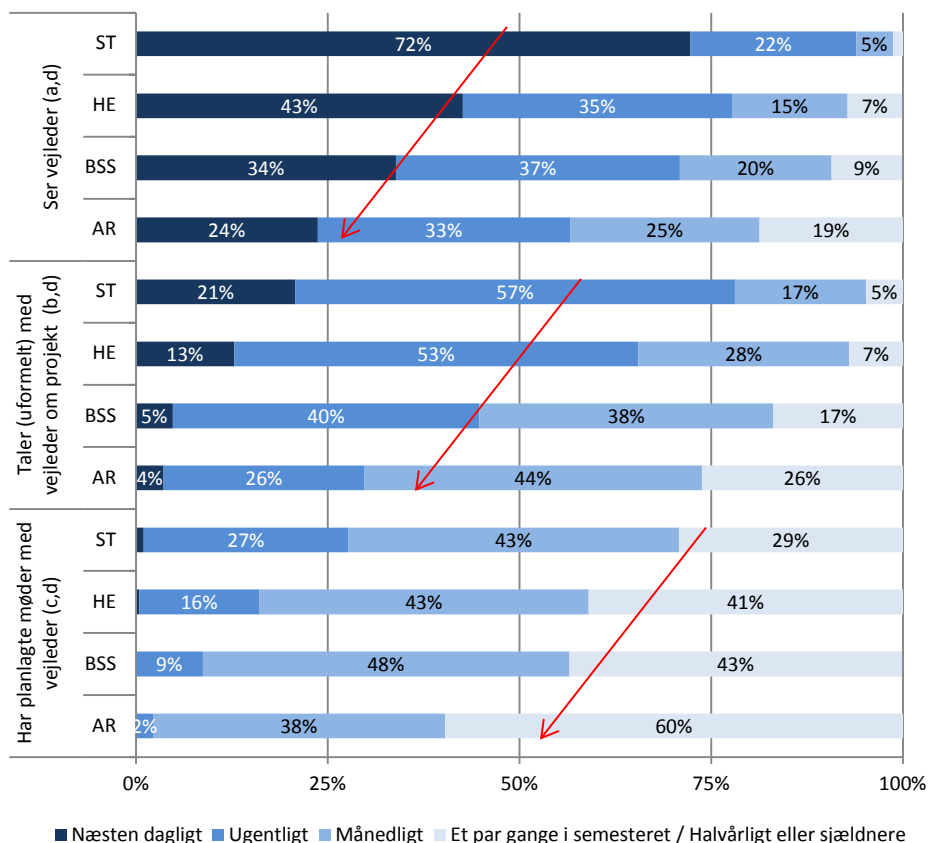
d) Ved beregning af disse tal er der taget udgangspunkt i, hvad de ph.d.-studerende har svaret tidligere på spørgsmålet om, hvilken vejleder, de benytter sig mest af. Har den ph.d.-studerende fx angivet, at vedkommende benytter sig mest af en medvejleder, er spørgsmålet om tilgængelighed baseret på tilgængelighed af medvejleder

Note: Svaret ved ikke/ikke relevant er ikke medtaget i beregning.

Som det ses – mest tydeligt af figuren, hvor tendensen er understreget ved hjælp af røde pile – er der betydelige forskelle mellem ph.d.-skolerne, hvad angår regel-

mæssigheden af kontakt mellem ph.d.-studerende og vejleder. Det gennemgående mønster er, at ph.d.-studerende på ST mødes oftest med deres vejleder. Dernæst følger HE, BSS, og AR i nævnte rækkefølge. For eksempel ser 72 procent af de ph.d.-studerende på ST deres vejleder næsten dagligt på gange, i frokoststuer og lignende. På HE, BSS, og AR er tallene henholdsvis 43, 34, og 24 procent. På ST taler 78 procent af de ph.d.-studerende uformelt med deres vejleder om deres projekt ugentligt eller oftere. På HE, BSS, og AR er tallene henholdsvis 66, 45, og 30 procent. På ST mødes 71 procent af de ph.d.-studerende med deres vejleder mindst en gang om måneden. På HE, BSS, og AR er tallene henholdsvis 59, 57, og 40 procent.

**Figur 6.1.** Hyppighed af kontakt mellem ph.d.-studerende og primære vejleder (defineret som den vejleder, som den ph.d.-studerende har mest kontakt med).



- a) "Hvor ofte **ser** du din [hovedvejleder/medvejleder]? (Her tænkes på helt uformel kontakt, fx at I mødes på gangen eller ses i frokoststuen)"
- b) "Hvor ofte **taler** du med din [hovedvejleder/medvejleder] om dit projekt? (Her tænkes på mere uformelle samtaler eller meget korte ad hoc-møder)"
- c) "Hvor ofte har du **planlagte** vejledningmøder med din [hovedvejleder/medvejleder]? (Her tænkes på længere møder, hvor dit projekt er den primære dagsorden)"
- d) Ved beregning af disse tal er der taget udgangspunkt i, hvad de ph.d.-studerende har svaret tidligere på spørgsmålet om, hvilken vejleder, de benytter sig mest af. Har den ph.d.-studerende fx angivet, at vedkommende benytter sig mest af en medvejleder, er spørgsmålet om tilgængelighed baseret på tilgængelighed af medvejleder
- Note: Svaret ved ikke/ikke relevant er ikke medtaget i beregning.
- Note: Kategorierne "Et par gange i semesteret" og "Halvårligt eller sjældnere" er kollapsede for at lette overblikket.

Det egentlig bemærkelsesværdige er, at dette mønster – den større mødehyppighed på de våde områder frem for de tørre områder – gælder alle tre former for kontakt mellem ph.d.-studerende og vejleder. Både mødet i forbifarten, uformelle ad hoc-møder, hvor der tales om projektet, og planlagte vejledningsmøder. Der er således ikke noget tegn på, at en lavere grad af ad hoc-kontakt i hverdagen opvejes ved mere hyppigt forekommende formel kontakt.

#### VEJLEDERENS TILGÆNGELIGHED

Variationerne i mødehyppighed til trods er variationen meget lille, når man spørger de ph.d.-studerende, om de finder, at deres vejleder er tilgængelig, når de har brug for det. For Aarhus Universitet under ét er 91 procent af de ph.d.-studerende enige i udsagnet om, at deres vejleder er tilgængelig.

**Tabel 6.4.** Ph.d.-studerendes oplevelse af vejleders tilgængelighed.

|                                                                                               | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Min vejleder [enten hovedvejleder eller medvejleder] er tilgængelig, når jeg har brug for det | 91% | 89% | 89% | 93% | 91% |

Note: Tallene viser den andel, som har erklæret sig enige eller delvis enige i udsagnet. Resten har svaret hverken/eller, delvis uenig, eller uenig. Beregningen inkluderer ikke dem, der har svaret ved ikke/ikke relevant.

Note: Ved beregning af disse tal er der taget udgangspunkt i, hvad de ph.d.-studerende har svaret tidligere på spørgsmålet om, hvilken vejleder, de benytter sig mest af. Har den ph.d.-studerende fx angivet, at vedkommende benytter sig mest af en medvejleder, er spørgsmålet om tilgængelighed baseret på tilgængelighed af medvejleder.

Der er muligvis flere forklaringer på, at der på den ene side er betydelig forskel på hyppigheden af den vejledning, ph.d.-studerende modtager på de forskellige fakulteter, og på den anden side stort set ingen forskel er på oplevelsen af vejleders tilgængelighed. En mulig forklaring er, at der blandt de ph.d.-studerende på de forskellige fakulteter er opbygget relativt forskellige forventninger til mængde og hyppighed af vejledning knyttet til ph.d.-forløb. Det er også muligt, at tallene for tilgængelighed er overestimerede, da de er beregnet ud fra den vejleder, de ph.d.-studerende tidligere i spørgeskemaet har angivet, at de benytter sig mest af.

#### VIGTIGSTE KONKLUSIONER

- Antallet af vejledere knyttet til det enkelte ph.d.-projekt varierer betydeligt – og der er betydelige forskelle mellem de fire fakulteter.
- To vejledere pr. projekt er den mest udbredte model på AR, BSS og ST, mens det på HE er mest almindeligt med tre vejledere og fire eller flere vejledere er ganske udbredt.
- Hovedvejlederens de facto-rolle i forhold til de studerendes projekter varierer en del. På tværs af ph.d.-skolerne viser frekvensanalysen, at medvejlederen i hvert femte tilfælde er den vejleder, som den ph.d.-studerende be-

nytter sig mest af. Blandt ph.d.-studerende på HE angiver knapt hver tredje, at medvejlederen i praksis er den vejleder, som kender den ph.d.-studerendes projekt bedst og som benyttes mest.

- Der er betydelige forskelle mellem ph.d.-skolerne, hvad angår hyppigheden af kontakt mellem vejledere og ph.d.-studerende.
- Mødehyppigheden er utvetydig størst på de våde områder, og dette gælder for alle tre former for kontakt mellem ph.d.-studerende og vejleder. Både mødet i forbifarten, uformelle ad hoc-møder hvor der tales om projektet, og planlagte vejledningmøder. En lavere grad af ad hoc-kontakt i hverdagen 'imødegås' tilsyneladende ikke med mere hyppigt forekommende formel kontakt.
- For alle kontaktformer gælder, at ph.d.-studerende på ST møder deres vejleder hyppigst. Dernæst følger HE, BSS og AR.

## REFERENCER

- Burns, R., Lamm, R. & Lewis, R. (1999). Orientations to higher degree supervision: A study of supervisors and students in Education. In A. J. Holbrook, S (Ed.), *Supervision of Postgraduate Research in Education. Review of Australian Research in Education* (pp. 55-74). Coldstream Victoria Australia: Australian Association for Research in Education.
- Cullen, D., Pearson, M., Saha, L. & Spear, R. (1994). *Establishing Effective PhD Supervision*. Canberra: Australian Government Publishing Service.
- Engebretson, K., Smith, K., McLaughlin, D., Seibold, C, Terrett, G., & Ryan, E. (2008). The changing reality of research education in Australia and implications for supervision: a review of the literature. *Teaching in Higher Education*, 13(1), 1-15. doi: 10.1080/13562510701792112
- Heath, T. (2002). A Quantitative Analysis of PhD Students' Views of Supervision. *Higher Education Research and Development*, 21(1), 41-53.
- Holbrook, A, Bourke, S., & Cantwell, R. (2006). *Using research candidate Annual Report data to examine supervision effectiveness*. Paper presented at the Quality of postgraduate research, Adelaide.
- James, R., & Baldwin, G. (1999). *Eleven Practices of Effective Postgraduate Supervisors*. Melbourne: University of Melbourne Centre for the Study of Higher Education and The School of Graduate Studies.
- Jones, Laura. (2009). Converging paradigms for doctoral training in the sciences and humanities. In D. Boud & A. Lee (Eds.), *Changing Practices of Doctoral Education* (pp. 29-41). London: Routledge.
- Lamm, R. (2004). *Nurture or challenge in research higher degree supervision*. Paper presented at the AARE Conference, Melbourne, Australia.
- Manathunga, C. (2005). Early warning signs in postgraduate research education: a different approach to ensuring timely completion. *Teaching in Higher Education*, 10(2), 219-233.
- Pole, C., Sprokkereef, A., Burgess, R., & Lakin, E. (1997). Supervision of doctoral students in the natural sciences: expectations and experiences. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 22(1), 49-63.
- Seagram, B., Gould, J. & Pyke, S. (1998). An Investigation Of Gender And Other Variables On Time To Completion Of Doctoral Degrees. *Research in Higher Education*, 39(3), 319-335.
- van Rensburg, H., Danaher, P. , Malan, T., Erwee, R., & Anteliz, E. (2012). Agency and identity in the doctoral student-supervisor relationship. *International Journal of Organisational Behaviour*, 17(1), 42-59.
- Woodward, R. (1993). *Factors affecting research students' completion*. Paper presented at the 15th Annual Forum of the European Association for Institutional Research, Turku, Finland.

Wright, T. (2003). Postgraduate research students: People in context? *British Journal of Guidance & Counselling*, 31(2), 209-227. doi: 10.1080/0306988031000102379

## KAPITEL 7. VEJLEDNINGENS INDHOLD

Vejledningens indhold handler om, hvilke emner der tages (mest) op i vejledningen. I forskningslitteraturen taler man om, at indholdet i ph.d.-vejledningen både kan være (i) direkte forskningsrelateret som for eksempel vejledning på litteratursøgning, metode, analyse og akademisk skrivning, (ii) indirekte forskningsrelateret som for eksempel projektstyring, opbygning af netværk og undervisningsopgaver og (iii) personligt relateret som for eksempel støtte til socialisering på arbejdspladsen, drøftelse af følelsesmæssige sider af arbejdet som forsker og sammenhæng mellem arbejdsliv og privatliv (Haksever & Manisali, 2000; Handal & Lauvås, 2006; Murphy, Bain, & Conrad, 2007; Taylor & Beasley, 2005).

Ph.d.-bekendtgørelsens regler lægger op til et bredt vejledningsbegreb, der indebærer at vejledere som minimum berører punkterne (i) og (ii). Forskningen om ph.d.-forløb bekræfter, at studerende også ønsker mest vejledning på disse områder, og at de særligt har brug for råd og instruktion til, hvordan man laver en litteratursøgning, hvordan man 'skærer projektet til', så det passer ind i (og udvider) den eksisterende forskning om emnet, og hvordan man skriver gode videnskabelige tekster (Engebretson et al., 2008; Heath, 2002; James & Baldwin, 1999; Severinson, 2012; Zhao et al., 2007).

Set fra de studerendes synspunkt er det ikke ensbetydende med, at personlige emner er – eller bør være – fraværende i vejledning (Fraser & Matthews, 1999; Haksever & Manisali, 2000). Det har stor betydning for ph.d.-studerendes trivsel, at deres vejleder viser interesse for dem som personer og drøfter ikke-faglige spørgsmål, hvis de studerende har brug for det (James & Baldwin, 1999; Lamm, 2004; Sayed, Kruss, & Badat, 1998). Mange studerende beretter imidlertid om, at de ofte søger denne form for vejledning andre steder, for eksempel hos medstuderende, ældre kollegaer eller hos medvejledere (Cullen et al., 1994; Mullen, Fish, & Huting, 2010; Paglis, Green, & Bauer, 2006; Wisker G., 2007).

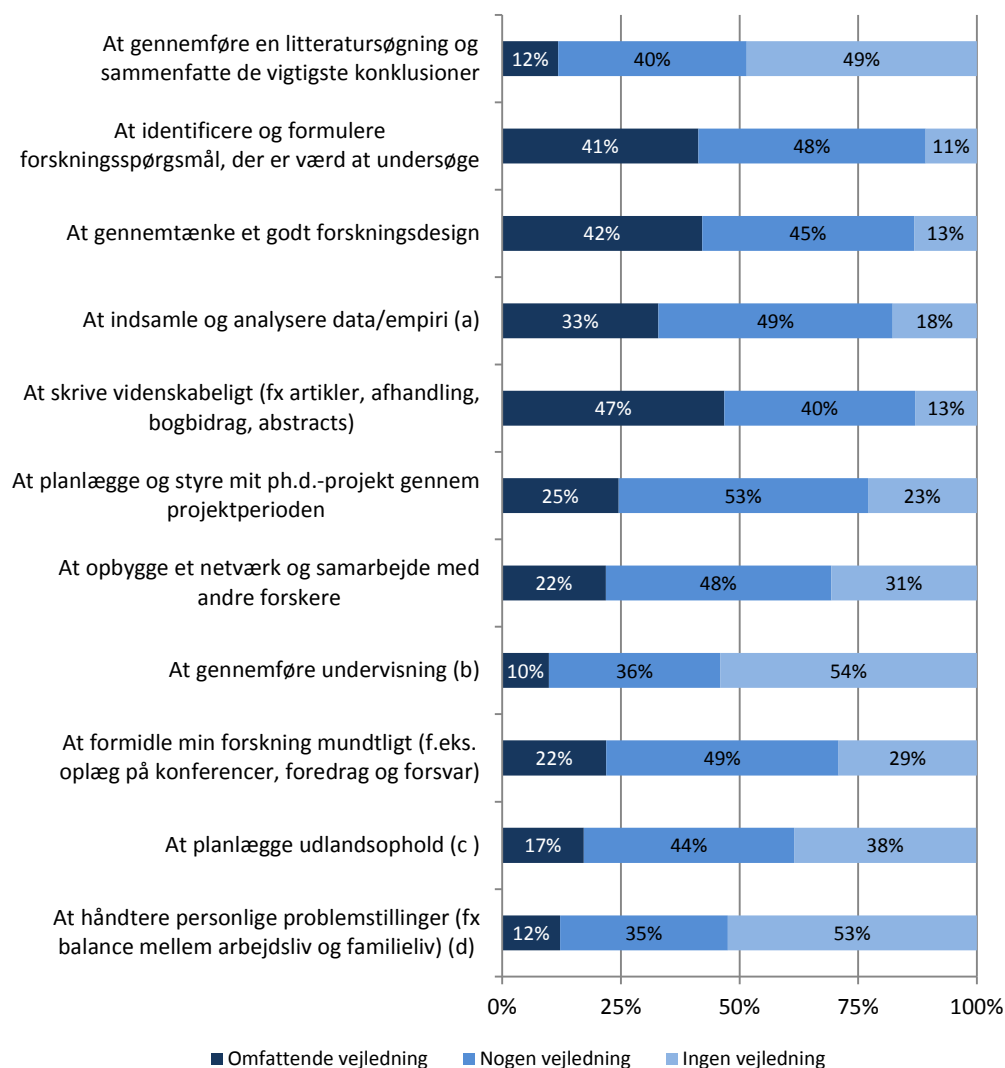
### INDHOLDSELEMENTER

De ph.d.-studerende blev bedt om at angive omfanget af vejledning på fem punkter, der vedrører den direkte forskningsvejledning, fem punkter, der vedrører den indirekte forskningsvejledning, samt et sidste punkt omhandlende personlig relateret vejledning.



Resultater for universitetet under ét er vist grafisk i *Figur 7.1*, og i *Tabel 7.1* er resultaterne gengivet, men fordelt ud på ph.d.-skolerne. Andelen af ph.d.-studerende, der har svaret ved ikke/ikke relevant større end 10 procent for nogle af indholdselementerne. Hvor dette er tilfældet, er det oplyst i en note. Det høje antal ved ikke/ikke relevant er i øvrigt forventeligt. For eksempel er det forventeligt, at et stort antal ph.d.-studerende ikke kan svare på omfanget af vejledningen vedrørende udlandsophold, idet de ikke er så langt i deres forløb, at dette er aktuelt.

**Figur 7.1.** Omfanget af vejledning på elleve indholdselementer.



Spørgsmål: "Beskriv, i hvilket omfang du har fået vejledning på følgende punkter. Vejledningen kan være givet af én eller flere vejledere."

a) Andelen, der har svaret ved ikke/ikke relevant er 10 procent. Disse er ikke taget med i beregningen.

b) Andelen, der har svaret ved ikke/ikke relevant er 13 procent. Disse er ikke taget med i beregningen.

c) Andelen, der har svaret ved ikke/ikke relevant er 24 procent. Disse er ikke taget med i beregningen.

d) Andelen, der har svaret ved ikke/ikke relevant er 10 procent. Disse er ikke taget med i beregningen.

Som forventet ud fra forskningslitteraturen fylder den direkte forskningsrelaterede vejledning mest i vejledningen. Et stort flertal af de ph.d.-studerende angiver, at de har fået nogen eller omfattende vejledning om formulering af forskningsspørgsmål, udtænkning af forskningsdesign, indsamling af analyse og empiri, samt videnskabelig skriftlig formulering. Det er til gengæld mod forventningen, når omkring halvdelen af de ph.d.-studerende angiver, at de ingen vejledning har fået om at gennemføre en litteratursøgning og sammenfatte de vigtigste konklusioner.

Det er ligeledes i tråd med forskningslitteraturen, når en lidt mindre andel angiver at have modtaget nogen eller omfattende vejledning i forhold til indirekte forskningsrelaterede områder såsom projektstyring, opbygning af netværk og lignende. Hvad for eksempel angår projektstyring angiver 25 procent, at de har fået omfattende vejledning, 53 procent angiver, at de har modtaget nogen vejledning, mens 23 procent angiver, at de ingen vejledning har modtaget om at styre ph.d.-projektet gennem projektperioden.

**Tabel 7.1.** Omfanget af vejledning på elleve indholdselementer.

|                                                    | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gennemføre litteratursøgning                       | 51% | 43% | 51% | 50% | 56% |
| Formulere forskningsspørgsmål                      | 89% | 91% | 86% | 92% | 87% |
| Gennemtænke forskningsdesign                       | 87% | 79% | 83% | 93% | 85% |
| Indsamle og analysere data/empiri <sup>a</sup>     | 82% | 73% | 72% | 85% | 86% |
| Skrive videnskabeligt                              | 87% | 77% | 81% | 93% | 87% |
| Planlægge og styre projektet                       | 77% | 79% | 73% | 75% | 79% |
| Opbygge netværk med andre forskere                 | 69% | 70% | 63% | 74% | 67% |
| Undervise <sup>b</sup>                             | 46% | 52% | 57% | 44% | 41% |
| Formidle forskning mundtligt                       | 71% | 57% | 53% | 75% | 78% |
| Planlægge udenlandsophold <sup>c</sup>             | 62% | 60% | 69% | 49% | 68% |
| Håndtere personlige problemstillinger <sup>d</sup> | 48% | 51% | 40% | 47% | 49% |

Spørgsmål: "Beskriv, i hvilket omfang du har fået vejledning på følgende punkter. Vejledningen kan være givet af én eller flere vejledere."

Note: Spørgsmålsteksten er forkortet af pladshensyn – se Figur 7.1 for den fulde spørgsmålsformulering.

Note: Tallene viser andelen, som har svaret, at de har fået nogen vejledning eller omfattende vejledning. Resten har svaret, at de ingen vejledning har fået. Svaret ved ikke/ikke relevant er ikke medtaget i beregningen. På grund af afrunding kan der være forskelle på ét procentpoint mellem Figur 7.1 og Tabel 7.1.

a) Andelen, der har svaret ved ikke/ikke relevant er 10 procent. Disse er ikke taget med i beregningen.

b) Andelen, der har svaret ved ikke/ikke relevant er 13 procent. Disse er ikke taget med i beregningen.

c) Andelen, der har svaret ved ikke/ikke relevant er 24 procent. Disse er ikke taget med i beregningen.

d) Andelen, der har svaret ved ikke/ikke relevant er 10 procent. Disse er ikke taget med i beregningen.

Bliver vi inden for de indirekte forskningsrelaterede vejledningsområder, er varetagelse af undervisning det område, der ud fra tallene at dømme vejledes allermindst

om. Mere end halvdelen af de ph.d.-studerende angiver, at de ingen vejledning har modtaget om at gennemføre undervisning.

Hvad angår vejledning om at håndtere personlige problemstillinger, herunder balance mellem familieliv og arbejdsliv tilkendegiver 12 procent, at de har fået omfattende vejledning, og 35 procent tilkendegiver, at de har fået nogen vejledning.

#### PH.D.-STUDERENDES KOMMENTARER TIL VEJLEDNINGENS INDHOLD

Blandt kommentarerne fra de ph.d.-studerende finder man en del beskrivelser af vejledere, der ligner den profil, der tegnes af vejledningsindholdet i *Figur 7.1*. Kommentarer om vejledningens indhold handler overvejende om de studerendes oplevelse af at have vejledere, der er aktive vedrørende projektets forskningsfaglige dele, men mere tilbageholdende vedrørende andre aspekter af ph.d.-forløbet. Følgende eksempel er uddrag fra en kommentar, skrevet af en studerende fra et tørt område.

*Min vejleder er ekstremt dygtig og meget arbejdsom som vejleder og giver nogle knaldgode kommentarer til vejledning, men kan være svær at tale med. Vejledningen handler ikke rigtigt om andet end det strengt faglige. Det er svært at få vejledning på ting som fremadrettet planlægning og forventninger. Jeg vil dog understrege, at min vejleder er almindeligt venlig og høflig. (...) Overordnet er jeg fint tilfreds, fordi det faglige er på så højt niveau, og den "personlige" vejledning og sparring kan jeg også opnå ved at snakke med andre ph.d.er.*

Citatet underbygger det generelle billede, som tegnes i både tal og kommentarer, der viser en overordnet tilfredshed med vejledningen og en positiv vurdering af at få omfattende kvalificeret fag-faglig vejledning. Begrænset vejledning på for eksempel projektstyring og undervisningsopgaver opleves derimod problematisk, mens manglende vejledning om mere personlige forhold bedre kan kompenseres ved sparring fra medstuderende og øvrige kollegaer.

#### VIGTIGSTE KONKLUSIONER

- Direkte forskningsrelaterede emner som for eksempel formulering af forskningsspørgsmål, analyse og akademisk skrivning udgør hovedindholdet i ph.d.-vejledningen på tværs af alle fire ph.d.-skoler på Aarhus Universitet (*Tabel 7.1*)
- Indirekte forskningsrelaterede emner som for eksempel projektstyring, opbygning af netværk og undervisning udgør en mindre del af vejledningen sammenlignet med direkte forskningsrelaterede emner (*Figur 7.1*)
- Vejledning i personlige problemstillinger – herunder balance mellem familieliv og arbejdsliv – berøres også i mindre omfang (*Figur 7.1*)
- Vejledning i at gennemføre en litteratursøgning fylder mindst i den direkte forskningsrelaterede vejledning (*Figur 7.1*) og mindst på AR (*Tabel 7.1*)

- Vejledning i at gennemføre undervisning fylder mindst i den indirekte forskningsrelaterede vejledning (*Figur 7.1*) og mindst på ST (*Tabel 7.1*).

## REFERENCER

- Cullen, D., Pearson, M., Saha, L., & Spear, R. (1994). *Establishing Effective PhD Supervision*. Canberra: Australian Government Publishing Service.
- Engebretson, K., Smith, K., McLaughlin, D., Seibold, C, Terrett, G., & Ryan, E. (2008). The changing reality of research education in Australia and implications for supervision: a review of the literature. *Teaching in Higher Education*, 13(1), 1-15. doi: 10.1080/13562510701792112
- Fraser, R., & Matthews, A. (1999). An evaluation of the desirable characteristics of a supervisor. *Australian Universities Review*, 42(1), 5-7.
- Haksever, A., & Manisali, E. (2000). Assessing supervision requirements of PhD students. *European Journal of Engineering Education*, 25(1), 19-32.
- Handal, G. & Lauvås, P. (2006). *Forskningsveilederen*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Heath, T. (2002). A Quantitative Analysis of PhD Students' Views of Supervision. *Higher Education Research and Development*, 21(1), 41-53.
- James, R. & Baldwin, G. (1999). *Eleven Practices of Effective Postgraduate Supervisors*. Melbourne: University of Melbourne Centre for the Study of Higher Education and The School of Graduate Studies.
- Lamm, R. (2004). *Nurture or challenge in research higher degree supervision*. Paper presented at the AARE Conference, Melbourne, Australia.
- Mullen, C., Fish, V. & Hutingier, J. (2010). Mentoring doctoral students through scholastic engagement: adult learning principles in action. *Journal of Further and Higher Education*, 34(2), 179-197.
- Murphy, N., Bain, J. & Conrad, L. (2007). Orientations to research higher degree supervision. *Higher education*, 53(2), 209-234. doi: 10.1007/s10734-005-5608-9
- Paglis, L. , Green, S. & Bauer, T. (2006). Does adviser mentoring add value? A longitudinal study of mentoring and doctoral student outcomes. *Research in Higher Education*, 47(4), 451-476.
- Sayed, Y., Kruss, G. & Badat, S. (1998). Students' Experience of Postgraduate Supervision at the University of the Western Cape. *Journal of Further and Higher Education*, 22(3), 275-285. doi: 10.1080/0309877980220303
- Severinsson, E. (2012). Research supervision: supervisory style, research-related tasks, importance and quality – part 1. *Journal of Nursing Management*, 20(2), 215-223.
- Taylor, S. & Beasley, N. (2005). *A handbook for doctoral supervisors*. Routledge-Falmer.
- Wisker G., Robinson, G. & Shacham, M. (2007). Postgraduate research success: communities of practice involving cohorts, guardian supervisors and online

communities. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(3), 301-320.

Zhao, C., Golde, C. & McCormick, A. (2007). More than a signature: how advisor choice and advisor behaviour affect doctoral student satisfaction. *Journal of Further and Higher Education*, 31(3), 263-281.

## KAPITEL 8. VEJLEDNINGSRELATIONER

Det er velbeskrevet i forskningslitteraturen, at vellykket ph.d.-vejledning i høj grad er et spørgsmål om, at studerende og vejledere etablerer positive og konstruktive samarbejdsrelationer. Studerendes oplevelse af positive relationer er tæt associeret med deres trivsel, tilfredshed og gennemførelssucces (de Valero, 2001; Gurr, 2001; Hockey, 1997; Ives & Rowley, 2005; McCormack, 2005; Scevak, Cantwell, & Monfries, 2001; Seagram et al., 1998; Wisker, 2005; Wright, 2003). Studier viser, at positive relationer ifølge de studerende er kendetegnet ved respekt, anerkendelse og åbenhed (Cullen et al., 1994; Phillips & Pugh, 2000; Zhao et al., 2007). Det er desuden påvist, at ph.d.-studerende på tværs af discipliner lægger særlig vægt på disse interpersonelle aspekter af relationen (Tahir, Ghani, Atek, & Manaf, 2012).

Forskelle mellem discipliner viser sig imidlertid markant, når man undersøger de dele af vejledningsrelationen, som handler om, hvor styrende vejlederne agerer i projektet, og hvor selvstændigt de studerende forventes at arbejde. Udtrykkene "hands-on" og "hands-off" er centrale begreber i litteraturen, der beskriver en henholdsvis styrende, intervenierende vejledningsstrategi og en mere tilbageholdende vejledningsstrategi (Sinclair, 2004). Hands-on-vejledere mødes hyppigt – ofte dagligt – med deres studerende, de giver råd og træffer mange faglige valg i projektet for den studerende, og de er tæt inde over beslutninger om struktur og deadlines i ph.d.-forløbet. De træner studerende i at præsentere deres projekter på konferencer, på fagmøder i forskningsgruppen eller lignende, og de forventer tidlig og løbende tekstproduktion. Tilsvarende reagerer vejlederne hurtigt på advarselssignaler som fravær af tekst eller udskydning af deadlines. Ofte er de desuden medforfattere på de studerendes publikationer. Den studerendes projekt er desuden tæt relateret til hovedvejlederens forskningsfelt og ofte finansieret af eksterne midler, som hovedvejlederen har søgt hjem. Typisk foregår vejledningen i samarbejde med andre vejledere (gerne i grupper med flere medvejledere), ligesom meget af vejledningen foregår som sidemandsoplæring, der varetages af peers som for eksempel andre ph.d.-studerende, postdocer eller laboranter. Hands-on-vejledning ses primært i de sundhedsvidenskabelige og naturvidenskabelige discipliner og har vist sig at være en stærkt forklarende faktor for den høje gennemførelssucces inden for disse fagområder (Heath, 2002; Morton & Thornley, 2001; Pole et al., 1997; Sinclair, 2004; Wright & Cochrane, 2000).

Hands-off-vejledning er mere velkendt i humanistiske og samfundsvidenskabelige discipliner, hvor der stilles høje krav til den studerendes selvstændighed, allerede tidligt i projektforsløbet. Her forventes studerende ofte at kunne udføre individuelle projekter, at tage ansvar for styring og fremdrift i projektet og selv at kunne vurdere behovet for vejledning. Vejledningskontakten vil variere og vejledning kan være fraværende i længere perioder, hvor den studerende for eksempel er på feltarbejde eller skriver på sin afhandling. Der er ikke nødvendigvis forventninger om tæt fagligt overlap mellem den studerendes projekt og vejlederens ekspertise. Følgelig vil vejlederen sjældent have særinteresser i projektet eller finde legitim grund til at kunne styre eller retningsgive projektet. Den studerendes projekt forventes at være et selvstændigt, originalt bidrag. Det er almindeligt, at hovedvejlederen er den primære (og nogle gange eneste) vejledningsrelation for den studerende.

Ifølge et stort nationalt survey foretaget blandt mere end 4000 ph.d.-studerende i USA kan der spores flere sammenhænge mellem discipliner og vejledningsrelationer. Studiet viser, at ph.d.-studerende fra sundhedsvidenskabelige og naturvidenskabelige områder i højere grad føler sig udnyttet som arbejdskraft af deres vejleder sammenlignet med studerende fra samfundsvidenskabelige og humanistiske områder (Zhao et al., 2007). Studiet viser endvidere i overensstemmelse med andre studier (Egan, 2009), at ph.d.-studerende inden for de humanistiske discipliner generelt er mere tilfredse med vejledningen end deres kollegaer på det naturvidenskabelige område (Egan, 2009; Zhao et al., 2007).

Endelig tyder forskningen på, at der ikke findes entydige modeller for 'gode' vejledningsrelationer eller 'opskrifter' på, hvor meget styring eller støtte vejledere skal give de studerende (Deuchar, 2008; Engebretson et al., 2008; Kam, 1997). Hovedparten af de studier, der undersøger vejledningsrelationer, konkluderer, at vejledningsrelationer og vejledningsformer må afstemmes i forhold til en lang række faktorer som for eksempel den studerendes faglige niveau, projektets art og tidspunktet i ph.d.-forsløbet. Forventningsafstemning tidligt og løbende er derfor en vigtig faktor for at skabe vellykkede vejledningsrelationer (Baltzersen, 2013; Hetrick & Trafford, 1995; Hoskins & Goldberg, 2005; Neumann, 2003; Phillips & Pugh, 2000; Woolhouse, 2002).

Med afsæt i ovenstående litteratur indeholder spørgeskemaet et omfattende antal spørgsmål om vejledningsrelationen, der tilsammen undersøger de studerendes oplevelse af den interpersonelle relation, graden af hands-on- og hands-off-vejledning, følelsen af arbejdspress fra vejlederen og graden af forventningsafstemning.

#### **DEN PERSONLIGE RELATION TIL VEJLEDEREN**

Nedenstående tabel viser frekvensfordelingen på de spørgsmål, der vedrører den personlige relation mellem ph.d.-studerende og vejleder. Læseren bedes bemærke det vigtige forhold, at de ph.d.-studerende blev bedt om at beskrive relationen til



den vejleder, som de benytter sig mest af, og som er tættest på deres projekt. Der er altså i dette kapitel tale om en analyse af de ph.d.-studerendes relation til den vejleder, som må antages at være vigtigst for de ph.d.-studerendes forløb.

**Tabel 8.1.** De ph.d.-studerendes oplevelse af deres personlige relation til den vejleder, de benytter mest.

|                                                                              | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Min vejleder er venlig og imødekommende                                      | 95% | 97% | 96% | 95% | 95% |
| Forholdet mellem vejleder og mig er præget af gensidig respekt               | 92% | 94% | 96% | 92% | 90% |
| Min vejleder anerkender min indsats                                          | 89% | 94% | 87% | 89% | 89% |
| Jeg kan åbent diskutere alle problemstillinger med min vejleder              | 86% | 87% | 87% | 87% | 86% |
| Min vejleder lytter til, hvordan jeg ønsker, at tingene skal være            | 90% | 93% | 92% | 89% | 88% |
| Min vejleder spørger til mine behov og forventninger vedrørende vejledningen | 47% | 61% | 48% | 46% | 43% |
| Min vejleder virker ofte uforberedt til møderne                              | 15% | 12% | 15% | 17% | 15% |

Spørgsmål: "Tænk på den vejleder, som du benytter dig mest af. Marker med et kryds, i hvilken grad følgende udsagn afspejler din måde at modtage og bede om vejledning på."

Note: Tallene viser den andel, som har erklæret sig enige eller delvis enige i udsagnet. Resten har svaret hverken/eller, delvis uenig, eller uenig. Beregningen inkluderer ikke dem, der har svaret ved ikke/ikke relevant.

Billedet af relationen mellem ph.d.-studerende og vejleder er først og fremmest positivt. Langt størsteparten af de ph.d.-studerende oplever deres vejleder som imødekommende, lyttende og anerkendende. Ligeledes oplever flertallet af ph.d.-studerende en vejledningsrelation, som er præget af gensidig respekt.

En egentlig samtale om forventninger til vejledningsrelation er dog mindre udbredt. Andelen af ph.d.-studerende som oplever, at vejlederen spørger til den ph.d.-studerende behov og forventninger til vejledningen er 47 procent. Endelig oplever 15 procent, at vejlederen ofte virker uforberedt til møderne.

#### HANDS-ON-VEJLEDNING

Mens de forrige spørgsmål om vejledning har handlet om den personlige relation ph.d.-studerende og vejleder imellem, berører spørgsmålene i dette afsnit *typen* af vejledning, mere præcist graden af styring fra vejleders side. En høj grad af styring er inden for forskningslitteraturen beskrevet som hands-on-vejledning, mens en lav grad af styring omvendt er blevet beskrevet som hands-off-vejledning. Resultaterne er vist i *Tabel 8.2*.

**Tabel 8.2.** Ph.d.-studerendes oplevelse af graden af styring (hands-on) fra den vejleder, som de benytter mest.

|                                                                                 | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Det er ofte min vejleder, der sætter dagsordenen for vejledningen               | 20% | 11% | 13% | 18% | 26% |
| Min vejleder sætter milepæle og fortæller mig, hvad jeg skal nå                 | 31% | 29% | 27% | 31% | 33% |
| Min vejleder følger op på, om jeg når, hvad jeg skal                            | 48% | 47% | 45% | 54% | 45% |
| Min vejleder har klare præferencer for, hvilken retning projektet skal tage     | 49% | 29% | 33% | 57% | 56% |
| Min vejleder træffer mange vigtige valg i mit projekt                           | 32% | 10% | 19% | 39% | 38% |
| Min vejleder har en klar forventning om, at jeg følger de råd, jeg får          | 55% | 41% | 40% | 62% | 59% |
| Min vejleder overtager nogle gange skrivningen, hvis jeg går i stå <sup>a</sup> | 16% | 1%  | 7%  | 20% | 23% |
| Min vejleder giver sjældent konkrete råd om, hvad der er bedst at gøre          | 23% | 25% | 31% | 22% | 22% |

Spørgsmål: "Tænk på den vejleder, som du benytter dig mest af. Marker med et kryds, i hvilken grad følgende udsagn afspejler din måde at modtage og bede om vejledning på."

Note: Tallene viser den andel, som har erklæret sig enige eller delvis enige i udsagnet. Resten har svaret hverken/eller, delvis uenig, eller uenig. Beregningen inkluderer ikke dem, der har svaret ved ikke/ikke relevant.

a) Andelen som har svaret ved ikke/ikke relevant er 10 procent.

Som forventet på baggrund af litteraturen er det helt overordnede mønster, at hands-on-vejledning er mere karakteristisk for vejledningspraksis på de våde områder end de tørre. For eksempel svarer godt fire ud af ti ph.d.-studerende på de sundhedsvidenskabelige og naturvidenskabelige områder, at deres vejleder træffer mange vigtige valg vedrørende deres projekt. På BSS og AR er den tilsvarende andel kun henholdsvis 19 og 10 procent. Et andet eksempel er, at de ph.d.-studerende på de våde områder i højere grad end ph.d.-studerende på de tørre områder oplever, at vejlederen har klare præferencer for, hvilken retning projektet skal tage.

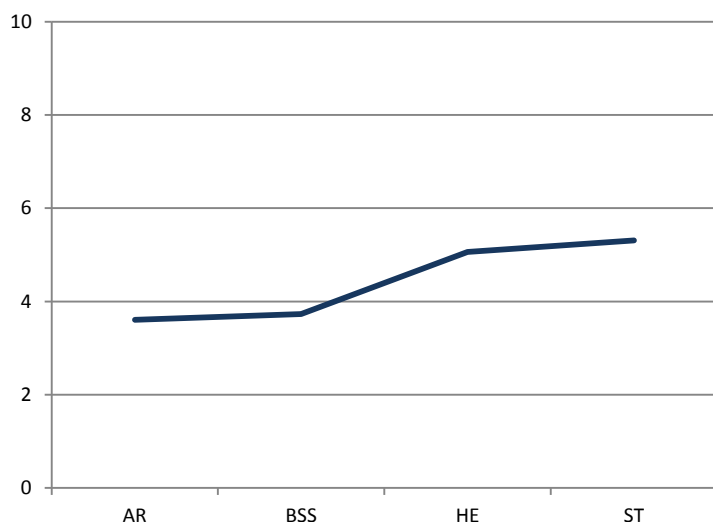
Ligeledes er den mest absolutte form for hands-on-vejledning at vejlederen nogle gange overtager skrivningen i de tilfælde, hvor den ph.d.-studerende er gået i stå, ikke unormal på de våde områder, mens den stort set er ikke eksisterende på AR.

#### HANDS-ON-VEJLEDNING PÅ TVÆRS AF PH.D.-SKOLER

På baggrund af en eksplorativ faktoranalyse blev der dannet en skala, der tillod os at beskrive graden af hands-on-vejledning. Skalaen bestod af fem enkeltspørgsmål vedrørende vejledning: "Det er ofte min vejleder, der sætter dagsordenen for vejledningen", "Min vejleder træffer mange vigtige valg i mit projekt", "Min vejleder har klare præferencer for, hvilken retning projektet skal tage", "Min vejleder har en

klar forventning om, at jeg følger de råd, jeg får" og "Min vejleder sætter milepæle og fortæller mig, hvad jeg skal nå"<sup>6</sup>.

**Figur 8.1.** Graden af hands-on-vejledning på tværs af ph.d.-skoler (N=1.689).



Note: Graden af hands-on-vejledning er beregnet på baggrund af fem spørgsmål: "Det er ofte min vejleder, der sætter dagsordenen for vejledningen", "Min vejleder træffer mange vigtige valg i mit projekt", "Min vejleder har klare præferencer for, hvilken retning projektet skal tage", "Min vejleder sætter milepæle og fortæller mig, hvad jeg skal nå", "Min vejleder har en klar forventning om, at jeg følger de råd, jeg får". Skalaen går fra 0 til 10. En høj værdi repræsenterer en høj grad af styring fra vejleders side.

En envejs-variansanalyse viste, at graden af hands-on-vejledning varierede på tværs af fakulteter  $F(3, 1686)=56,3$ ,  $p<,001$ ,  $\eta_p^2=,091$ , og en post-hoc analyse på baggrund af Bonferroni-justerede konfidens-intervaller viste en statistisk signifikant forskel på graden af hands-on-vejledning mellem de våde og de tørre fagområder, men ikke mellem AR og BSS eller mellem HE og ST. Resultatet er illustreret i *Figur 8.1*.

#### VEJLEDNING OG ARBEJDSBYRDE

De sidste to spørgsmål vedrører de tilfælde, hvor den ph.d.-studerende oplever et krav om arbejdsindsats, der overstiger hvad der fra den ph.d.-studerendes perspektiv synes rimeligt. Resultaterne er vist i nedenstående *Tabel 8.3*.

For universitetet under ét svarer hver tiende ph.d.-studerende, at deres vejleder forventer, at de arbejder så mange timer, at det er vanskeligt at have et liv uden for universitetet. Otte procent svarer, at de nogle gange føler sig betragtet som ar-

<sup>6</sup> For en nærmere beskrivelse af skalaens dimensionalitet og interne reliabilitet, se *The Dimensionality of the Aarhus University Quality in the PhD Process Survey* på <http://www.au.dk/fileadmin/www.au.dk/kvalitetiphd/factoranalysis.pdf>.

bejdskraft til at fremme vejleders egen forskning. Generelt er tallene lidt mindre på de tørre områder og lidt større på de våde områder.

**Tabel 8.3.** Øvrige forhold i ph.d.-vejledningen.

|                                                                                                                            | AU  | AR | BSS | HE  | ST  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-----|-----|-----|
| Min vejleder forventer, at jeg arbejder så mange timer, at det er svært at have et liv uden for universitetet <sup>a</sup> | 10% | 6% | 5%  | 11% | 11% |
| Nogle gange føler jeg, at min vejleder hovedsageligt ser mig som arbejdskraft til at fremme sin forskning                  | 8%  | 2% | 4%  | 9%  | 11% |

Spørgsmål: "Tænk på den vejleder, som du benytter dig mest af. Marker med et kryds, i hvilken grad følgende udsagn afspejler din måde at modtage og bede om vejledning på."

Note: Tallene viser den andel, som har erklæret sig enige eller delvis enige i udsagnet. Resten har svaret hverken/eller, delvis uenig, eller uenig. Beregningen inkluderer ikke dem, der har svaret ved ikke/ikke relevant.

a) Ser man på de rå data, svarede 10 procent ved ikke/ikke relevant. En nærmere analyse viste, at det især var ph.d.-studerende i deres første tredjedel af projektet, som havde svært ved at svare på dette spørgsmål.

Langt de fleste ph.d.-studerende oplever ikke at blive betragtet primært som arbejdskraft, men nogle gør. På HE og ST angiver én ud af ti at de nogle gange føler, at deres vejleder synes at betragte dem som arbejdskraft til fremme af egen forskning.

#### RELATIONEN MELLEM PH.D.-STUDERENDES OG VEJLEDERS PROJEKTER

I vejledningslitteratur drøftes ofte spørgsmålene om, hvorvidt man som vejleder moralsk kan forsvare at have dobbelte relationer til den, man vejleder, og hvordan man i givet fald kan håndtere dilemmaet.

Spørgsmålet melder sig konkret for eksempel i forbindelse med ph.d.-vejledning, hvor vejleder også har søgt de penge hjem, der finansierer den ph.d.-studerendes projektforsøg. Derved bliver vejleder både vejleder og arbejdsgiver, hvilket kan medføre interessekonflikter. Arbejdsgiverinteressen går på, at projektformålet indfries inden for den forudsatte frist, og at der følgelig er høj produktivitet i projektet, herunder at der produceres passende mange artikler. Vejlederinteressen indbefatter i højere grad – foruden produktion af artikler – at ph.d.-forløbet er en lærerig proces for den ph.d.-studerende.

Forventningen fra litteraturen er således, at måden, et ph.d.-projekt er finansieret på, påvirker vejlederrelationen, og at en 'arbejdsgiver-vejleder' tenderer til at blive produktorienteret i sin vejledning og nedtoner procesvejledning.

Af Tabel 8.4 fremgår, at det på AU samlet er 45 procent af de ph.d.-studerende, der er i forløb, hvor det er deres hovedvejleder, der har søgt eksterne midler hjem til et

projekt, der finansierer den ph.d.-studerendes løn. Det fremgår endvidere, at dette forekommer langt oftere på HE og ST end på AR og BSS.

**Tabel 8.4.** Projektets finansiering og relation til hovedvejleders forskningsfelt

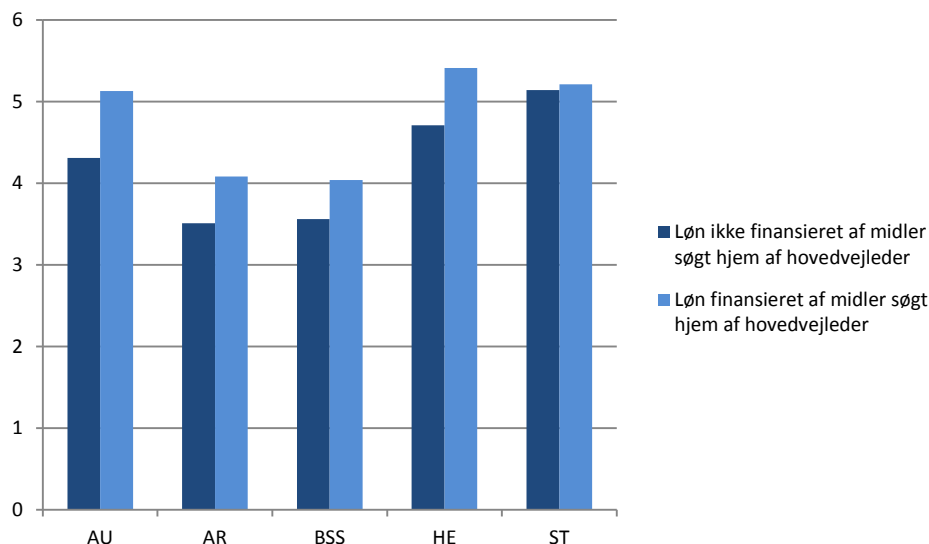
|                                                                                          | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Har din hovedvejleder søgt eksterne midler hjem til et projekt, som finansierer din løn? | 45% | 20% | 20% | 44% | 66% |
| Er dit projekt tæt relateret til din hovedvejleders forskningsfelt?                      | 76% | 60% | 58% | 78% | 87% |

Note: Eksterne midler blev i spørgeskemaet defineret på følgende måde, "Ved eksterne midler forstås midler fra fx forskningsfonde, forskningsråd, private eller offentlige virksomheder."

Note: Tallene viser den andel, som har svaret ja. Resten har svaret nej. Svaret ved ikke/ikke relevant er ikke medtaget i beregningen. For ingen af spørgsmålene er andelen af ph.d.-studerende, som har svaret ved ikke/ikke relevant højere end 10 procent.

For at undersøge om graden af styring i vejledningen (hands-on-vejledning) var relateret til projektf finansieringen, sammenlignede vi to grupper ph.d.-studerende: ph.d.-studerende hvis løn var finansieret af eksterne midler søgt hjem af hovedvejlederen, og ph.d.-studerende hvis løn ikke var finansieret af midler søgt hjem af hovedvejlederen. Forskellene er illustreret grafisk i *Figur 8.2*.

**Figur 8.2.** Graden af vejleders styring (hands-on-vejledning) som funktion af finansieringsform.



Spørgsmål om finansiering: "Har din hovedvejleder søgt eksterne midler hjem til et projekt, som finansierer din løn?"

Note: Graden af hands-on-vejledning er beregnet på baggrund af fem spørgsmål: "Det er ofte min vejleder, der sætter dagsordenen for vejledningen", "Min vejleder træffer mange vigtige valg i mit projekt", "Min vejleder har klare præferencer for, hvilken retning projektet skal tage", "Min vejleder sætter milepæle og fortæller mig, hvad jeg skal nå", "Min vejleder har en klar forventning om, at jeg følger de råd, jeg får". Skalaen går fra 0 til 10. En høj værdi repræsenterer en høj grad af styring fra vejleders side.

For Aarhus Universitet under ét viste analysen, at ph.d.-studerende, hvis løn var finansieret af eksterne midler søgt hjem hovedvejleder, oplevede en højere grad af hands-on-vejledning ( $M=5,1$ ,  $SD=2,1$ ) end ph.d.-studerende, hvis løn ikke var eksternt finansieret ( $M=4,3$ ,  $SD=2,3$ ),  $t(1504)=-7,226$ ,  $p<,001$ . En nærmere analyse viste, at sammenhængen mellem finansieringsform og vejlederstyring var statistisk signifikant på HE  $t(507)=-3,589$ ,  $p<,001$ . Til gengæld fandtes der ikke statistisk signifikante forskelle mellem disse to grupper ph.d.-studerende på hverken AR  $t(217)=-1,710$ ,  $p=,089$ , BSS  $t(218)=-1,324$ ,  $p=,187$ , eller ST  $t(341)=-0,365$ ,  $p=,716$ .

I tillæg til disse analyser foretog vi en række kovarians-analyser med ph.d.-skole som kontrolvariabel, hvor effekten af hands-on-vejledning blev vurderet i forhold til den ph.d.-studerendes oplevelse af projektet og sit forløb. Det viste sig, at en høj score på skalaen hands-on-vejledning var svagt negativt korreleret med den ph.d.-studerendes oplevelse af *selvstændighed*,  $F(1, 1685)=50,6$ ,  $p<,001$ ,  $\eta_p^2=,029$ , og meget svagt korreleret med den ph.d.-studerendes *tiltro til egne forskningskompetencer*,  $F(1, 1684)=13,3$ ,  $p<,001$ ,  $\eta_p^2=,008$ . Sammenhængene mellem hands-on-vejledning og henholdsvis *udkørthed*,  $F(1, 1683)=2,6$ ,  $p=,104$ ,  $\eta_p^2=,002$ , og *usikkerhed*,  $F(1, 1685)=0,4$ ,  $p=,554$ ,  $\eta_p^2=,000$  var statistisk og substantielt insignifikante.

#### BETYDNINGEN AF TILFREDSHED MED FORSKNINGSVEJLEDNINGEN

En række kovarians-analyser med ph.d.-skole som kontrolvariabel viste statistisk signifikante sammenhænge mellem skalaen *Tilfredshed med vejledningen* og følgende skaler: *Selvstændighed* i forhold til projektet,  $F(1, 1684)=186,9$ ,  $p<,001$ ,  $\eta_p^2=,100$ , *Tiltro til egne forskningskompetencer*,  $F(1, 1683)=164,0$ ,  $p<,001$ ,  $\eta_p^2=,089$ , *Udkørthed*,  $F(1, 1682)=268,1$ ,  $p<,001$ ,  $\eta_p^2=,137$ , *Usikkerhed* om projektets kvalitet,  $F(1, 1684)=413,3$ ,  $p<,001$ ,  $\eta_p^2=,197$ . Endelig fandt vi en statistisk signifikant sammenhæng mellem *Tilfredshed med vejledningen* og spørgsmålet om de ph.d.-studerendes tilfredshed med fremdriften i projektet,  $F(1, 1592)=429,7$ ,  $p<,001$ ,  $\eta_p^2=,213$ .

Disse analyser tyder således på, at ph.d.-studerende, som er tilfredse med deres vejledning, er mindre usikre om, hvorvidt deres projekt lever op til standarderne. De føler større selvstændighed i forhold til deres projektet og har større tiltro til deres egne kompetencer som forsker. De føler sig mindre udkørte og er mere tilfredse med fremdriften i projektet.

I en opfølgende analyse fandt vi en meget stærk sammenhæng mellem *Tilfredshed med vejledning* og *Interpersonel relation* mellem vejleder og ph.d.-studerende  $F(1, 1684)=1394,8$ ,  $p<,001$ ,  $\eta_p^2=,453$ . Vi fandt en positiv sammenhæng mellem *Tilfredshed med vejledning* og graden af *Hands-on-vejledning*  $F(1, 1684)=102,2$ ,  $p<,001$ ,  $\eta_p^2=,057$  og en negativ – men meget svag sammenhæng – mellem *Tilfredshed med vejledning* og graden af *Hand-off-vejledning*  $F(1, 1683)=5,7$ ,  $p=,017$ ,  $\eta_p^2=,003$ . Endelig viste det sig, at jo hyppigere kontakt mellem ph.d.-studerende og vejleder desto

større tilfredshed. Dette gjaldt for alle tre typer kontakt som beskrevet i *Kapitel 7*: Mødet i forbifarten  $F(1, 1648)=23,6, p<,000, \eta_p^2=,054$ , det hurtige uformelle møde, hvor projektet diskuteres  $F(1, 1657)=81,6, p<,000, \eta_p^2=,164$ , eller det planlagte vejledningsmøde  $F(1, 1629)=38,9, p<,000, \eta_p^2=,087$ .

Opsummerende peger analyserne på, at den overordnede tilfredshed med forskningsvejledningen hænger meget tæt sammen med en åben, respektfuld og kollegial relation mellem ph.d.-studerende og vejleder, ligesom tilfredshed med forskningsvejledningen også er relateret til en vis grad af styring og opfølgning fra vejleders side. Endelig tyder analyserne på, at en hyppig uformel kontakt mellem ph.d.-studerende og vejleder, hvor en kort drøftelse af projektet kan finde sted, er en stærk prædikator for tilfredshed med vejledningen.

#### PH.D.-STUDERENDES KOMMENTARER TIL VEJLEDNINGSRELATIONEN

I de ph.d.-studerendes kommentarer genfinder man mange af de samme konklusioner, som findes i tallene om henholdsvis hands-on- og hands-off-vejledning. Det gælder dels fakultetsforskelle, dels ulemperne knyttet til for meget og for lidt vejlederstyring.

Følgende citat er udvalgt som eksempel på de mange kommentarer, hvor ph.d.-studerende fra våde fagområder beskriver hands-on-vejledning som en udbredt praksis og samtidig forholder sig kritisk til denne form for vejledning.

*Generelt er der for meget kontrol af de ph.d.-studerende fra vejlederne her på fakultetet. Jeg mener ikke det er holdbart, at en studerende får tildelt et projekt, hvor de agerer laborant under hele deres ph.d. Vi burde overlades mere ansvar for vores projekter, og det skulle gøres klart for vejlederne, at der er dele af projektet de ikke har indflydelse på. Der er større risiko for, at et sådant projekt vil fejle, men det er netop det, som der er plads til under et ph.d.-studium*

I citatet beskrives oplevelsen af en kontrollerende, intervenserende vejledning i tråd med hands-on-vejledning. I tilfældet her opleves vejledningen også en tand for styrende, og der efterlyses flere frihedsgrader.

Som kontrast eksemplificerer nedenstående citat, hvordan ph.d.-studerende på de tørre områder, generelt beskriver hands-off-vejledning som en udbredt praksis og en praksis, der også har sine ulemper.

*Generelt synes jeg det er fint at min vejleder lægger op til at jeg er selvstændig, men jeg synes det begynder at blive et problem, hvis resultatet er, at vejlederen ikke svarer på mails, giver konstruktiv kritik på tekster og struktur eller svarer direkte på spørgsmål, fordi jeg selv skal finde ud af det. Hvis jeg på én eller anden måde kommenterer dette og kommer med forventninger til vejledningen (hvilket jeg har gjort), føler jeg, at jeg bliver stemplet som selvstændig, og det er noget nær det værste en ph.d.-studerende kan være i den gruppe, jeg sidder i. Jeg føler nogle gange, at feedbacken og kommunikatio-*

*nen er så sparsom, at jeg ligeså godt kunne undvære min vejleder. (...) Det virker til, at der hverken er tid eller lyst til at vejlede mig.*

I citatet beskrives oplevelsen af en meget lidt intervenierende vejledning med vægt på selvstændighed i tråd med hands-off-vejledning. I tilfældet her opleves vejledningen som for løs, grænsende til fraværende og uengageret, og der efterlyses derfor mere styring, rådgivning og kontakt.

Endelig afspejler kommentarerne også problemstillingen omkring dobbelte relationer, som tidligere blev vist i analysen af tallene (Figur 8.2). Her viste analysen en klar tendens til, at graden af vejlederstyring følger finansieringsformen. At dette kan opleves problematisk, fremgår tydeligt af følgende citat af en ph.d.-studerende fra et tørt fagområde:

*For mig har det været problematisk, at min hovedvejleder samtidig var projektleder for det eksternt finansierede forskningsprojekt, som min ph.d. var en del af. Det har betydet, at vejledningen ofte bar præg af, at jeg blev opfordret eller presset til at gøre nogle ting i mit ph.d.-forløb., som de i projektet gerne ville have gjort, og som betød at jeg fik en uforholdsmæssig stor arbejdsbyrde. Jeg har i lange perioder arbejdet 60-70 timer om ugen, og jeg har ikke haft sommerferie i flere år. Som ph.d.-studerende kan det være svært at sige fra. Samtidig var min hovedvejleder bestemt på forhånd, selvom han rent faktisk ikke har kendskab til den metodiske tilgang, som jeg anvender. Jeg har derfor ikke haft noget udbytte af vejledningen og har følt mig helt på egen hånd.*

I citatet beretter den studerende om betydelige negative konsekvenser af, at vejlederen havde en dobbeltfunktion som både vejleder og økonomisk ansvarlig over for en ekstern finansieringskilde. Konsekvenserne for den studerende var i dette tilfælde både reduceret læringsudbytte, øget arbejdsbyrde og ensomhedsfølelse.

#### **NÅR MAN KOMMER I KLEMME SOM PH.D.-STUDERENDE**

Endelig rummer kommentarerne et tema, som ikke indfanges i spørgeskemaets lukkede spørgsmål og talanalyser. Temaet handler om nogle ph.d.-studerendes negative oplevelser med asymmetriske magtforhold i vejledningsrelationen. Kommentarerne vidner om, at man som ph.d.-studerende kan komme alvorligt i klemme i relationen til sin vejleder, hvis man oplever kontroverser, og føler, at man mangler legitimitet eller magt til at holde fast i egne ønsker og synspunkter. Der er eksempler i kommentarerne, som både handler om vejlederes forsøg på at undertrykke 'negative' forskningsresultater, vejleders modvilje mod, at den studerende ønsker at komme på udenlandsophold, vejleders modvilje mod det valgte forskningsmiljø for udenlandsophold, konkurrence og misundelse og spørgsmål om medfatterskaber.

Af anonymitetshensyn bringes der ikke citater fra disse kommentarer, som dels indeholder flere kritiske udtalelser og dels beskriver meget personlige, følelseslade-



de situationer. I stedet medtages nedenstående citat, som eksemplificerer at flere studerende i deres kommentarer, advokerer en slags 'ombudsmand' for ph.d.-studerende som en mulig løsning på de situationer, hvor vejledningsrelationen er gået i hårdknude.

*Efter en endt ph.d.-uddannelse har jeg talt med mange ph.d.-studerende, og det lader til, at ret mange har problemer med deres vejledere på den ene eller anden vis. Måske kunne det være en ide at have en slags uvildig person ansat, som man kunne gå til som ph.d.-studerende. En, der ikke kun kan vejlede rent uddannelsesmæssigt, men er uddannet til at tage fat i problemstillinger mellem studerende og vejleder. Og hvis personen så vurderer, at der er behov for det, så kunne tage fat i begge parter.*

Andre ph.d.-studerende igen foreslår at man på ph.d.-skolerne 'forebygger' ufrugtbare vejledningsrelationer i form af for eksempel vejledningskurser, i stedet for at 'behandle' i form af ombudsmænd og lignende. Kendetegnende for disse kommentarer er, at studerende hovedsageligt tilskriver problemet manglende eller ringe pædagogiske kompetencer hos vejlederne, hvilket også fremgår af nedenstående citat fra en ph.d.-studerende på et vådt fagområde:

*My relation with my supervisor is not the best. Sometimes this costs me so much stress that I simply can't focus on my work - thinking intensively about what he told me. I am pretty sure that in general he wants the best for me, but he simply doesn't have pedagogical skills or any kind of training in this direction. I think Ph.d.-supervisors should undergo a mandatory training in teaching/supervision and be aware of what exactly is expected from them when they supervise.*

Som i flere andre citater udtrykkes der også her et ønske fra ph.d.-studerende om at vejledere tilbydes (eller direkte afkræves) pædagogisk kompetenceudvikling og professionalisering af deres vejledningsfunktion.

#### DE VIGTIGSTE KONKLUSIONER

- Ph.d.-studerende, som er tilfredse med vejlederen og forskningsvejledningen, er mindre udkørte, mindre usikre på projektets kvalitet, har større tiltro til egne forskningskompetencer, og er mere tilfredse med fremdriften af projektet.
- Langt størsteparten af de ph.d.-studerende ved Aarhus Universitet oplever, at relationen med den vejleder, de benytter mest, er præget af gensidig respekt (Tabel 8.1). Langt størsteparten af de studerende oplever også, at den vejleder, de benytter mest, er imødekommende, lyttende og anerkendende (Tabel 8.1).
- Direkte samtale om forventninger til vejledningen er mindre udbredt. Det er kun lidt under halvdelen af de ph.d.-studerende, der oplever, at vejlede-

ren har spurgt til deres forventninger og behov vedrørende vejledningen (*Tabel 8.1*).

- Hands-on-vejledning er en mere udbredt vejledningspraksis på de våde fagområder end de tørre (*Figur 8.1*). Hands-on-vejledning er karakteriseret ved at være produktorienteret, og ved at vejlederen udøver en høj grad af styring; både processtyring (for eksempel at sætte milepæle, mål og dagsordener for møder) og faglig styring (for eksempel træffe vigtige valg i projektet, rådgive og forvente, at rådene følges).
- En radikal form for hands-on-vejledning viser sig ved, at vejlederen overtager skrivningen i tilfælde af, at den studerende er gået i stå. Det er ikke unormal praksis på de våde fagområder, men en meget begrænset praksis på de tørre fagområder og stort set ikke eksisterende på AR (*Tabel 8.2*).
- Måden den ph.d.-studerendes projekt er finansieret på, påvirker vejledningsrelationen. Når vejledere har hjemsøgt eksterne midler til finansiering af den ph.d.-studerendes løn, er der en tendens til at vejlederne i højere grad praktiserer hands-on-vejledning (*Figur 8.2*). Det forekommer oftest på de våde fagområder, at vejlederen har hjemsøgt ekstern finansiering af studerendes lønmidler (*Tabel 8.4*).
- Hver tiende ph.d.-studerende oplever, at den vejleder, de benytter sig mest af, forventer så mange timers arbejde, at det er vanskeligt for de ph.d.-studerende at have et liv uden for universitetet (*Tabel 8.3*).

## REFERENCER

- Baltzersen, R. (2013). The Importance of Metacommunication in Supervision Processes. *International Journal of Higher Education*, 2(2), 128-140.
- Cullen, D., Pearson, M., Saha, L., & Spear, R. (1994). *Establishing Effective PhD Supervision*. Canberra: Australian Government Publishing Service.
- de Valero, F. (2001). Departmental factors affecting time-to-degree and completion rates of Doctoral students at One Land-Grant Research Institution. *The Journal of Higher Education*, 72(3), 341-367.
- Deuchar, R. (2008). Facilitator, director or critical friend?: contradiction and congruence in doctoral supervision styles. *Teaching in Higher Education*, 13(4), 489-500. doi: 10.1080/13562510802193905
- Egan R., Stockley D., Brouwer B., Tripp D., Stechyson N. (2009). Relationships between area of academic concentration, supervisory style, student needs and best practices. *Studies in Higher Education*, 34(3), 337-345.
- Engebretson, K., Smith, K., McLaughlin, D., Seibold, C, Terrett, G., & Ryan, E. (2008). The changing reality of research education in Australia and implications for supervision: a review of the literature. *Teaching in Higher Education*, 13(1), 1-15. doi: 10.1080/13562510701792112
- Gurr, G. (2001). Negotiating the "Rackety Bridge" – a Dynamic Model for Aligning Supervisory Style with Research Student Development. *Higher Education Research & Development*, 20(1), 81.
- Heath, T. (2002). A Quantitative Analysis of PhD Students' Views of Supervision. *Higher Education Research and Development*, 21(1), 41-53.
- Hetrick, S. & Trafford, V. (1995). The mutuality of expectations: mapping the perceptions of dissertation supervisors and candidates in postgraduate department of a new university. *Journal of Graduate Education*, 2, 35-43.
- Hockey, J. (1997). A complex craft: United Kingdom PhD supervision in the social sciences. *Research in Post-Compulsory Education*, 2(1), 45-70. doi: 10.1080/13596749700200004
- Hoskins, C. & Goldberg, A. (2005). Doctoral Student Persistence in Counselor Education Programs: Student–Program Match. *Counselor Education and Supervision*, 44(3), 175-188.
- Ives, G. & Rowley, G. (2005). Supervisor selection or allocation and continuity of supervision: PhD students' progress and outcomes. *Studies in Higher Education*, 30(5), 535-555.
- Kam, B. (1997). Style and Quality in Research Supervision: The Supervisor Dependency Factor. *Higher Education*, 34(1), 81-103. doi: 10.2307/3448169
- McCormack, C. (2005). Is non-completion a failure or a new beginning? Research non-completion from a student's perspective. *Higher Education Research & Development*, 24(3), 233-247. doi: 10.1080/07294360500153968

- Morton, M. & Thornley, G. (2001). Experiences of Doctoral Students in Mathematics in New Zealand. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 26(2), 113-126. doi: 10.1080/02602930020018953
- Neumann, R. (2003). *The doctoral education experience: diversity and complexity* (pp. 1-153). Canberra: Department of Education, Science and Training.
- Phillips, E., & Pugh, D. (2000). *How To Get a PhD. Handbook for Students and their Supervisors* (3rd ed.). Buckingham: Open University Press.
- Pole, C., Sprockereef, A., Burgess, R. & Lakin, E. (1997). Supervision of doctoral students in the natural sciences: expectations and experiences. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 22(1), 49-63.
- Scevak, J., Cantwell, R. & Monfries, M. (2001). *Preliminary reflections on the quality of the student/supervisor relationship in doctoral study*. At the Symposium 'Frontiers in research training: evaluating PhD examination and supervision' Paper presented at the AARE Conference, Freemantle.
- Seagram, B., Gould, J. & Pyke, S. (1998). An Investigation Of Gender And Other Variables On Time To Completion Of Doctoral Degrees. *Research in Higher Education*, 39(3), 319-335.
- Sinclair, M. (2004). *The Pedagogy of 'Good' PhD Supervision: A National Cross-Disciplinary Investigation of PhD Supervision*. Faculty of Education and Creative Arts, Central Queensland University.
- Tahir, I., Ghani, N., Atek, E. & Manaf, Z. (2012). Effective Supervision from Research Students' Perspective. *International Journal of Education*, 4(2), 211-222.
- Wisker, G. (2005). *The good supervisor: Supervising postgraduate and undergraduate research for doctoral theses and dissertations*. Basingstoke: Palgrave MacMillan.
- Woolhouse, J. (2002). Supervising dissertation projects: Expectations of supervisors and students. *Innovations in Education and Teaching International*, 39(2), 137-144.
- Wright, T. (2003). Postgraduate research students: People in context? *British Journal of Guidance & Counselling*, 31(2), 209-227. doi: 10.1080/0306988031000102379
- Wright, T. & Cochrane, R. (2000). Factors Influencing Successful Submission of PhD Theses. *Studies in Higher Education*, 25(2), 181-195. doi: 10.1080/713696139
- Zhao, C., Golde, C. & McCormick, A. (2007). More than a signature: how advisor choice and advisor behaviour affect doctoral student satisfaction. *Journal of Further and Higher Education*, 31(3), 263-281.

## KAPITEL 9. SELVSTÆNDIGHED OG KONTROL

De ph.d.-studerende blev bedt om at forholde sig til deres eget projekt ved at svare på spørgsmål om to parametre: Følelse af selvstændighed og følelse af kontrol. Selvstændighed er ikke kun et nøgleord i litteraturen om ph.d.-forløb. Det er også et vigtigt omdrejningspunkt i ph.d.-bekendtgørelsen (Uddannelsesministeriet, 2013), hvor der i paragraf 7 stykke 2 står, at ph.d.-uddannelsen omfatter ”gennemførelse af et *selvstændigt* forskningsarbejde under vejledning” (vores kursivering). Ifølge bekendtgørelsen forventes de studerende således – om ikke fra starten, så i løbet af deres ph.d.-studie – at udvikle selvstændighed i arbejdet som forsker.

Ifølge forskningslitteraturen lægger både ph.d.-studerende og -vejledere stor vægt på selvstændighed, og selvstændighed omtales generelt som en nødvendig og positiv betingelse for at udvikle kompetence og tiltro til egen formåen som fremtidig forsker (Overall, Deane, & Peterson, 2011). Følelse af ejerskab, autonomi til at følge egne forskningsinteresser samt kontrol og ansvar for projektet har vist sig at hænge sammen med ph.d.-studerendes generelle tilfredshed med ph.d.-forløbet (de Valero, 2001; Mason, Goulden, & Frasch, 2009; Mason, 2012). Overgangen fra at være studerende på prægraduat niveau til at skulle agere selvstændig forsker på postgraduat niveau er imidlertid ikke så enkel som nogle gange antaget (Lovitts, 2005; Manathunga & Goozée, 2007). Mange ph.d.-studerende føler sig uforberedte på transitionen, og mange rapporterer, at de føler sig usikre på, hvad der reelt forventes af dem, og usikre på, om de honorerer kravene (Austin, 2002a; Golde & Dore, 2001).

### SELVSTÆNDIGHED OG KONTROL

Helt generelt tyder tallene på, at langt de fleste af universitetets ph.d.-studerende føler sig i stand til at agere selvstændigt i deres projekt. Flertallet af de ph.d.-studerende finder projektet spændende, og direkte adspurgte angiver 84 procent, at de føler ejerskab for deres projekt. For flertallet af de ph.d.-studerende er det vigtigt, at de træffer de afgørende valg i projektet, og kun et fåtal har en følelse af, at de blot er assistenter på en andens projekt.

Sammenligner vi på tallene for ph.d.-skolerne på tværs, er den helt overordnede tendens, at ph.d.-studerende på de tørre områder (særligt på AR) sammenlignet med ph.d.-studerende på de våde områder (særligt på ST) har en relativt stærkere oplevelse af selvstændighed i form af ejerskabsfølelse, interesse i projektet, og øn-

ske om at træffe afgørende valg i projektet. For eksempel angiver 82 procent af de ph.d.-studerende på AR, at det er vigtigt for dem, at de selv træffer alle afgørende valg i projektet. Den tilsvarende andel på ST er 55 procent.

**Tabel 9.1.** Ph.d.-studerendes følelse af selvstændighed i projektet.

|                                                                               | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Jeg føler ejerskab for mit projekt                                            | 84% | 93% | 89% | 89% | 76% |
| Det er vigtigt for mig, at jeg selv træffer alle afgørende valg i mit projekt | 62% | 82% | 67% | 61% | 55% |
| Jeg synes, at mit projekt er virkelig spændende                               | 88% | 96% | 89% | 90% | 83% |
| Nogle gange føler jeg, at jeg bare er assistent på en andens projekt          | 6%  | 1%  | 3%  | 5%  | 9%  |

Note: Tallene viser den andel, som har erklæret sig enige eller delvis enige i udsagnet. Resten har svaret hverken/eller, delvis uenig, eller uenig. Beregningen inkluderer ikke dem, der har svaret ved ikke/ikke relevant.

De ph.d.-studerende blev ligeledes spurgt om deres følelse af kontrol over projektet og ph.d.-forløbet i det hele taget. Resultatet er vist i *Tabel 9.2*. Det mest iøjnefaldende ved tallene er, at de ph.d.-studerende øjensynligt føler kontrol og er usikre på samme tid. Mens 74 procent for eksempel angiver, at de har godt styr på projektet, angiver mere end halvdelen samtidig, at de ofte føler sig usikre på, om det de laver, er godt nok. Ligeledes angiver mere end halvdelen, at de nogle gange spekulerer på, om de er dygtige nok til at være ph.d.-studerende.

**Tabel 9.2.** Ph.d.-studerendes følelse af kontrol over ph.d.-processen.

|                                                                                    | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Jeg føler, at jeg har godt styr på projektet                                       | 74% | 73% | 76% | 80% | 70% |
| Jeg føler mig tit usikker på, om det jeg laver, er godt nok                        | 59% | 65% | 73% | 48% | 61% |
| Nogle gange spekulerer jeg over, om jeg er dygtig nok til at være ph.d.-studerende | 53% | 59% | 58% | 47% | 54% |

Note: Tallene viser den andel, som har erklæret sig enige eller delvis enige i udsagnet. Resten har svaret hverken/eller, delvis uenig, eller uenig. Beregningen inkluderer ikke dem, der har svaret ved ikke/ikke relevant.

Igen ser vi variationer på tværs af ph.d.-skoler. For eksempel angiver 73 procent af de ph.d.-studerende på BSS, at de tit føler sig usikre på, om det de laver, er godt nok, mens samme andel for ph.d.-studerende på HE er 48.

#### VIGTIGSTE KONKLUSIONER

- Et stort flertal af de ph.d.-studerende ved Aarhus Universitet finder deres projekt spændende og føler ejerskab for projektet (*Tabel 9.1*).
- De fleste ph.d.-studerende (særligt på AR) har et stærkt ønske om at agere selvstændigt og træffe alle de afgørende valg i projektet (*Tabel 9.1*).
- Flertallet af de ph.d.-studerende har en følelse af at have godt styr på forskningsprojektet, men føler samtidig, at de er usikre på, om de lever op til standarderne for at være en dygtig ph.d.-studerende (*Tabel 9.2*).

## REFERENCER

- Austin, A. (2002). Creating a Bridge to the Future: Preparing New Faculty to Face Changing Expectations in a Shifting Context. *The Review of Higher Education*, 26(2), 119-144.
- de Valero, F. (2001). Departmental factors affecting time-to-degree and completion rates of Doctoral students at One Land-Grant Research Institution. *The Journal of Higher Education*, 72(3), 341-367.
- Golde, C. & Dore, T. (2001). *At Cross Purposes: What the experiences of today's doctoral students reveal about doctoral education*. A report prepared for The Pew Charitable Trusts, Philadelphia, PA. Available: [www.phd-survey.org](http://www.phd-survey.org) (25 Nov 2013).
- Lovitts, B. (2005). Being a good course-taker is not enough: a theoretical perspective on the transition to independent research. *Studies in Higher Education*, 30(2), 137-154.
- Manathunga, C. & Goozée, J. (2007). Challenging the dual assumption of the 'always/already' autonomous student and effective supervisor. *Teaching in Higher Education*, 12(3), 309-322. doi: 10.1080/13562510701278658
- Mason, M., Goulden, M. & Frasch, K. (2009). Why graduate students reject the fast track. *Academe*, 88, 21-27.
- Mason, M. (2012). Motivation, Satisfaction, and Innate Psychological Needs. *International Journal of Doctoral Studies*, 7, 259-277.
- Overall, N., Deane, K. & Peterson, E. (2011). Promoting doctoral students' research self-efficacy: combining academic guidance with autonomy support. *Higher Education Research & Development*, 30(6), 791-805. doi: 10.1080/07294360.2010.535508
- Uddannelsesministeriet (2013) Bekendtgørelse om ph.d.-uddannelsen ved universiteterne og visse kunstneriske uddannelsesinstitutioner (ph.d.-bekendtgørelsen): LBK nr. 1039 af 27/08/2013. Accessed 25 Nov 2013: <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=152430&exp=1>



## KAPITEL 10. ARBEJDSBYRDE OG TRIVSEL

Et ph.d.-forløb strækker sig over flere år og er en periode, hvor studerende udfordres både intellektuelt og emotionelt. De skal håndtere en dobbeltrolle som både studerende og ansat (Haynes et al., 2012), og de skal lykkes med at blive socialiseret ind i nye roller som junior-kollegaer (Turner & McAlpine, 2011). De forventes at opbygge og vedligeholde nye relationer og skabe deres professionelle identitet (Martinez, Ordu, Sala & McFarlane, 2013; Weidman & Stein, 2003). For mange ph.d.-studerende er det også en livsfase med familieforpligtigelser og følgelig udfordringer med at balancere arbejdsliv og privatliv (Brus, 2006; Mason, Goulden & Frasch, 2009). Alt sammen roller og ansvar, der kræver de studerendes tid og opmærksomhed.

Det er samtidig en udbredt erfaring at forskning kan være en berigende, men også krævende proces, ligesom det er dokumenteret, at forskeroplæringstiden for mange er meget stimulerende, men for nogle en udmattende oplevelse forbundet med stress, usikkerhed og manglende engagement (Hyun, Quinn, Madon & Lustig, 2006; Kurtz-Costes, Helmke, & Ülkü-Steiner, 2006). Den seneste undersøgelse af det psykiske arbejdsmiljø på Aarhus Universitet i 2012 viste, at en betydelig del af de adspurgte ph.d.-studerende oplevede stærke stress-symptomer (Aarhus Universitet, 2012). Den internationale uddannelsesforskning i ph.d.-forløb viser, at negative følelser som stress og udbrændthed er velkendte blandt ph.d.-studerende i andre nordiske lande (Jacobsson & Gillström, 2006; Stubb, Pyhältö & Lonka, 2011) og udenfor Norden, som for eksempel England (Juniper, Walsh, Richardson & Morley, 2011) og USA (Jairam, 2012; Lovitts, 2001). Forskningsresultater herfra peger på, at studerende, der oplever at være integreret i det daglige forskningsmiljø og at blive anerkendt og respekteret som kollegaer, oplever mindre stress og udbrændthed (Pyhältö, Stubb & Lonka, 2009; Stubb et al., 2011; Vekkaila, Pyhältö & Lonka, 2013). Følelsen af ensomhed og isolation er tilsyneladende særlig kritisk for gruppen af ph.d.-studerende sammenlignet med den øvrige akademiske personalegruppe (Ali & Kohun, 2007; Jairam, 2012; McAlpine & Amundsen, 2009).

### OPLEVET ARBEJDSBELASTNING

De ph.d.-studerende blev spurgt til deres oplevelse af arbejdsbyrden, herunder oplevelser af stress. Resultaterne er vist i *Tabel 10.1*.

Blandt de ph.d.-studerende angiver 31 procent, at de ofte eller næsten altid føler sig udkørt, mens 27 procent angiver, at de ofte eller næsten altid føler, at arbejdet som ph.d.-studerende går ud over privatlivet. Endelig oplever 13 procent ofte eller næsten altid stærke stress-symptomer. Stærke stress-symptomer blev i spørgeskemaet eksplicit defineret som tilbagetrækkethed, hjertebanken, ondt i maven, nedtrykthed, rastløshed, hukommelsesbesvær.

**TABEL 10.1.** Ph.d.-studerendes opfattelse af arbejdsbyrde

|                                                                                                                    | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Sker det, at du føler dig udkørt?                                                                                  | 31% | 34% | 34% | 29% | 30% |
| Føler du, at dit arbejde som ph.d.-studerende tager så meget af din tid og energi, at det går ud over privatlivet? | 27% | 32% | 29% | 25% | 26% |
| Giver dit arbejde som ph.d.-studerende dig stærke stress-symptomer <sup>a</sup>                                    | 13% | 17% | 17% | 11% | 12% |

Note: Tallene angiver den andel, som har svaret næsten altid eller ofte. Resten har svaret nogle gange, sjældent, eller næsten aldrig. Svaret ved ikke/ikke relevant er ikke medtaget i beregningen.

a) Stærke stress-symptomer blev i spørgeskemaet defineret som " (fx tilbagetrækkethed, hjertebanken, ondt i maven, nedtrykthed, rastløshed, hukommelsesbesvær)".

Følelsen af arbejdsbelastning er lidt mere udbredt på de tørre områder end de våde. For eksempel angiver 17 procent af de ph.d.-studerende på AR og BSS, at de ofte eller næsten altid har stærke stress-symptomer grundet arbejdet. Det tilsvarende tal for HE og ST er henholdsvis 11 og 12 procent.

På især AR og BSS dækker tallene over betydelige forskelle de enkelte ph.d.-programmer imellem, jævnfør appendiks.

## ENSOMHED

En anden side af trivsel er fravær af ensomhed i dagligdagen på arbejdet. I fokus-gruppeinterviewene med de ph.d.-studerende forud for dataindsamlingen blev det klart, at de ph.d.-studerende skelnede mellem *social* og *faglig* ensomhed. Som resultat heraf blev der – for at operationalisere oplevelsen af faglig ensomhed – inkluderet et spørgsmål om, hvorvidt ph.d.-studerende oplever at stå alene med deres ph.d.-projekt uden mulighed for at få den nødvendige faglige sparring. Resultaterne er vist i *Tabel 10.2*.

Ser vi først på den sociale ensomhed, angiver 13 procent, at de ofte eller næsten altid føler sig ensomme i hverdagen på arbejdspladsen. Det fremgår ligeledes, at ensomheden er mere udbredt på de tørre fagområder end de våde fagområder. Knap hver femte ph.d.-studerende på AR og BSS føler sig ensom i hverdag på arbejdspladsen.

**Tabel 10.2.** Ph.d.-studerende opfattelse af ensomhed

|                                                                                                         | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Føler du dig ensom i din hverdag på arbejdspladsen?                                                     | 13% | 18% | 18% | 9%  | 11% |
| Føler du, at du står helt alene med dit projekt og mangler den nødvendige sparring for at komme videre? | 16% | 18% | 22% | 12% | 16% |

Note: Tallene angiver den andel, som har svaret næsten altid eller ofte. Resten har svaret nogle gange, sjældent, eller næsten aldrig. Svaret ved ikke/ikke relevant er ikke medtaget i beregningen.

Hvad angår den såkaldte faglige ensomhed, angiver 16 procent af de ph.d.-studerende, at de ofte eller næsten altid føler, at de står alene med deres projekt uden den nødvendige sparring for at komme videre. Denne form for ensomhedsfølelse er øjensynligt mest udbredt på BSS.

Man kan argumentere for, at hele vejledningsinstitutionen i ph.d.-skolerne er sat i verden, for at de ph.d.-studerende netop ikke skal føle, at de "står helt alene med deres projekt og mangler den nødvendige sparring for at komme videre". At hver sjette ph.d.-studerende på AU – på BSS mere end hver femte – oplever dette er en klar indikator på, at der er plads til – og brug for – forbedringer af vejledningsindsatsen i ph.d.-skolen sammen med en stærkere integration af de ph.d.-studerende i forskningsmiljøet generelt.

Også her gælder, at på især AR og BSS dækker tallene over betydelige forskelle de enkelte ph.d.-programmer imellem, jævnfør appendiks.

#### KONSEKVENSER AF ENSOMHED

De statistiske analyser i *Kapitel 10* viste, at ph.d.-studerende, som var integreret i et kollegialt forskningsmiljø, var signifikant mindre udsat for ensomhed end ph.d.-studerende, der ikke var integreret i et kollegialt forskningsmiljø. For at afdække, hvilke mulige konsekvenser ensomhed har på de studerendes oplevelse af ph.d.-forløbet, foretog vi en række analyser med ensomhed som forklarende variabel. Som afhængige variable valgte vi skalaerne *udkørthed*, *usikkerhed*, og *tiltro til egne forskningskompetencer*<sup>7</sup>. Resultatet er sammenfattet i *Tabel 10.3*.

<sup>7</sup> Se <http://www.au.dk/fileadmin/www.au.dk/kvalitetiphd/factoranalysis.pdf> for en nærmere beskrivelse af skalaerne.

**Tabel 10.3.** Sammenhængen mellem ensomhed (social og fagligt) og udkørthed, usikkerhed og tiltro til egne forskningskompetencer.

|                                        | Ikke en-somme | Socialt ensomme |  | Ikke en-somme | Fagligt ensomme |  |
|----------------------------------------|---------------|-----------------|--|---------------|-----------------|--|
| Udkørthed (0-10)                       | 4,1           | 6,2 *           |  | 4,0           | 6,0 *           |  |
| Usikkerhed (0-10)                      | 3,9           | 5,7 *           |  | 3,7           | 6,1 *           |  |
| Tiltro til egne forskningskomp. (0-10) | 7,4           | 6,7 *           |  | 7,4           | 6,4 *           |  |

Note: Udkørthed, usikkerhed, og tillid til egne forskningskompetencer er summerede skalaer gående fra 0-10.

Note: Ph.d.-studerende som havde svaret 'Ofte' eller 'Næsten altid' til spørgsmålet " Føler du dig ensom i din hverdag på arbejdspladsen?" blev kategoriseret som socialt ensomme. Ph.d.-studerende som havde svaret 'Ofte' eller 'Næsten altid' til spørgsmålet " Føler du, at du står helt alene med dit projekt og mangler den nødvendige sparring for at komme videre?" blev kategoriseret som fagligt ensomme.

\*p<.05.

Som det ses af tabellen er socialt ensomme ph.d.-studerende markant mere udkørte, hvilket inkluderer, at de i højere grad oplever stærke stress-symptomer. De er tillige mere usikre på sig selv og deres projekt, ligesom de har lavere tiltro til egne forskningskompetencer. Det samme gælder ph.d.-studerende, som er fagligt ensomme, det vil sige de ph.d.-studerende, der oplever, at de står alene med deres projekt uden mulighed for at sparre med nogen.

#### KOMMENTARER FRA PH.D.-STUDERENDE

Emnerne arbejdsbyrde og trivsel afføder en del kommentarer fra de ph.d.-studerende og vidner om, at livet som ph.d.-studerende kan opleves psykisk krævende. Kommentarerne afspejler i høj grad de konklusioner, som understøttes i den statistiske analyse. Som beskrevet ovenfor viste analysen, at en tredjedel af de ph.d.-studerende føler sig udkørte. Lige så mange føler, at arbejdet går ud over privatlivet. Stærke stress-symptomer og social ensomhed opleves af hver ottende ph.d.-studerende. Kommentarerne handler primært om vanskelighederne ved at håndtere et grænseløst arbejde, hvor opgaverne nemt kan brede sig langt ind i fritiden, om familieforpligtigelser, om at være ny i jobbet og om jobusikkerhed.

Essensen af kommentarerne rummes i følgende beskrivelse fra en ph.d.-studerende på et tørt fagområde:

*Det grænseløse arbejdsliv presser på med alt for mange mails og arbejdsopgaver i weekender og på alle tider af døgnet. Den ældre generation lader til stadig nogenlunde at kunne klare denne livsstil - måske pga. den tryghed som fastansættelsen giver, måske pga. rutinen, men måske også fordi familielivet er mindre stresset for de 50-60 årige. For en ph.d.-studerende, der er ny i jobbet, uden udsigt til fastansættelse og med nystiftet familie, småbørn og masser af økonomiske usikkerheder, er livet ganske simpelt for hårdt. Der er brug for meget mere simpel og redelig karrierevejledning med forståelse for de nye*

*vilkår ph.d.-studerende i dag lever i. (...) Jeg troede i lang tid, at jeg var den gode og harmoniske studerende, der ville gå fri af alt det med sygdomsmeldinger og psykiske problemer. Det var jeg ikke. Der må gøres noget.*

Citatet beskriver den strabadserende kombination af et grænseløst arbejde, tidsbe- grænset ansættelse, rollen som ny og junior-kollega og forpligtigelserne som nystif- tet familie med små børn. Citatet underbygger også tallene, der viste at disse ar- bejdsvilkår kan have alvorlige konsekvenser i form af stress og udkørthed. Endelig illustrerer citatet et konkret ønske om karrierevejledning, som også udtrykkes i flere af de andre kommentarer. Generelt markerer disse kommentarer en stærk be- vidsthed om, at et ph.d.-forløb indebærer socialisering ind i faglige traditioner og arbejdskulturelle normer, som igen øger de studerendes behov for støtte og vejled- ning i personlige problemstillinger som for eksempel at håndtere balancen mellem arbejdsliv og privatliv.

#### **VIGTIGSTE KONKLUSIONER**

- En tredjedel af de ph.d.-studerende føler sig ofte eller altid udkørt. En fjer- dedel føler, at arbejdet tager så meget tid og energi, at det går ud over pri- vatlivet (*Tabel 10.1*).
- Hver ottende ph.d.-studerende oplever stærke stress-symptomer i hverda- gen (*Tabel 10.1*).
- Hver ottende ph.d.-studerende føler sig ensom socialt på arbejdspladsen, og hver sjette føler sig ensom med sit projekt (*Tabel 10.2*).
- Social og faglig ensomhed har tydelige negative konsekvenser for de ph.d.- studerendes følelse af udkørthed, usikkerhed og tillid til egne forsknings- kompetencer (*Tabel 10.3*).

## REFERENCER

- Ali, A. & Kohun, F.(2007). Dealing with Social Isolation to Minimize Doctoral Attrition – A Four Stage Framework. *International Journal of Doctoral Studies*, 2, 33-49.
- Aarhus Universitet (2012). Psykisk Arbejdspladsvurdering 2012: Rapport nr. 1. Aarhus Universitet.  
le: [http://medarbejdere.au.dk/fileadmin/www.medarbejdere.au.dk/hr/Arbejdsmiljoe/Arbejdsmiljoe/Psykisk\\_arbejdsmiljo2012/01.pdf](http://medarbejdere.au.dk/fileadmin/www.medarbejdere.au.dk/hr/Arbejdsmiljoe/Arbejdsmiljoe/Psykisk_arbejdsmiljo2012/01.pdf) (25 Nov 2013).
- Brus, C. (2006). Seeking balance in graduate school: A realistic expectation or a dangerous dilemma. *New Directions for Student Services*, 115, 31-45.
- Haynes, C., Bulosan, M., Citty, J., Grant-Harris, M., Hudson, J. & Koro-Ljungberg, M. (2012). My World Is Not My Doctoral Program...Or Is It?: Female Students' Perceptions of Well-Being. *International Journal of Doctoral Studies*, 7, 1-17.
- Hyun, J., Quinn, B., Madon, T. & Lustig, S. (2006). Graduate Student mental health:Needs assessment and utilization of counseling services. *Journal of College Student Development*, 47(3), 247-266.
- Jacobsson & Gillström (2006). *International Postgraduate Student Mirror: Catalonia, Finland, Ireland, and Sweden*. Höskoleverket, Swedish National Agency for Higher Education. Available: [http://www.ub.edu/depdibuix/ir/0629R-shv\\_se-catalonia.pdf](http://www.ub.edu/depdibuix/ir/0629R-shv_se-catalonia.pdf) (25 Nov 2013).
- Jairam, D. Kahl, D. (2012). Navigating the Doctoral Experience: The Role of Social Support in Successful Degree Completion. *International Journal of Doctoral Studies*, 7, 311-329.
- Juniper, B., Walsh, E., Richardson, A. & Morley, B. (2011). A new approach to evaluating the well-being of Ph.d.- research students. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(5), 563-576. doi: 10.1080/02602938.2011.555816
- Kurtz-Costes, B., Helmke, A. & Ülkü-Steiner, B. (2006). Gender and doctoral studies:The perceptions of Ph.d.- students in an American university. *Gender & Education*, 18(2), 137-155.
- Lovitts, B. (2001). *Leaving the ivory tower: The causes and consequences of departure from doctoral study*. New York: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- Martinez, E., Ordu, C., Sala, M. & McFarlane, A. (2013). Striving to Obtain a School-Work-Life Balance: The Full-Time Doctoral Student. *International Journal of Doctoral Studies*, 8, 39-59.
- Mason, M., Goulden, M. & Frasch, K. (2009). Why graduate students reject the fast track. *Academe*, 88, 21-27.
- McAlpine, L. & Amundsen, C. (2009). Identity and agency: pleasures and collegiality among the challenges of the doctoral journey. *Studies in Continuing Education*, 31(2), 109-125. doi: 10.1080/01580370902927378

- Pyhältö, K., Stubb, J. & Lonka, K. (2009). Developing scholarly communities as learning environments for doctoral students. *International Journal for Academic Development*, 14(3), 221-232.
- Stubb, J., Pyhältö, K. & Lonka, K. (2011). Balancing between inspiration and exhaustion: Ph.d.- students' experienced socio-psychological well-being. *Studies in Continuing Education*, 33(1), 33-50.
- Turner, G. & McAlpine, L. (2011). Doctoral experience as researcher preparation: activities, passion, status. *International Journal for Researcher Development*, 2(1), 46-60.
- Vekkaila, J., Pyhältö, K. & Lonka, K. (2013). Experiences of Disengagement – A Study of Doctoral Students in the Behavioral Sciences. *International Journal of Doctoral Studies*, 8, 61-81.
- Weidman, J. & Stein, E. (2003). Sozialization of doctoral students to academic norms. *Research in Higher Education*, 44(6), 641-656.

## KAPITEL 11. PROJEKTETS FREMDRIFT

Projektets fremdrift er taget med i spørgeskemaet som et tilnærmet objektivi mål for gennemførelsestid. Gennemførelse til tiden er ikke et uvæsentligt mål set ud fra et økonomisk effektivitetshensyn. Tilsvarende må både studerende og vejledere forventes at have interesse i gennemførelse set ud fra et lærings- og karrierehensyn.

Ikke overraskende er gennemførelse i ph.d.-forløb da også et velundersøgt fænomen i forskningslitteraturen. Her viser en lang række omfattende studier, at de bedst forklarende faktorer på rettidig gennemførelse er 1) integration i forskningsmiljøet (Golde, 2000) og 2) hyppig og støttende vejledning (Bair & Haworth, 1999; Holbrook et al., 2006; Sinclair, 2004; Wao, 2011). Studierne viser tillige, at begge faktorer dominerer ph.d.-forløb i de naturvidenskabelige og sundhedsvidenskabelige discipliner (CGS, 2008; Earl-Novell, 2006; Jiranek, 2010; Wright & Cochrane, 2000). Andre, men mindre stærke forklarende faktorer på gennemførelse, har i nogle small-scale studier vist sig at være køn (mænd) (Jiranek, 2010; Moses, 1994; Siegel, 2005), finansiering (fuldt stipendie) (Jiranek, 2010) samt indskrivningsordning (fuldtid) (Bourke, Holbrook, Lovat, & Farley, 2004; Martin, Maclachlan, & Karmel, 2001; Vasil, 2012).

Den generelle konklusion i forskningslitteraturen er således, at de studerendes baggrundskarakteristika ikke determinerer deres muligheder for eller beslutninger om at gennemføre – heller ikke karakterniveau fra tidligere studier, selvom det oftest bruges som selektionskriterium (Lovitts, 2001). Det afgørende er, hvad der sker med de studerende, efter at de træder ind i ph.d.-studiet. Gennemførelse er en funktion af strukturer og processer i ph.d.-uddannelsen, organisatoriske kulturer i ph.d.-skolerne og muligheden for integration i forskningsmiljøet (Lovitts, 2001).

### FREMDRIFT OG ÅRSAGER TIL MANGLENDE FREMDRIFT

De ph.d.-studerende blev stillet to spørgsmål angående fremdriften i deres projekt. For det første om de havde afsluttet, eller regnede med realistisk set at kunne afslutte ph.d.-studierne inden for den normerede tid. Det blev i spørgeskemaet understreget, at såkaldt lovlig orlov forlænger ph.d.-perioden. For det andet blev de ph.d.-studerende spurgt om, hvorvidt de alt taget i betragtning var tilfredse med fremdriften i projektet. Resultaterne er vist i nedenstående tabel.



**Tabel 11.1.** Ph.d.-studerende vurdering af fremdriften i deres projekt.

|                                                                                                                                                                                       | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Har du afsluttet eller regner du realistisk set med at kunne afslutte dine ph.d.-studier inden for den normerede tid? <sup>a</sup>                                                    | 88% | 80% | 94% | 87% | 90% |
| Har du eller regner du realistisk set med at kunne afslutte dine ph.d.-studier inden for den normerede tid? [ph.d.-studerende i <u>sidste tredjedel</u> af deres forløb] <sup>b</sup> | 81% | 67% | 89% | 81% | 85% |
| Er du alt taget i betragtning tilfreds med fremdriften i dit ph.d.-projekt?                                                                                                           | 79% | 80% | 82% | 83% | 75% |

Note: Tallene viser den andel, som har svaret ja. Resten har svaret nej. Svaret ved ikke/ikke relevant er ikke medtaget i beregningen.

a) Som note til spørgsmålet blev skrevet: " Ved normeret tid forstås den afleveringsfrist, som på dette tidspunkt i dit ph.d.-forløb er gældende. Datoen kan eventuelt være ændret som følge af barsel eller anden godkendt orlov."

b) N=776

Som det ses af tabellen regner flertallet af de ph.d.-studerende med at færdiggøre projektet på den normerede tid. Andelen er størst blandt ph.d.-studerende på BSS. Andelen er mindre blandt ph.d.-studerende på AR, hvor hver femte ikke regner med at aflevere, eller ikke har afleveret projektet til den fastlagte frist. Ikke overraskende falder andelen af ph.d.-studerende, der regner med at indlevere deres afhandling til tiden, når man isolerer svarene fra ph.d.-studerende, som er i den sidste tredjedel af deres ph.d.-forløb.

De ph.d.-studerende, som angav ikke at være tilfredse med fremdriften og/eller ikke regnede med realistisk at kunne færdiggøre projektet inden for den normerede tid, blev ledt videre til spørgsmål om mulige årsager til den manglende fremdrift. I nedenstående *Tabel 11.4* er der alene taget udgangspunkt i de 190 ph.d.-studerende, som har angivet ikke at kunne blive færdige til normeret tid.

**Tabel 11.2.** Faktorer, som efter de ph.d.-studerendes opfattelse, har bidraget til forsinkelse af projektet (N=190).

|                                                                           | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Manglende motivation og interesse                                         | 16% | 7%  | 38% | 10% | 24% |
| Projektet har vokset sig stort og uoverskueligt                           | 42% | 40% | 69% | 37% | 42% |
| Angst for ikke at præstere godt nok                                       | 33% | 36% | 69% | 18% | 39% |
| Finansieringsproblemer                                                    | 9%  | 17% | 15% | 7%  | 4%  |
| Praktiske eller eksperimentelle forhold (fx adgang til udstyr eller data) | 47% | 19% | 8%  | 74% | 45% |
| Utilstrækkelig vejledning                                                 | 23% | 17% | 38% | 24% | 24% |
| Vejledning af lav kvalitet                                                | 17% | 12% | 46% | 10% | 22% |
| Familiære eller personlige forhold (fx sygdom)                            | 37% | 45% | 54% | 28% | 37% |
| Andet                                                                     | 26% | 45% | 8%  | 22% | 22% |
| N                                                                         | 190 | 42  | 13  | 68  | 67  |

Spørgsmål: "Hvilke faktorer vurderer du har bidraget væsentligt til forsinkelsen eller den manglende fremdrift? (Sæt gerne flere krydser.)"

Note: Analysen inkluderer kun de 190 ph.d.-studerende, som har svaret nej til spørgsmålet om, hvorvidt de har eller realistisk set regner med at kunne færdiggøre deres projekt inden for den normerede tid.

For Aarhus Universitet under ét angiver de fleste ph.d.-studerende følgende årsager til forsinkelse: praktiske eller eksperimentelle forhold, at projektet har vokset sig stort og uoverskueligt, familiære og andre personlige forhold (herunder sygdom) samt angst for ikke at præstere godt nok. Disse tal dækker dog over en betydelig variation på tværs af ph.d.-skolerne. For eksempel angiver tre fjerdedele af den gruppe af ph.d.-studerende på HE, som regner med at blive forsinkede, at dette skyldes praktiske eller eksperimentelle forhold.

#### VIGTIGSTE KONKLUSIONER

- Fire ud fem af de ph.d.-studerende, der er i sidste tredjedel af deres ph.d.-forløb, regner med at aflevere til tiden, dog kun to tredjedele på AR (*Tabel 11.1*).
- Den oftest anførte grund til forsinkelse er, at projektet har vokset sig stort og uoverskueligt. På ST og især HE angives også praktiske eller eksperimentelle forhold som årsag til forsinkelse (*Tabel 11.2*).
- Statistiske analyser i *Kapitel 5* viste, at integration i forskningsmiljøet er positivt korreleret med de studerendes tilfredshed med fremdrift i projektet.

## REFERENCER

- Bair, C. & Haworth, J. (2005). Doctoral Student Attrition and Persistence: A Meta-Synthesis of Research. In J.Smart (Ed.), *Higher Education: Handbook of Theory and Research* (19 ed., pp. 481-534). Springer Netherlands.
- Bourke, S., Holbrook, A., Lovat, T. & Farley, P. (2004). *Attrition, completion and completion times of PhD Candidates*. Paper presented at the AARE, Melbourne.
- CGS, Council of Graduate Schools. (2008). *Ph.D. Completion and attrition: Analysis of baseline demographic data from the Ph.D. completion project*. Washington, DC.
- Earl-Novell, S. (2006). Determining the extent to which program structure features and integration mechanisms facilitate or impede doctoral student persistence in mathematics. *International Journal of Doctoral Studies*, 1, 45-57.
- Golde, C. (2000). Should I Stay or Should I Go? Student Descriptions of the Doctoral Attrition Process. *The Review of Higher Education*, 23(2), 199-227.
- Holbrook, A, Bourke, S. & Cantwell, R. (2006). *Using research candidate Annual Report data to examine supervision effectiveness*. Paper presented at the Quality of postgraduate research, Adelaide.
- Jiraneck, V. (2010). Potential Predictors of Timely Completion among Dissertation Research Students at an Australian Faculty of Sciences. *International Journal of Doctoral Studies*, 5, 1-13.
- Lovitts, B. (2001). *Leaving the ivory tower: The causes and consequences of departure from doctoral study*. New York: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- Martin, Y., Maclachlan, M. & Karmel, T. (2001). 'Postgraduate Completion Rates' Commonwealth of Australia. Department of Education, Training and Youth Affairs Higher Education Division. Canberra.
- Moses, I. (1994). Planning for quality in graduate studies. In O. Zuber-Skerrit & R. Ryan (Eds.), *Quality in postgraduate education*. London: Kogan Page.
- Siegel, L. (2005). A study of Ph.D. completion at Duke University. *CGS Communicator*, 38(1): 1-2, 6-7.
- Sinclair, M. (2004). *The Pedagogy of 'Good' PhD Supervision: A National Cross-Disciplinary Investigation of PhD Supervision*. Faculty of Education and Creative Arts, Central Queensland University.
- Vassil K. & Solvak M. (2012). When failing is the only option: explaining failure to finish PhDs in Estonia. *Higher Education*, 64, 503-516.
- Wao, H. & Onwuegbuzie, A. (2011). A Mixed Research Investigation of Factors Related to Time to the Doctorate in Education. *International Journal of Doctoral Studies*, 6, 115-134.

Wright, T. & Cochrane, R. (2000). Factors Influencing Successful Submission of PhD Theses. *Studies in Higher Education*, 25(2), 181-195. doi: 10.1080/713696139

## KAPITEL 12. AFHANDLING OG PUBLICERING

Produktion af skriftlige arbejder er en kerneaktivitet og et ofte anvendt succesparameter i forskningsverdenen. Tilsvarende er ph.d.-afhandlingen det mest synlige resultat af et ph.d.-forløb, ligesom afhandlingen er det produkt, der vægtes mest i den endelige bedømmelse. Derfor blev de ph.d.-studerende i undersøgelsen spurgt om deres erfaringer med publicering og formidling undervejs i deres forløb. De ph.d.-studerende blev også spurgt om deres valg af afhandlingsformat og -sprog samt deres publiceringsprofil, hvilket vil sige, hvor mange abstracts, artikler og/eller bøger de havde fået antaget.

Det er imidlertid ikke muligt at bruge antallet af publikationer undervejs i ph.d.-forløbet som entydigt succesparameter. For det første fortolkes ph.d.-bekendtgørelsens krav til afhandlinger ikke ens på Aarhus Universitets forskellige ph.d.-skoler og -programmer. For det andet er det velbeskrevet i den internationale litteratur om ph.d.-forløb, at kvalitetsparametre som originalitet og stringens i forskningsarbejder ofte fortolkes vidt forskelligt på tværs af fag og selv inden for snævre fagkredse (Badley, 2009). For det tredje dokumenterer den internationale litteratur, at meget forskellige publiceringstraditioner på tværs af discipliner giver ulige sammenligningsvilkår, hvis man forsøger at måle produktivitet på antallet af publikationer alene (Sabharwal, 2013). Artikelformatet er veletableret i de fleste sundhedsvidenskabelige, tekniske og naturvidenskabelige discipliner, hvor traditionen for medforfatterskab er med til at højne publiceringsraten (Lei & Chuang, 2009) og med til at forklare den højere produktion sammenlignet med de humanistiske og samfundsvidenskabelige discipliner (Hesli & Lee, 2011). Artikelformatet er dog ved at vinde ind i de humanistiske og samfundsvidenskabelige discipliner (Sabharwal, 2013).

Der således store usikkerheder forbundet med at bruge udvalgte publiceringsformater og -antal som et enkelt mål for produktivitet på tværs af universitetets ph.d.-skoler og -programmer. Det er dog fortsat interessant at få et deskriptivt billede af de ph.d.-studerendes valg og erfaringer med publicering. Eksempelvis ved man fra den internationale forskning, at conferencepræsentationer og artikler er de formater, ph.d.-studerende hyppigst opnår erfaring med under deres forløb (Dinham & Scott, 2001). Det er også vist, at jo hurtigere ph.d.-studerende gennemfører, desto mere publicerer de senere i deres forskningskarriere – uafhængigt af publiceringsformat (Hesli & Lee, 2011). Det samme gælder for ph.d.-studerende, der publicerer

undervejs i deres ph.d.-forløb: De publicerer også med større sandsynlighed senere i deres forskningskarriere. Det er ikke overraskende vist, at ph.d.-studerendes publiceringsrate stiger i takt med progression i ph.d.-studiet (Kahn & Scott, 1997; Paglis et al., 2006).

Flere studier peger på klare sammenhænge mellem ph.d.-vejledningen og de ph.d.-studerendes produktivitet målt i antal publikationer (Jones, 2013). Direkte hjælp, råd og støtte fra vejlederen til skrivningen herunder tekstnær feedback øger studerendes produktivitet (Dinham & Scott, 2001; Robins & Kanowski, 2008). Særligt synes produktiviteten at stige, når vejledere anlægger en samarbejdende tilgang til skrivning for eksempel ved at organisere peer-feedback og skrivegrupper (Lee & Boud, 2003; McGrail, Rickard, & Jones, 2006) eller ved at skrive sammen med den ph.d.-studerende (Florence & Yore, 2004; Kamler, 2008; Alison Lee & Kamler, 2008). I et omfattende review af interventioner målrettet øget publicering konkluderer forfatterne, at videnskabelig tekstproduktion ikke kommer af sig selv, men kræver betydelig institutionel støtte i form af skrivekurser, skrivegrupper, vejledning, og peer-feedback (McGrail et al., 2006).

#### AFHANDLINGENS FORM

Formen på de ph.d.-studerendes afhandling kan inddeles i to kategorier: artikelmodellen, hvor afhandlingen består af en række artikler bundet sammen af en overordnet sammenfatning, og monografimodellen, hvor afhandlingen består af ét sammenhængende værk, typisk i form af en bog.

Som det ses af *Tabel 12.1* er artikelmodellen den mest almindelige model, særligt blandt de sundhedsvidenskabelige ph.d.-studerende. På AR til gengæld er det mest almindelige at aflevere afhandlingen i form af en monografi.

**Tabel 12.1.** Afhandlingens form.

|                                                        | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|--------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Som et antal manuskripter/artikler og en sammenfatning | 72% | 26% | 77% | 95% | 68% |
| Som en monografi/bog                                   | 27% | 73% | 23% | 5%  | 30% |
| Andet                                                  | 1%  | 1%  | 0%  | 1%  | 2%  |

Spørgsmål: "Hvordan har du tænkt dig at indlevere din afhandling?"

Note: På grund af afrunding summerer HE til 1,01.

De ph.d.-studerende blev ligeledes spurgt om, hvilket sprog de skriver eller planlægger at skrive deres afhandling på. Som det ses af tabellen, forfatter 92 procent af de ph.d.-studerendes deres afhandling på engelsk. Otte procent planlægger at

indlevere afhandlingen på dansk. På AR er andelen af ph.d.-studerende, der skriver på dansk dog 40 procent.

**Tabel 12.2.** Afhandlingens sprog

|             | AU  | AR  | BSS | HE  | ST   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|------|
| Dansk       | 8%  | 40% | 12% | 2%  | 0%   |
| Engelsk     | 92% | 57% | 88% | 98% | 100% |
| Andet sprog | 1%  | 3%  | 0%  | 0%  | 0%   |

Spørgsmål: "På hvilket sprog skriver du (eller planlægger du at skrive) din afhandling?"  
 Note: På grund af afrunding summerer totalen for AU til 1,01.

### PUBLICERINGSPROFIL

For at få et billede af arten og omfanget af de ph.d.-studerendes publicering blev de ph.d.-studerende i spørgeskemaet spurgt om, hvilke former for forskningsprodukter de på nuværende tidspunkt havde fået antaget. Resultaterne er rapporteret i *Tabel 12.3* og *Tabel 12.4*. Læseren bedes lægge mærke til, at analysen er afgrænset til de ph.d.-studerende, som var i den sidste tredjedel af deres ph.d.-forløb. Dette analytiske valg blev taget, da disse ph.d.-studerende med nogen rimelighed må antages at have skrevet publikationer, som er klar til at blive publiceret eller i det mindste klar til at blive fremsendt til review.

**Tabel 12.3.** Forskningsarbejder antaget fra ph.d.-studerende i den sidste tredjedel af deres forløb (ph.d.-studerende som skriver artikler).

|                                                                                          | Nej | Nej, men antaget til review | Ja, nationalt | Ja, internationalt | Ja, både nationalt og intern. |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|---------------|--------------------|-------------------------------|
| et abstract til en poster eller mundtlig præsentation på en forskningskonference (n=560) | 6%  | 0%                          | 4%            | 33%                | 57%                           |
| en artikel som hovedforfatter i et peer-review-tidsskrift (n=562)                        | 15% | 10%                         | 1%            | 56%                | 18%                           |
| en artikel som medforfatter i et peer-review-tidsskrift (n=556)                          | 30% | 6%                          | 1%            | 50%                | 14%                           |
| en artikel i et tidsskrift eller magasin (ikke peer-review) (n=517)                      | 65% | 1%                          | 18%           | 9%                 | 7%                            |

Spørgsmål: "I det følgende finder du en liste med forskningsresultater. Sæt kryds ved et eller flere resultater, som du allerede har opnået, eller som du vil opnå i den nærmeste fremtid. Har du fået antaget..."

Note: Kun ph.d.-studerende som har angivet at ville aflevere afhandlingen som en række artikler (artikelmodel) og som samtidig er i sidste tredjedel af eller færdige med ph.d.-forløbet er inkluderet i analysen. Det valide antal svar (n) er gengivet for hvert spørgsmål. Svaret "Ikke relevant" er ikke

medtaget i beregningen.

Som det ses af tabellen, har langt de fleste ph.d.-studerende i denne sidste tredjedel af deres forløb fået antaget et abstract til en poster eller mundtlig præsentation på en forskningskonference, og 90 procent har præsenteret deres forskning på internationale konferencer.

Ligeledes har flertallet af ph.d.-studerende i den sidste tredjedel af deres forløb fået antaget en artikel i et fagfællebedømt tidsskrift. Femoghalvfjerdsprocent har fået antaget en artikel som hovedforfatter, og 65 procent har fået antaget en artikel som medforfatter på en artikel.

I *Tabel 12.4* rapporteres tallene for ph.d.-studerende, som er i sidste tredjedel af deres ph.d.-forløb, og som samtidig oplyser, at de planlægger at indlevere afhandlingen som monografi. Ser vi isoleret på denne gruppe, har langt de fleste fået antaget et abstract til en poster eller mundtlig præsentation på en forskningskonference. Fireogtredive procent på internationale konferencer og 51 procent på både nationale og internationale konferencer. Ikke overraskende havde langt færre af de monografi-skrivende ph.d.-studerende på dette tidspunkt fået udgivet deres forskning.

**Tabel 12.4.** Forskningsprodukter antaget fra ph.d.-studerende i den sidste tredjedel af deres forløb (ph.d.-studerende som skriver monografier).

|                                                                                          | Nej | Nej, men antaget til review | Ja, nationalt | Ja, internationalt | Ja, både national og intern. |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|---------------|--------------------|------------------------------|
| et abstract til en poster eller mundtlig præsentation på en forskningskonference (n=216) | 10% | 0%                          | 6%            | 34%                | 51%                          |
| en bog (n=202)                                                                           | 89% | 1%                          | 7%            | 2%                 | 1%                           |
| kapitler i en bog (n=204)                                                                | 73% | 3%                          | 9%            | 12%                | 3%                           |

Spørgsmål: "I det følgende finder du en liste med forskningsresultater. Sæt kryds ved et eller flere resultater, som du allerede har opnået, eller som du vil opnå i den nærmeste fremtid. Har du fået antaget..."

Note: Kun ph.d.-studerende som har angivet at ville aflevere afhandlingen som en bog eller monografi og som samtidig er i sidste tredjedel af eller færdige med ph.d.-forløbet er inkluderet i analysen. Det valide antal svar (n) er gengivet for hvert spørgsmål. Svaret "Ikke relevant" er ikke medtaget i beregningen.

Ph.d.-studerende, som angav at have fået antaget artikler blev bedt om at angive a) hvor mange artikler de havde fået udgivet som hovedforfatter, b) hvor mange artikler de havde fået udgivet som medforfatter, og c) hvor mange af disse artikler der



var skrevet i fællesskab med én eller flere vejledere. Ud fra disse tal var det muligt at beregne, hvor mange artikler ph.d.-studerende skriver i fællesskab med én eller flere af deres vejledere. Resultaterne er vist i *Tabel 12.5*.

**Tabel 12.5.** Andel af artikler skrevet ph.d.-studerende og vejleder i fællesskab.

|                                                     | AU  | AR           | BSS | HE  | ST  |
|-----------------------------------------------------|-----|--------------|-----|-----|-----|
| Andel artikler skrevet i fællesskab med vejleder(e) | 75% | <sup>a</sup> | 42% | 77% | 82% |
| N                                                   | 388 | <sup>a</sup> | 33  | 196 | 151 |

Spørgsmål: "Hvor mange artikler i peer-reviewed tidskrifter har du fået antaget indtil nu?"

Note: Kun ph.d.-studerende som har oplyst at skrive artikler og som samtidig er i sidste tredjedel af eller færdige med ph.d.-forløbet er inkluderet i analysen. Det valide antal svar (n) er angivet i tabellen.

a) Da det valide n for AR<10 er resultatet ikke vist.

#### VIGTIGSTE POINTER

- Flere end 9 ud af 10 af de ph.d.-studerende ved Aarhus Universitet skriver deres afhandling på engelsk. På AR skriver 40 procent dog på dansk.
- På BSS, HE, ST skriver mere end to tredjedele af de ph.d.-studerende artikler, mens tre ud af fire af de ph.d.-studerende på AR planlægger at skrive en monografi.
- Flertallet af de ph.d.-studerende i den sidste tredjedel af deres forløb har fået optaget mundtlige eller skriftlige bidrag på internationale forskningskonferencer.
- Flertallet af de ph.d.-studerende i den sidste tredjedel af deres forløb har fået antaget artikler i peer-reviewed tidsskrifter.
- En væsentlig andel af de ph.d.-studerendes forskningsartiklerne – næsten halvdelen på BSS og mere end tre ud af fire på de våde områder – er skrevet i fællesskab med vejlederen.

## REFERENCER

- Badley, G. (2009). Publish and be doctor-rated: the PhD by published work. *Quality Assurance in Education*, 17(4), 331-342.
- Dinham, S. & Scott, C. (2001). The Experience of Disseminating the Results of Doctoral Research. *Journal of Further and Higher Education*, 25(1), 45-55. doi: 10.1080/03098770020030498
- Florence, M. & Yore, L. (2004). Learning to write like a scientist: Coauthoring as an enculturation task. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(6), 637-668. doi: 10.1002/tea.20015
- Hesli, V. & Lee, J. (2011). Faculty Research Productivity: Why Do Some of Our Colleagues Publish More than Others? *PS: Political Science & Politics*, 44(02), 393-408. doi: doi:10.1017/S1049096511000242
- Jones, M. (2013). Issues in Doctoral Studies - Forty Years of Journal Discussion: Where have we been and where are we going? *International Journal of Doctoral Studies*, 8, 83-104.
- Kahn, J. & Scott, N. (1997). Predictors of Research Productivity and Science-Related Career Goals among Counseling Psychology Doctoral Students. *The Counseling Psychologist*, 25(1), 38-67. doi: 10.1177/0011000097251005
- Kamler, B. (2008). Rethinking doctoral publication practices: writing from and beyond the thesis. *Studies in Higher Education*, 33(3), 283-294. doi: 10.1080/03075070802049236
- Lee, A. & Kamler, B. (2008). Bringing pedagogy to doctoral publishing. *Teaching in Higher Education*, 13(5), 511-523. doi: 10.1080/13562510802334723
- Lee, A. & Boud, D.(2003). Writing groups, change and academic identity: Research development as local practice. *Studies in Higher Education*, 28(2), 187-200.
- Lei, S. & Chuang, N. (2009). Research collaboration and publication during graduate studies: evaluating benefits and costs from students' perspectives. *College Student Journal*, 43(4), 1163-1168.
- McGrail, M., Rickard, C. & Jones, R. (2006). Publish or perish: a systematic review of interventions to increase academic publication rates. *Higher Education Research & Development*, 25(1), 19-35. doi: 10.1080/07294360500453053
- Paglis, L., Green, S. & Bauer, T. (2006). Does adviser mentoring add value? A longitudinal study of mentoring and doctoral student outcomes. *Research in Higher Education*, 47(4), 451-476.
- Robins, L. & Kanowski, P. (2008). PhD by publication: A student's perspective. *Journal of Research Practice*, 4(2), 1-10.
- Sabharwal, M. (2013). Comparing Research Productivity Across Disciplines and Career Stages. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 15(2), 141-163.

Stoilescu, D. & McDougall, D. (2010). Starting to Publish Academic Research as a Doctoral Student. *International Journal of Doctoral Studies*, 5, 79-92.

## KAPITEL 13. TILTRO TIL EGNE FORSKNINGS- KOMPETENCER

Tiltro til egne evner som forsker (*research self-efficacy*) refererer til den ph.d.-studerendes tro på, at han eller hun kan mestre de opgaver, der knytter sig til at drive vellykket forskning, for eksempel at lave en litteratursøgning, analysere data og publicere videnskabeligt (Overall et al., 2011). Ifølge Banduras teori om self-efficacy er tiltro til egne evner vigtig, fordi mennesker, der forventer at kunne mestre en opgave, har større mod på at tage udfordringer op og udviser større udholdende, når de støder på problemer (Bandura, 1997). Bandura argumenterer også for, at tiltro til egne evner er en god prædiktør for øget læring hos studerende og bedre akademiske præstationer (Bandura, 1989).

En lang række studier om ph.d.-forløb bekræfter vigtigheden af at ph.d.-studerende udvikler *tiltro til egne evner som forsker* (Gelso & Lent, 2000). Ph.d.-studerende, der udvikler tiltro til, at de kan løse forskningsopgaver succesfuldt, er mere motiverede for at forske og mere interesserede i at forfølge en forskerkarriere (Bishop & Bieschke, 1998; Hollingsworth & Fassinger, 2002; Kahn & Scott, 1997). De er også mere produktive med hensyn til at publicere artikler og præsentere på konferencer (Bieschke, 2006; Brown, Lent, Ryan, & McPartland, 1996; Hollingsworth & Fassinger, 2002; Phillips & Russell, 1994).

Studier har påpeget en række faktorer, som forudsiger ph.d.-studerendes tiltro til egen forskningskompetence. For eksempel peger forskningen på, at et inkluderende forskningsmiljø øger de studerendes tiltro til egne forskningskompetencer (Brown et al., 1996). En tilsvarende sammenhæng er påvist for ph.d.-studerende, der rapporterer positive oplevelser med støttende, personlig vejledning, der fremmer selvstændighed (Overall et al., 2011; Paglis et al., 2006). Endelig er det påvist, at ph.d.-studerendes tiltro til egne evner som forsker øges i takt med progression i ph.d.-forløbet (Bieschke, Bishop, & Garcia, 1996).

### TILTRO TIL EGNE EVNER SOM FORSKER

De ph.d.-studerende blev stillet følgende spørgsmål: "I hvilken grad har du tiltro til, at du kan ... (Markér på følgende kontinuum fra 1-5.)" Herefter blev de studerende bedt om at vurdere deres tiltro til egne evner vedrørende otte forskningskompetencer. Nedenstående tabel viser, hvor mange procent af de ph.d.-studerende, der angiver at have udviklet tiltro til egne evner som forsker operationaliseret ved an-

delen af ph.d.-studerende, som har markeret 4 eller 5 på skalaen. Tallene er rapporteret for ph.d.-studerende, som angav at befinde sig i den sidste tredjedel af deres forløb.

**Tabel 13.1.** Ph.d.-studerendes tiltro til egne forskningsevner (ph.d.-studerende i den sidste tredjedel af deres projekt)

|                                                                              | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| ... gennemføre en litteratursøgning og sammenfatte de vigtigste konklusioner | 85% | 84% | 82% | 92% | 81% |
| ... identificere og formulere forskningsspørgsmål, der er værd at undersøge  | 78% | 93% | 82% | 84% | 66% |
| ... gennemtænke et godt forskningsdesign                                     | 72% | 84% | 77% | 79% | 60% |
| ... indsamle og analysere data/empiri                                        | 85% | 83% | 84% | 93% | 80% |
| ... indsende et abstract til en conference, som vil blive godkendt           | 85% | 90% | 85% | 94% | 76% |
| ... indsende et manuskript til et tidsskrift/forlag og få det godkendt       | 62% | 59% | 52% | 80% | 51% |
| ... gennemføre et vellykket forskningsprojekt på egen hånd                   | 66% | 76% | 68% | 75% | 54% |
| ... være en effektiv og succesrig forsker                                    | 55% | 58% | 57% | 65% | 46% |

Spørgsmål: "Vurdering af egne forskningskompetencer (self-efficacy). I hvilken grad har du tiltro til, at du kan ... (Markér på følgende kontinuum fra 1-5.)" 1 var udtryk for "Ingen tiltro", mens 5 var udtryk for "Stor tiltro".

Note: Tallene angiver den andel, som har svaret 5 ("Stor tiltro") eller 4.

Note: Analysen er afgrænset til ph.d.-studerende, som angiver at være i den sidste tredjedel af deres forløb: AU (841), AR (112), BSS (109), HE (279), ST (341).

Som det fremgår af *Tabel 13.1*, svarer størstedelen af de ph.d.-studerende på Aarhus Universitet i sidste tredjedel af deres forløb, at de har stor tiltro til egne evner som forsker. De første seks udsagn handler om følelsen af at kunne udføre specifikke opgaver knyttet til bestemte faser eller kontekster i en forskningsproces, mens de sidste to udsagn mere handler om en generel følelse af at kunne mestre hele processen og arbejdet som forsker. Uden præcist at kunne sige, hvad der er høje og lave værdier på skalaen, er det værd at bemærke, at flere studerende føler stor tiltro til egne forskningsevner, når det handler om at kunne løse specifikke delopgaver, end når det handler om at kunne lykkes mere overordnet som forsker. Af de seks udsagn, der handler om specifikke forskningsopgaver, er det opgaven med at publicere (indsende og få godkendt manuskript), hvor færrest ph.d.-studerende på Aarhus Universitet angiver at have stor tiltro til egne forskningsevner (62 procent). Dog adskiller ph.d.-studerende fra HE sig her med 80 procent

Det er desuden værd at bemærke, at der er færrest studerende fra ST, der udtrykker stor tiltro til egne evner til at gennemføre et vellykket forskningsprojekt på egen

hånd (54 procent) og til at være en effektiv og succesrig forsker (46 procent). Sammenlignet med studerende fra AR er der også betydeligt færre studerende fra ST, der tilkendegiver en overvejende positiv følelse af at kunne mestre specifikke opgaver knyttet til de indledende faser i et forskningsforløb. Seksogtres procent af de ph.d.-studerende på ST angiver stor tiltro til, at de kan identificere og formulere forskningsspørgsmål, der er værd at undersøge, mens dette tal er betydeligt højere på AR (93 procent). Tilsvarende forskel kan identificeres mellem ST og AR, når de studerende bedes markere tiltro til egne evner til at gennemtænke et godt forskningsdesign, idet tallet her er 60 procent på ST og 84 procent på AR.

En supplerende variansanalyse med ph.d.-studerende i den sidste tredjedel af deres forløb viste, at ph.d.-skole forudsagde graden af tiltro til egne forskningskompetencer målt ved de ph.d.-studerende gennemsnitsscore på skalaen *Tiltro til egne forskningskompetencer*,  $F(3, 802)=61,1$ ,  $p<,001$ ,  $\eta_p^2=,082$ . Denne skala var et summeret indeks baseret på de ph.d.-studerendes svar på de otte spørgsmål om Tiltro til egne forskningskompetencer<sup>8</sup>. En post-hoc analyse med Bonferroni-justerede konfidensintervaller viste, at ph.d.-studerende på AR rapporterede højere tiltro til egne forskningskompetencer end ph.d.-studerende på ST ( $p<,000$ ). Analysen viste også at ph.d.-studerende på HE i gennemsnit scorede højere på skalaen end ph.d.-studerende ved BSS ( $p=,030$ ) og ST ( $p<,000$ ). Ph.d.-studerende på BSS havde en lavere gennemsnitsscore end ph.d.-studerende på HE ( $p=,030$ ), men en højere gennemsnitsscore end ph.d.-studerende på ST ( $p=,008$ ).

#### TILTRO TIL EGNE FORSKNINGSKOMPETENCER I FORSKELLIGE FASER

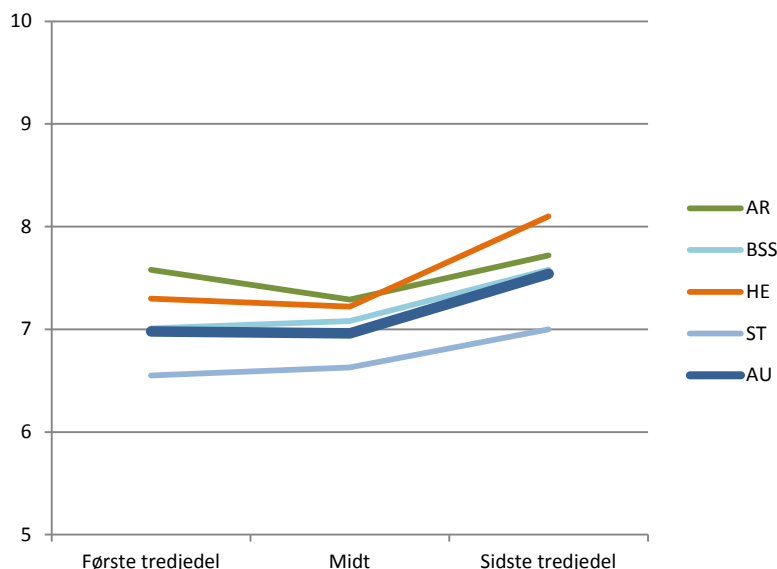
I nedenstående *Figur 13.1* er de ph.d.-studerendes gennemsnitsscore på skalaen *Tiltro til egne forskningskompetencer* sammenlignet på tværs af ph.d.-skoler, ligesom der er taget højde for, hvor langt den ph.d.-studerende angiver at være i sit forløb.

Grafen er ikke baseret på tidsseriedata, og man bør derfor være varsom med at tolke den som sådan. Alligevel viser graferne den samme tendens, som man kunne forvente. Fra begyndelsen af ph.d.-forløbet til midten af forløbet er der stort set stilstand eller endog et lille knæk. Til gengæld sker der en positiv udvikling i tilliden til forskningsevnerne hen mod slutningen af ph.d.-forløbet. Inden for hver af ph.d.-skolerne scorer ph.d.-studerende, som er i sidste tredjedel af deres ph.d.-forløb højere på skalaen end de ph.d.-studerende, som er i deres første tredjedel af forløbet.

---

<sup>8</sup> Skalaen er konstrueret på baggrund af en forudgående faktoranalyse. For en nærmere beskrivelse af skalaens dimensionalitet og interne reliabilitet, se *The Dimensionality of the Aarhus University Quality in the PhD Process Survey* på <http://www.au.dk/fileadmin/www.au.dk/kvalitetiphd/factoranalysis.pdf>.

**Figur 13.1.** Tiltro til egne evner som forsker på baggrund af faser i ph.d.-forløbet (N=1.689)



Note: Skalaen *Tiltro til egne forskningskompetencer* er sammensat af otte items. Skalaen er omskaleret så den går fra 0 (Slet ingen tiltro) til 10 (Stor tiltro).

En statistisk analyse bekræftede delvist det billede, som grafen tegner, nemlig at de studerendes progression i forløbet – målt ved, om de befinder sig i første, anden eller sidste tredjedel af forløbet – forudsiger graden af tiltro til egne forskningskompetencer  $F(2, 1613)=22,8$ ,  $p<,001$ ,  $\eta_p^2=,027$ . En post-hoc analyse med Bonferroni-justerede konfidensintervaller viste, at ph.d.-studerende i slutningen af ph.d.-forløbet havde større tiltro til egne forskningskompetencer end ph.d.-studerende i begyndelsen ( $p<,000$ ) og midten ( $p<,000$ ) af deres forløb.

#### VIGTIGSTE KONKLUSIONER

- Sammenlignet med ph.d.-studerende i starten af deres ph.d.-forløb scorer ph.d.-studerende i den sidste tredjedel af deres forløb højere på skalaen *Tiltro til egne forskningskompetencer*. Dette antyder, at de ph.d.-studerendes tiltro til egne forskningskompetencer stiger gennem ph.d.-forløbet ved Aarhus Universitet.
- Blandt ph.d.-studerende i slutningen af ph.d.-forløbet er tiltroen til at kunne gennemføre et vellykket forskningsprojekt på egen hånd størst blandt ph.d.-studerende fra AR (76 procent) og HE (75 procent) og mindre på ST (54 procent).
- Summeres spørgsmålene om tiltro til egne forskningskompetencer til et samlet indeks, viser det sig, at ph.d.-studerende på HE og AR har de højeste gennemsnitsscorer, mens gennemsnitsscoren for ph.d.-studerende på ST er lavere.

## REFERENCER

- Bandura, A. (1989). Human agency in social cognitive theory. *American Psychologist*, 44, 1175-1184.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: WH Freeman.
- Bieschke, K.. (2006). Research Self-Efficacy Beliefs and Research Outcome Expectations: Implications for Developing Scientifically Minded Psychologists. *Journal of Career Assessment*, 14(1), 77-91. doi: 10.1177/1069072705281366
- Bieschke, K., Bishop, R. & Garcia, V. (1996). The Utility of the Research Self-Efficacy Scale. *Journal of Career Assessment*, 4(1), 59-75. doi: 10.1177/106907279600400104
- Bishop, R. & Bieschke, K. (1998). Applying social cognitive theory to interest in research among counseling psychology doctoral students: A path analysis. *Journal of Counseling Psychology*, 45, 182-188.
- Brown, S., Lent, R., Ryan, N. & McPartland, E. (1996). Self-efficacy as an intervening mechanism between research training environments and scholarly productivity: A theoretical and methodological extension. *Counseling Psychologist*, 24(3), 535-544.
- Gelso, C. & Lent, R. (2000). Scientific training and scholarly productivity: The person, the training environment, and their interaction. . In S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Handbook of counseling psychology* (3rd ed., pp. 109-139). New York: John Wiley.
- Hollingsworth, M. & Fassinger, R. (2002). The role of faculty mentors in the research training of counseling psychology doctoral students. *Journal of Counseling Psychology*, 49, 324-330.
- Kahn, J. & Scott, N. (1997). Predictors of Research Productivity and Science-Related Career Goals among Counseling Psychology Doctoral Students. *The Counseling Psychologist*, 25(1), 38-67. doi: 10.1177/0011000097251005
- Overall, N., Deane, K. & Peterson, E. (2011). Promoting doctoral students' research self-efficacy: combining academic guidance with autonomy support. *Higher Education Research & Development*, 30(6), 791-805. doi: 10.1080/07294360.2010.535508
- Paglis, L., Green, S. & Bauer, T. (2006). Does adviser mentoring add value? A longitudinal study of mentoring and doctoral student outcomes. *Research in Higher Education*, 47(4), 451-476.
- Phillips, J. & Russell, R. (1994). Research Self-Efficacy, the Research Training Environment, and Research Productivity among Graduate Students in Counseling Psychology. *The Counseling Psychologist*, 22(4), 628-641. doi: 10.1177/0011000094224008



## KAPITEL 14. TILFREDSHED

Selvom tilfredshed kan kritiseres for at være et beskedent succesparameter, peger den internationale forskning i ph.d.-forløb på, at de ph.d.-studerendes tilfredshed med læringsudbyttet af deres forløb er vigtig, fordi tilfredshedsniveauet viser sig at påvirke deres gennemførsel (Hesli, Fink, & Duffy, 2003). Studier har vist, at ph.d.-studerende, der rapporterer lav tilfredshed med læringsudbyttet, med større sandsynlighed afbryder eller overvejer at afbryde deres forløb (Lovitts, 2001)

Tilsvarende kritik kan fremsættes mod at bruge tilfredshed med vejledning, som en isoleret og direkte indikator på kvalitet i vejledning. Men hvis tilfredshed med vejledning sammenholdes med andre parametre, kan det ses som et værdifuldt mål for vejledningskvaliteten (Holbrook et al., 2006). For det første viser forskningen en positiv sammenhæng mellem ph.d.-studerendes tilfredshed med vejledningen og deres generelle tilfredshed med ph.d.-forløbet (Mason, 2012). For det andet peger forskningen på, at ph.d.-studerende er mere tilfredse med vejledningen, når de oplever en positiv og konstruktiv samarbejdsrelation med vejlederen karakteriseret ved kollegialitet, herunder anerkendelse, respekt, personlig interesse og omsorg (Zhao et al., 2007). For det tredje peger forskningen på, at ph.d.-studerendes oplevelse af konstruktive vejledningsrelationer har en positiv indflydelse på de ph.d.-studerendes produktivitet (Lan & Williams, 2005), tillid til egne evner som forsker (Paglis et al., 2006), fremdrift i skriveprocessen (Faghihi, Rakow, & Ethington, 1999) og gennemførelsestid (Gardner, 2009; Wao, 2011).

Endelig er det værd at bemærke, at tilfredsheden med læringsudbyttet af det samlede ph.d.-forløb generelt er høj blandt ph.d.-studerende, hvis man kigger rundt i det internationale landskab af studier om emnet (Golde & Dore, 2001; Heath, 2002; Trigwell & Dunbar-Goddet, 2005). Tilsvarende viser store kvantitative undersøgelser, at hovedparten af de adspurgte ph.d.-studerende er tilfredse med den vejledning, de får i deres ph.d.-forløb (Cullen et al., 1994; Heath, 2002; Holbrook et al., 2006).

### TILFREDSHED MED LÆRINGSUDBYTTE OG FORSKNINGSARBEJDET

De ph.d.-studerende blev på tre punkter bedt om at tage stilling til, hvor tilfredse de var med deres ph.d.-forløb: Deres læringsudbytte, kvaliteten af deres forskningsarbejde, og kvaliteten af deres forskningsvejledning. Endelig blev de ph.d.-studerende som et mål for tilfredshed bedt om at angive, hvorvidt de var villige til

at anbefale deres hovedvejleder. Resultaterne er afrapporteret i *Tabel 14.1* samt figurerne 14.1 til 14.3. På grund af afrunding kan enkelte tal variere med et enkelt procentpoint, alt efter om tabellen eller figurerne aflæses.

**Tabel 14.1.** Tilfredshed med ph.d.-forløbet.

|                                                                       | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Overordnet er jeg tilfreds med det, jeg har lært i mit ph.d.-forløb   | 89% | 87% | 87% | 93% | 87% |
| Overordnet er jeg tilfreds med kvaliteten af mit forskningsarbejde    | 82% | 85% | 80% | 91% | 75% |
| Overordnet er jeg tilfreds med kvaliteten af min forskningsvejledning | 77% | 79% | 71% | 82% | 75% |
| Jeg kan varmt anbefale min hovedvejleder                              | 78% | 78% | 73% | 78% | 79% |
| Jeg kan varmt anbefale min hovedvejleder <sup>a</sup>                 | 82% | 82% | 79% | 85% | 80% |

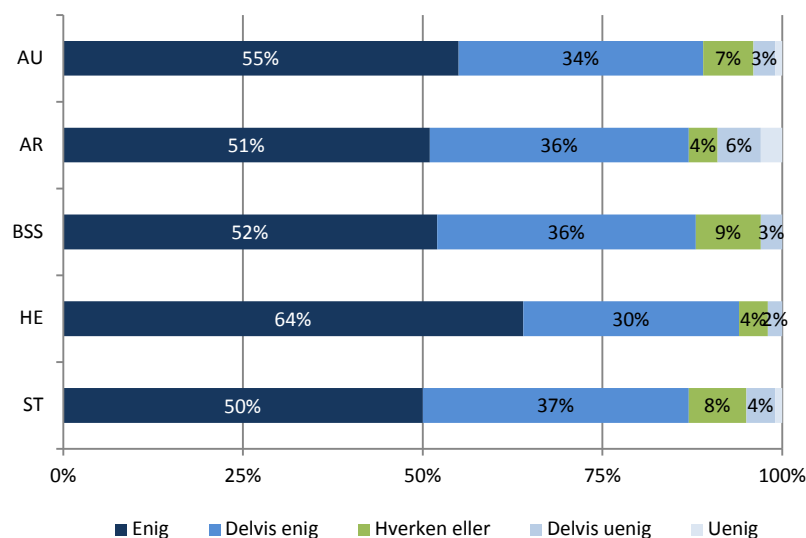
Note: Tallene viser den andel, som har erklæret sig enige eller delvist enige i udsagnet. Resten har svaret hverken/eller, delvis uenig, eller uenig. Beregningen inkluderer ikke dem, der har svaret ved ikke/ikke relevant.

a) Kun ph.d.-studerende, som har angivet, at hovedvejlederen er den vejleder, som de har mest kontakt med og som er bedst orienteret om, hvad de laver. Antallet af svar er derfor noget lavere end ved øvrige spørgsmål: AU (1363), AR (208), BSS (193), HE (370), ST (592).

Note: Svaret ved ikke/ikke relevant er ikke medtaget i beregningen.

Som det ses af *Tabel 14.1* samt *Figur 14.1* er langt de fleste ph.d.-studerende, 89 procent, overordnet tilfredse med det, de har lært gennem deres forløb. Denne generelt høje tilfredshed med læringsudbyttet gælder på tværs af alle ph.d.-skoler. Flertallet af de ph.d.-studerende, 82 procent, er ligeledes tilfredse med kvaliteten af deres forskningsarbejde.

**Figur 14.1.** Tilfredshed med læringsudbyttet.



Spørgsmål: "Overordnet er jeg tilfreds med det, jeg har lært i mit ph.d.-forløb"

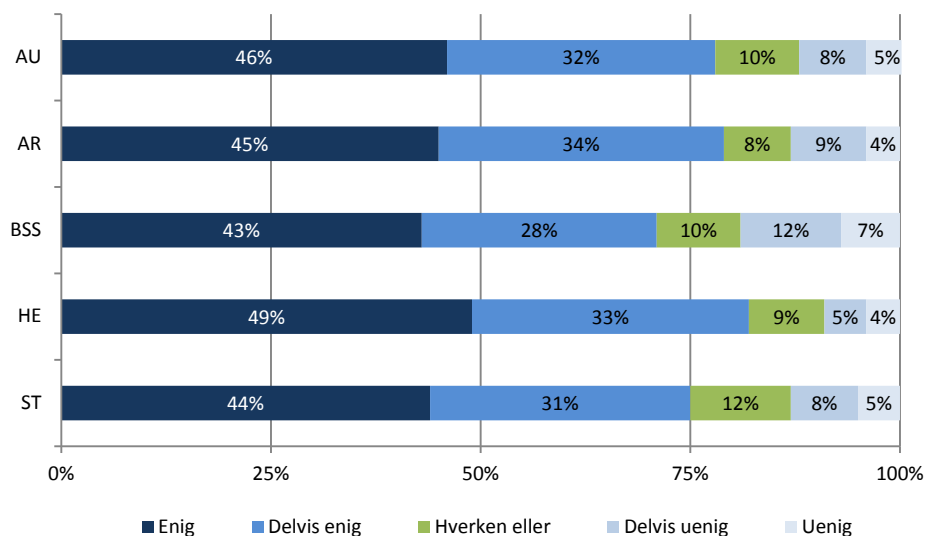
Note: Svaret ved ikke/ikke relevant er ikke medtaget i beregningen.

#### TILFREDSHEDS MED FORSKNINGSVEJLEDNINGEN

Som det ses af *Tabel 14.1* samt *Figur 14.2*, er flertallet af ph.d.-studerende overordnet tilfreds med kvaliteten af deres forskningsvejledning. Otteoghalvfjerds procent er enige eller delvist enige i udsagnet "Overordnet er jeg tilfreds med kvaliteten af min forskningsvejledning". Til gengæld er 13 procent ikke tilfredse med kvaliteten af deres forskningsvejledning, og 10 procent er hverken tilfredse eller utilfredse.

Sammenlignes ph.d.-skolerne på tværs, finder vi den største tilfredshed blandt de sundhedsvidenskabelige ph.d.-studerende. Tilfredsheden er mindre blandt ph.d.-studerende på BSS, hvor 19 procent af de ph.d.-studerende ikke er tilfredse med forskningsvejledningen.

**Figur 14.2.** Tilfredshed med forskningsvejledningen.



Spørgsmål: "Overordnet er jeg tilfreds med kvaliteten af min forskningsvejledning"

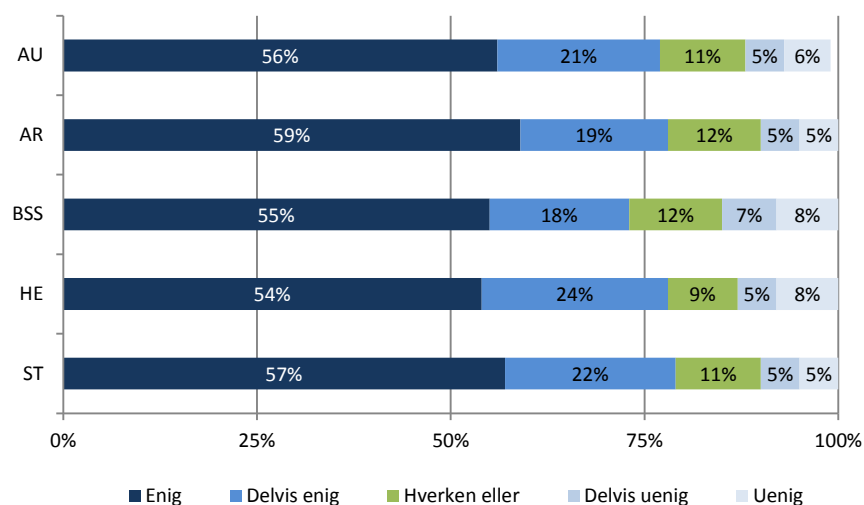
Note: Svaret ved ikke/ikke relevant er ikke medtaget i beregningen.

Otteoghalvfjerds procent af de ph.d.-studerende kan varmt anbefale deres hovedvejleder (*Tabel 14.1*), og 13 procent kan ikke anbefale deres hovedvejleder (*Figur 14.3*). Da hovedvejlederen ikke altid er den, de ph.d.-studerende bruger mest, er der i *Tabel 14.1* angivet to tal. Det øverste tal (fjerde række) er totalen som allerede beskrevet. Det nederste tal (femte række) er villigheden til at anbefale hovedvejlederen hos de ph.d.-studerende, der positivt har tilkendegivet, at hovedvejlederen rent faktisk også er den vejleder, som de ph.d.-studerende har den hyppigste kon-

takt med, og som ved mest om den ph.d.-studerendes projekt. Tager vi udgangspunkt i dette tal, er der lidt flere, 82 procent, der gerne vil anbefale deres hovedvejleder.

Læseren bedes bemærke, at tilfredsheden med forskningsvejledningen og villigheden til at anbefale hovedvejlederen varierer betydeligt på tværs af ph.d.-programmer – særligt blandt ph.d.-programmerne på BSS, hvor variationsbredden mellem ph.d.-programmerne på spørgsmålet om tilfredshed med forskningsvejledningen er 30 procentpoint (se appendiks).

**Figur 14.3.** Villighed til at anbefale hovedvejleder



Spørgsmål: "Jeg kan varmt anbefale min hovedvejleder"

Note: Svaret ved ikke/ikke relevant er ikke medtaget i beregningen.

#### VIGTIGSTE POINTER

- Langt de fleste ph.d.-studerende ved Aarhus Universitet er overordnet tilfredse med det, de har lært igennem deres ph.d.-forløb.
- Flertallet af de ph.d.-studerende er overordnet tilfredse med kvaliteten af deres forskningsvejledning.
- Tilfredsheden med forskningsvejledningen er forholdsvis lav på nogle af ph.d.-programmerne. Enkelte steder er 60 procent af de ph.d.-studerende eller færre tilfredse med forskningsvejledningen.
- Flertallet af de ph.d.-studerende, der angiver, at hovedvejlederen er den primære vejleder på projektet, kan anbefale deres hovedvejleder. Tallet dækker dog over en betydelig variation ph.d.-programmerne imellem.

## REFERENCER

- Cullen, D., Pearson, M., Saha, L. & Spear, R. (1994). *Establishing Effective PhD Supervision*. Canberra: Australian Government Publishing Service.
- Faghihi, F., Rakow, E. & Ethington, C. (1999). *A study of factors related to dissertation progress among doctoral candidates: Focus on students' research self-efficacy as a result of their research training and experiences*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Montreal, Canada.
- Gardner, S. (2009). Student and faculty attributions of attrition in high and low-completing doctoral programs in the United States. *Higher Education*, 58(1), 97-112.
- Golde, C. & Dore, T. (2001). *At Cross Purposes: What the experiences of today's doctoral students reveal about doctoral education*. A report prepared for The Pew Charitable Trusts, Philadelphia, PA. [www.phd-survey.org](http://www.phd-survey.org).
- Heath, T. (2002). A Quantitative Analysis of PhD Students' Views of Supervision. *Higher Education Research and Development*, 21(1), 41-53.
- Hesli, V., Fink, E. & Duffy, D. (2003). Mentoring in a positive graduate student experience: survey results from the Midwest region, Part 1, *Political Science and Politics*, 36(3), 457-460.
- Holbrook, A, Bourke, S. & Cantwell, R. (2006). *Using research candidate Annual Report data to examine supervision effectiveness*. Paper presented at the Quality of postgraduate research, Adelaide.
- Lan, W. & Williams, A. (2005). Doctoral students' perceptions of advising style and development and the relationship between them. . *NACADA Journal*, 25(1), 31-41.
- Lovitts, B. (2001). *Leaving the ivory tower: The causes and consequences of departure from doctoral study*. New York: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- Mason, M. (2012). Motivation, Satisfaction, and Innate Psychological Needs. *International Journal of Doctoral Studies*, 7, 259-277.
- Paglis, L., Green, S. & Bauer, T. (2006). Does adviser mentoring add value? A longitudinal study of mentoring and doctoral student outcomes. *Research in Higher Education*, 47(4), 451-476.
- Trigwell, K, & Dunbar-Goddet, H. (2005). *The Research Experience of Postgraduate Research Students at the University of Oxford*. Oxford: University of Oxford.
- Wao, H. & Onwuegbuzie, A. (2011). A Mixed Research Investigation of Factors Related to Time to the Doctorate in Education. *International Journal of Doctoral Studies*, 6, 115-134.
- Zhao, C. Golde, C. & McCormick, A. (2007). More than a signature: how advisor choice and advisor behaviour affect doctoral student satisfaction. *Journal of Further and Higher Education*, 31(3), 263-281.

## KAPITEL 15. KARRIEREPLANER

Det er af flere grunde væsentligt at undersøge, i hvilken grad ph.d.-forløb på Aarhus Universitet giver de studerende lyst til at fortsætte i en forskningskarriere. For det første er ph.d.-uddannelsen ifølge bekendtgørelsen en forskeruddannelse, der primært sigter mod at kvalificere den studerende til at varetage forsknings-, udviklings- og undervisningsopgaver i den private og offentlige sektor, hvor der forudsættes et bredt kendskab til forskning. For det andet er et væsentligt, overordnet formål med ph.d.-skolerne ved Aarhus Universitet ud over at tiltrække og udvikle forskningstalenter også at *fastholde* de mest fremragende ph.d.-er til forskningsstillinger ved universitetet.

Uddannelsesministeriets seneste beregninger på beskæftigelsen for nyuddannede forskere i Danmark viste, at 92 procent var i beskæftigelse 4-19 måneder efter fuldførelsen af deres uddannelse (Danske Universiteter, Januar, 2013). Den seneste beskæftigelsesundersøgelse blandt ph.d.-dimittender på Aarhus Universitet (årgang 2011/12) viste tilsvarende høje tal (Aarhus Universitet, Maj, 2013). Undersøgelsen viste i øvrigt, at 45 procent af de adspurgte ph.d.-dimittender i beskæftigelse blev ansat på universiteter, sektorforsknings- og andre offentlige forskningsinstitutioner. Set i lyset af det markant øgede optag af ph.d.-studerende siden 2006 på danske universiteter inklusive Aarhus Universitet er det imidlertid ikke givet, at den høje beskæftigelsesprocent for ph.d.-er vil fortsætte, eller at lige så mange som hidtil finder ansættelse i videnskabelige stillinger på universiteterne (Neumann & Tan, 2011). Både danske og internationale undersøgelser tyder da også på, at mange ph.d.-studerende i stigende grad oplever, at der er usikre forskerkarrieremuligheder (Johnston & Murray, 2004; Danmarks Magisterforening, 2011).

Danske og amerikanske undersøgelser har vist, at flertallet af de ph.d.-studerende påbegynder en forskeruddannelse, fordi de finder faget og forskningsarbejdet interessant, og fordi de drømmer om en forskerkarriere (Anderson & Swazey, 1998; Golde & Dore, 2001, 2004; Danmarks Magisterforening, 2011). Interessen for at fortsætte i en forskerkarriere synes at holde ved eller øges under ph.d.-forløbet hos de ph.d.-studerende, der angiver at være tilfredse med læringsudbyttet af forløbet (National-Research-Council, 1998), og som har opbygget en positiv forskeridentitet samt en interesse i og glæde ved forskningsarbejdet (Austin, 2002b; Leonard, Becker, & Kelly, 2005). Interessen for at fortsætte i en forskerkarriere synes at dale hos de ph.d.-studerende, der rapporterer om negative oplevelser med 'livet som aka-

demiker', for eksempel ensomhed, et konkurrenceorienteret miljø, publikationspres og en vanskelig balance mellem arbejdsliv og privatliv (Austin, 2002a; Golde & Dore, 2004; Harman, 2002 Moorhead-Rosenberg, 1997).

## KARRIEREPLANER

De ph.d.-studerende blev i den sidste del af spørgeskemaet bedt om at angive, hvilke karriereveje de på nuværende kunne tænke sig at forfølge. Hver ph.d.-studerende kunne maksimalt angive to mulige karriereveje. Resultaterne er vist i *Tabel 15.1*.

**Tabel 15.1.** Ph.d.-studerendes videre karriereplaner.

|                                                                                                          | AU  | AR  | BSS | HE  | ST  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Forsker på et universitet                                                                                | 57% | 72% | 67% | 48% | 56% |
| Forskerkarriere uden for universitetet (fx en privat forskningsorganisation, en industrivirksomhed o.l.) | 48% | 43% | 44% | 35% | 61% |
| Underviser (på et niveau under universitetsniveauet)                                                     | 12% | 28% | 8%  | 8%  | 10% |
| Ansæt i det private erhvervsliv (uden vægt på forskning)                                                 | 21% | 9%  | 24% | 9%  | 33% |
| Ansæt i den offentlige sektor (uden vægt på forskning)                                                   | 10% | 11% | 20% | 7%  | 8%  |
| Karriere som selvstændig                                                                                 | 6%  | 9%  | 7%  | 2%  | 7%  |
| Læge på sygehus eller i privat praksis (kun Health)                                                      | 15% | 0%  | 0%  | 47% | 0%  |
| Anden karriere som afviger fra ovenstående                                                               | 7%  | 14% | 8%  | 7%  | 5%  |

Spørgsmål: "Hvilken karriere kunne du på nuværende tidspunkt tænke dig at forfølge? (Markér op til to af nedenstående karriereveje)."

Note: De ph.d.-studerende havde mulighed for at markere op til to mulige karriereveje. Kun respondenter, der har markeret mindst én karrierevej (N=1705) er medtaget i analysen.

Ser vi først på Aarhus Universitet under ét, er det mest almindelige, at de ph.d.-studerende ser sig selv i en forskningsrelateret karriere. Syvoghalvtreds procent markerer, at de kunne tænke sig at forfølge en forskerkarriere på universitet, mens 48 procent kunne tænke sig at forfølge en forskerkarriere uden for universitet. Ser vi på tværs af ph.d.-skolerne, er tendensen, at ønsket om en forskerkarriere på universitetet er mest udbredt blandt ph.d.-studerende på de tørre fagområder og særligt blandt de ph.d.-studerende på AR. Til gengæld er andelen af ph.d.-studerende som kunne tænke sig at forfølge en forskerkarriere uden for universitetet størst blandt ph.d.-studerende på ST.

Med undtagelse af ph.d.-studerende på AR kan kun en mindre andel af de ph.d.-studerende tænke sig at forfølge en karriere som underviser uden for universitet.

Enogtyve procent af de ph.d.-studerende kunne tænke sig at forfølge en ikke-forskningsbaseret karriere i den private sektor, og ti procent kunne tænke sig at forfølge en ikke-forskningsbaseret karriere i den offentlige sektor. Igen ses tydelige forskelle ph.d.-skolerne imellem. For eksempel kan 24 procent af de ph.d.-studerende på BSS og 33 procent af de ph.d.-studerende på ST se sig selv i en ikke-forskningsbaseret karriere i det private erhvervsliv. Tyve procent af de ph.d.-studerende på BSS kunne tænke sig en ikke-forskningsbaseret karriere i den offentlige sektor.

Kun et fåtal af de ph.d.-studerende angiver, at de kunne tænke sig en karriere som selvstændig. Som noget særligt for de sundhedsvidenskabelige ph.d.-studerende, angiver 47 procent, at de kan tænke sig en karriere som læge på et sygehus eller i privat praksis.

#### **VIGTIGSTE KONKLUSIONER**

- Flertallet af de ph.d.-studerende ved Aarhus Universitet kunne tænke sig at forfølge en forskerkarriere – enten på universitetet eller uden for universitetet.
- Cirka halvdelen af de ph.d.-studerende kan se sig selv forfølge en karriere uden vægt på forskning.
- Henholdsvis en fjerdedel og en tredjedel af de ph.d.-studerende på BSS og ST kan se sig selv forfølge en ikke-forskningsrelateret karriere i det private erhvervsliv, og en femtedel af de ph.d.-studerende på BSS kan se en karriere for sig i den offentlige sektor uden vægt på forskning.
- Næsten halvdelen af de ph.d.-studerende på HE kunne tænke sig at forfølge en karriere på et sygehus eller i en privat praksis.
- Blandt de humanistiske ph.d.-studerende kan godt hver fjerde ph.d.-studerende tillige tænke sig at forfølge en undervisningskarriere uden for universitetet.



## REFERENCER

- Anderson, M. & Swazey, J. (1998). Reflections on the Graduate Student Experience: An Overview. *New Directions for Higher Education* (101), 3-13. doi: 10.1002/he.10101
- Aarhus Universitet (Maj, 2013). *Beskæftigelsesundersøgelse 2012. Rapport for ph.d.-dimittender*. Aarhus: Aarhus Universitet.
- Austin, A. (2002a). Creating a Bridge to the Future: Preparing New Faculty to Face Changing Expectations in a Shifting Context. *The Review of Higher Education*, 26(2), 119-144.
- Austin, A. (2002b). Preparing the Next Generation of Faculty: Graduate School as Socialization to the Academic Career. *The Journal of Higher Education*, 73(1), 94-122.
- Danmarks Magisterforening (2011). DM's ph.d.-undersøgelse. København: Danmarks Magisterforening.
- Danske Universiteter. (Januar, 2013). *Satsningen på ph.d.-uddannelse*. København. Availab-  
le:<http://www.dkuni.dk/Politik/~media/Files/Publikationer/Ph%20d%20-publikation%20170113%20P.ashx> (25 Nov 2013)
- Golde, C. & Dore, T. (2001). *At Cross Purposes: What the experiences of today's doctoral students reveal about doctoral education*. A report prepared for The Pew Charitable Trusts, Philadelphia, PA. [www.phd-survey.org](http://www.phd-survey.org).
- Golde, C. & Dore, T. (2004). The Survey of Doctoral Education and Career Preparation. The importance of Disciplinary Contexts. In D. H. Wulff & A. E. Austin (Eds.), *Path to the Professoriate: Strategies for Enriching the Preparation of Future Faculty*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Harman, G. (2002). Producing PhD graduates in Australia for the knowledge economy. *Higher education research and development*, 21(2), 179 - 190.
- Johnston, B. & Murray, R. (2004). New routes to the PhD: Cause for concern? *Higher Education Quarterly*, 58(1), 31-42.
- Leonard, D., Becker, R. & Kelly, C. (2005). To prove myself at the highest level: The benefits of doctoral study. *Higher Education Research and Development*, 24(2), 135-149.
- Moorhead-Rosenberg, L. S. (1997). Producing new faculty: How departments influence doctoral students' academic career aspirations. *Dissertation Abstracts International*, 57 (12), 5078A.
- National-Research-Council. (1998). *Trends in the Early Careers of Life Scientists*. Washington DC.: National Academy Press.
- Neumann, R. & Tan, K. (2011). From PhD to initial employment: the doctorate in a knowledge economy. *Studies in Higher Education*, 36(5), 601-614.



## **APPENDIKS: HOVEDRESULTATER PÅ PH.D.-PROGRAM- NIVEAU**

## NØGLETAL FOR PH.D.-PROGRAMMERNE PÅ ARTS

Anvendte forkortelser:

|           |                                                                    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| AIOR:     | Anthropology, International Area Studies and the Study of Religion |
| KLK:      | Art, Literature and Cultural Studies                               |
| Didactics | (ingen forkortelse)                                                |
| HAA:      | History, Archaeology and Classical Studies                         |
| IMKJ:     | ICT, Media, Communication and Journalism                           |
| SLK:      | Language, Linguistics and Cognition                                |
| LP:       | Learning and Education                                             |
| TIF:      | Theology, History of ideas and Philosophy                          |

|                                                                                                                                                | AR (total)       | AIOR             | KLK  | Didactics        | HAA              | IMKJ             | SLK              | LP               | TIF              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Vejen ind i ph.d.-forløbet</b> (Vigtigt + Meget vigtigt)                                                                                    |                  |                  |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Jeg brændte for at forske                                                                                                                      | 96%              | 100%             | 97%  | 91%              | 100%             | 81%              | 100%             | 97%              | 100%             |
| Jeg var dybt interesseret i mit emne                                                                                                           | 97%              | 97%              | 97%  | 94%              | 97%              | 100%             | 100%             | 95%              | 100%             |
| Jeg gik ud fra, at ph.d.-titlen ville åbne døre på jobmarkedet uden for universitet                                                            | 43%              | 52%              | 42%  | 47%              | 59%              | 35%              | 25%              | 49%              | 15%              |
| Jeg tænkte, at det var et regulært arbejde med fast indkomst                                                                                   | 45%              | 65%              | 49%  | 38%              | 39%              | 62%              | 31%              | 41%              | 33%              |
| Jeg havde ikke andre planer, da muligheden bød sig                                                                                             | 13%              | 21%              | 11%  | 17%              | 10%              | 24%              | 0%               | 9%               | 8%               |
| Har din hovedvejleder søgt eksterne midler hjem til et projekt, som finansierer din løn?                                                       | 20%              | 21%              | 17%  | 23%              | 25%              | 37% <sup>a</sup> | 13%              | 22%              | 4%               |
| <b>Ph.d.-uddannelseselementerne</b> (I nogen grad + I høj grad)                                                                                |                  |                  |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Bruger du og din hovedvejleder halvårsevalueringerne til at gøre status over dit ph.d.-forløb?                                                 | 60% <sup>a</sup> | 69%              | 62%  | 52%              | 72%              | 60% <sup>a</sup> | 53%              | 56%              | 52%              |
| Bruger du ph.d.-planeren til at få overblik over fremdriften i dit projekt?                                                                    | 25%              | 30%              | 14%  | 30%              | 41%              | 21%              | 27%              | 17%              | 20%              |
| Giver udbuddet af ph.d.-kurser mulighed for, at du kan styrke dine generelle forskningskompetencer?                                            | 63%              | 61%              | 58%  | 75%              | 75%              | 60%              | 47%              | 76%              | 44%              |
| Giver udbuddet af ph.d.-kurser mulighed for at styrke dine forskningskompetencer inden for dit projekt?                                        | 35%              | 27%              | 29%  | 53%              | 37%              | 42% <sup>a</sup> | 33%              | 46%              | 11%              |
| Har det arbejde, du yder ud over dit eget projekt (fx div. institutarbejde, herunder undervisning), været lærerigt?                            | 86% <sup>a</sup> | 93% <sup>a</sup> | 100% | 68% <sup>a</sup> | 97%              | 82% <sup>a</sup> | 85% <sup>a</sup> | 73% <sup>a</sup> | 87% <sup>a</sup> |
| Har det arbejde, du yder ud over dit eget projekt (fx div. institutarbejde, herunder undervisning), et omfang, så det går ud over dit projekt? | 61% <sup>a</sup> | 65%              | 62%  | 60%              | 75% <sup>a</sup> | 56% <sup>a</sup> | 54% <sup>a</sup> | 67% <sup>a</sup> | 41% <sup>a</sup> |
| <b>Forskningsmiljøet</b> (Delvis enig + Enig)                                                                                                  |                  |                  |      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Jeg føler mig som en del af forskerfællesskabet her på stedet                                                                                  | 64%              | 63%              | 73%  | 59% <sup>a</sup> | 79% <sup>a</sup> | 63%              | 75%              | 59%              | 44%              |

|                                                                                                              | AR (total)       | AIOR | KLK | Didactics        | HAA              | IMKI             | SLK              | LP               | TIF              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|-----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Jeg føler mig respekteret som medforsker her på stedet                                                       | 75%              | 66%  | 86% | 78% <sup>a</sup> | 86% <sup>a</sup> | 79% <sup>a</sup> | 81%              | 68%              | 60%              |
| I dette forskningsmiljø bliver ph.d.-studerendes forskning anerkendt, selvom den måske ikke er banebrydende  | 68% <sup>a</sup> | 66%  | 69% | 73% <sup>b</sup> | 62% <sup>a</sup> | 74% <sup>a</sup> | 85% <sup>a</sup> | 77% <sup>a</sup> | 43% <sup>b</sup> |
| Der er en stemning af, at det er sjovt at arbejde sammen om forskningsopgaver                                | 56% <sup>a</sup> | 61%  | 46% | 58% <sup>b</sup> | 67% <sup>b</sup> | 63% <sup>b</sup> | 79% <sup>a</sup> | 50% <sup>a</sup> | 42% <sup>a</sup> |
| Man kan tale åbent om såvel succeshistorier som fiaskoer med sine kollegaer                                  | 63% <sup>a</sup> | 60%  | 56% | 68% <sup>b</sup> | 57% <sup>a</sup> | 70%              | 87%              | 63% <sup>a</sup> | 59% <sup>a</sup> |
| Her på stedet fremlægger og diskuterer vi regelmæssigt hinandens forskning                                   | 56%              | 63%  | 56% | 46% <sup>a</sup> | 62% <sup>a</sup> | 60%              | 87%              | 47%              | 48%              |
| Jeg oplever at forskerne her er hårde og negative fremfor konstruktive i deres feedback på hinandens arbejde | 18% <sup>a</sup> | 21%  | 22% | 26% <sup>b</sup> | 12% <sup>a</sup> | 16% <sup>a</sup> | 13%              | 17% <sup>a</sup> | 12%              |
| Folk synes at være meget konkurrenceprægede over for hinanden                                                | 40% <sup>a</sup> | 47%  | 57% | 28% <sup>b</sup> | 36% <sup>a</sup> | 25%              | 27%              | 34% <sup>a</sup> | 46%              |

#### Vejlederrelationen (Delvis enig + Enig)

|                                                                                                           |     |     |                  |      |                  |                  |      |                  |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------------------|------|------------------|------------------|------|------------------|------|
| Min vejleder er venlig og imødekommende                                                                   | 97% | 97% | 97%              | 100% | 94%              | 90%              | 100% | 100%             | 100% |
| Min vejleder anerkender min indsats                                                                       | 94% | 97% | 94%              | 97%  | 90%              | 90%              | 81%  | 100%             | 92%  |
| Min vejleder spørger til mine behov og forventninger vedrørende vejledningen                              | 61% | 71% | 56%              | 72%  | 47%              | 65%              | 31%  | 76%              | 56%  |
| Nogle gange føler jeg, at min vejleder hovedsageligt ser mig som arbejdskraft til at fremme sin forskning | 2%  | 3%  | 0%               | 0%   | 3%               | 10%              | 0%   | 0%               | 0%   |
| Min vejleder [enten hovedvejleder eller medvejleder] er tilgængelig, når jeg har brug for det             | 89% | 80% | 94%              | 85%  | 88%              | 89%              | 94%  | 94%              | 88%  |
| Min vejleder træffer mange vigtige valg i mit projekt                                                     | 10% | 19% | 14%              | 15%  | 13%              | 5%               | 0%   | 0%               | 4%   |
| Min vejleder har klare præferencer for, hvilken retning projektet skal tage                               | 29% | 45% | 30%              | 33%  | 26%              | 19%              | 33%  | 19%              | 23%  |
| Min vejleder har en klar forventning om, at jeg følger de råd, jeg får                                    | 41% | 55% | 23% <sup>a</sup> | 30%  | 64% <sup>a</sup> | 37% <sup>a</sup> | 53%  | 24% <sup>a</sup> | 50%  |
| Min vejleder overtager nogle gange skrivningen, hvis jeg går i stå                                        | 1%  | 0%  | 0%               | 3%   | 3%               | 0%               | 0%   | 0%               | 0%   |

#### Selvstændighed og kontrol (Delvis enig + Enig)

|                                                                                    |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Jeg føler mig tit usikker på, om det jeg laver, er godt nok                        | 65% | 66% | 61% | 55% | 71% | 75% | 56% | 73%  | 68%  |
| Nogle gange spekulerer jeg over, om jeg er dygtig nok til at være ph.d.-studerende | 59% | 68% | 50% | 52% | 61% | 52% | 63% | 66%  | 64%  |
| Jeg føler ejerskab for mit projekt                                                 | 93% | 88% | 94% | 97% | 84% | 95% | 81% | 100% | 100% |
| Det er vigtigt for mig, at jeg selv træffer alle afgørende valg i mit projekt      | 82% | 81% | 78% | 70% | 88% | 81% | 88% | 94%  | 80%  |

#### Arbejdsbyrde (Ofte + Næsten altid)

|                                                                                                                                                                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Føler du, at dit arbejde som ph.d.-studerende tager så meget af din tid og energi, at det går ud over privatlivet?                                                     | 32% | 39% | 31% | 31% | 39% | 30% | 31% | 30% | 24% |
| Giver dit arbejde som ph.d.-studerende dig stærke stress-symptomer (f.eks. tilbagetrækkethed, hjertebanken, ondt i maven, nedtrykthed, rastløshed, hukommelsesbesvær)? | 17% | 13% | 8%  | 22% | 9%  | 20% | 25% | 22% | 24% |

|                                                                                                         | AR (total) | AIOR | KLK | Didactics | HAA | IMKI             | SLK | LP  | TIF |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|-----|-----------|-----|------------------|-----|-----|-----|
| Føler du dig ensom i din hverdag på arbejdspladsen?                                                     | 18%        | 19%  | 6%  | 30%       | 10% | 29%              | 0%  | 24% | 24% |
| Føler du, at du står helt alene med dit projekt og mangler den nødvendige sparring for at komme videre? | 18%        | 19%  | 6%  | 30%       | 7%  | 37% <sup>a</sup> | 19% | 15% | 20% |
| <b>Tilfredshed</b> (Delvis enig + Enig)                                                                 |            |      |     |           |     |                  |     |     |     |
| Overordnet er jeg tilfreds med det, jeg har lært i mit ph.d.-forløb                                     | 87%        | 78%  | 94% | 88%       | 94% | 85%              | 88% | 85% | 84% |
| Overordnet er jeg tilfreds med kvaliteten af mit forskningsarbejde                                      | 85%        | 90%  | 86% | 82%       | 87% | 80%              | 75% | 88% | 88% |
| Overordnet er jeg tilfreds med kvaliteten af min forskningsvejledning                                   | 79%        | 84%  | 81% | 76%       | 78% | 75%              | 75% | 85% | 75% |
| Jeg kan varmt anbefale min hovedvejleder                                                                | 78%        | 87%  | 69% | 72%       | 81% | 75%              | 56% | 85% | 88% |

Note: Farvelægning af tabellen følger retningslinjerne beskrevet i Figur 1.1.

a) Mellem 10-20 procent har svaret 'ved ikke/ikke relevant'. Disse er ikke del af beregningen af frekvensen.

b) Mellem 20-30 procent har svaret 'ved ikke/ikke relevant'. Disse er ikke del af beregningen af frekvensen.

c) Mellem 30-40 procent har svaret 'ved ikke/ikke relevant'. Disse er ikke del af beregningen af frekvensen.

## NØGLETAL FOR PH.D.-PROGRAMMERNE PÅ BSS

|                                                                                                                                                | BSS (total) | Business Adm.    | Business Comm.   | Economics and Business | Law              | Political Science | Psychology       | Social Sciences and Business |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|------------------|------------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------------------|
| <b>Vejen ind i ph.d.-forløbet (Vigtigt + Meget vigtigt)</b>                                                                                    |             |                  |                  |                        |                  |                   |                  |                              |
| Jeg brændte for at forske                                                                                                                      | 89%         | 94%              | 100%             | 91%                    | 87%              | 90%               | 85%              | 71%                          |
| Jeg var dybt interesseret i mit emne                                                                                                           | 93%         | 94%              | 100%             | 94%                    | 93%              | 93%               | 92%              | 81%                          |
| Jeg gik ud fra, at ph.d.-titlen ville åbne døre på jobmarkedet uden for universitet                                                            | 48%         | 50%              | 31%              | 70%                    | 33%              | 27%               | 45%              | 43%                          |
| Jeg tænkte, at det var et regulært arbejde med fast indkomst                                                                                   | 53%         | 65%              | 47%              | 51%                    | 52%              | 33%               | 58%              | 67%                          |
| Jeg havde ikke andre planer, da muligheden bød sig                                                                                             | 22%         | 30%              | 0% <sup>a</sup>  | 22%                    | 20%              | 24%               | 18%              | 37% <sup>a</sup>             |
| Har din hovedvejleder søgt eksterne midler hjem til et projekt, som finansierer din løn?                                                       | 20%         | 26%              | 19%              | 24%                    | 14%              | 7%                | 18%              | 26% <sup>a</sup>             |
| <b>Ph.d.-uddannelseselementerne (I nogen grad + I høj grad)</b>                                                                                |             |                  |                  |                        |                  |                   |                  |                              |
| Bruger du og din hovedvejleder halvårsevalueringerne til at gøre status over dit ph.d.-forløb?                                                 | 54%         | 63% <sup>a</sup> | 63%              | 52%                    | 46%              | 53%               | 45%              | 70%                          |
| Bruger du ph.d.-planen til at få overblik over fremdriften i dit projekt?                                                                      | 30%         | 44%              | 29%              | 31%                    | 27%              | 7%                | 38%              | 32% <sup>a</sup>             |
| Giver udbuddet af ph.d.-kurser mulighed for, at du kan styrke dine generelle forskningskompetencer?                                            | 77%         | 79%              | 80%              | 73%                    | 67%              | 77%               | 93%              | 67%                          |
| Giver udbuddet af ph.d.-kurser mulighed for at styrke dine forskningskompetencer inden for dit projekt?                                        | 48%         | 44%              | 59%              | 54%                    | 37%              | 47%               | 50%              | 43%                          |
| Har det arbejde, du yder ud over dit eget projekt (fx div. institutarbejde, herunder undervisning), været lærerigt?                            | 93%         | 94%              | 100%             | 86%                    | 96%              | 100% <sup>a</sup> | 95%              | 90%                          |
| Har det arbejde, du yder ud over dit eget projekt (fx div. institutarbejde, herunder undervisning), et omfang, så det går ud over dit projekt? | 64%         | 79%              | 88%              | 65%                    | 41% <sup>a</sup> | 64% <sup>a</sup>  | 69%              | 35%                          |
| <b>Forskningsmiljøet (Delvis enig + Enig)</b>                                                                                                  |             |                  |                  |                        |                  |                   |                  |                              |
| Jeg føler mig som en del af forskerfællesskabet her på stedet                                                                                  | 58%         | 38%              | 88%              | 62%                    | 39%              | 77%               | 53%              | 57%                          |
| Jeg føler mig respekteret som medforsker her på stedet                                                                                         | 68%         | 45%              | 82%              | 68%                    | 50%              | 93%               | 63%              | 86%                          |
| I dette forskningsmiljø bliver ph.d.-studerendes forskning anerkendt, selvom den måske ikke er banebrydende                                    | 57%         | 33%              | 73% <sup>a</sup> | 60%                    | 48% <sup>a</sup> | 80%               | 46% <sup>a</sup> | 70%                          |
| Der er en stemning af, at det er sjovt at arbejde sammen om forskningsopgaver                                                                  | 49%         | 28%              | 56%              | 56% <sup>a</sup>       | 22%              | 87%               | 42%              | 53% <sup>a</sup>             |
| Man kan tale åbent om såvel succeshistorier som fiaskoer med sine kollegaer                                                                    | 58%         | 41%              | 64% <sup>a</sup> | 67% <sup>a</sup>       | 36% <sup>a</sup> | 67%               | 61%              | 60%                          |
| Her på stedet fremlægger og diskuterer vi regelmæssigt hinandens forskning                                                                     | 53%         | 30%              | 59%              | 58%                    | 19%              | 97%               | 49%              | 57%                          |

|                                                                                                              | BSS (total) | Business Adm. | Business Comm. | Economics and Business | Law              | Political Science | Psychology | Social Sciences and Business |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|----------------|------------------------|------------------|-------------------|------------|------------------------------|
| Jeg oplever at forskerne her er hårde og negative fremfor konstruktive i deres feedback på hinandens arbejde | 18%         | 41%           | 6%             | 13%                    | 15% <sup>a</sup> | 17%               | 22%        | 10%                          |
| Folk synes at være meget konkurrenceprægede over for hinanden                                                | 36%         | 41%           | 44%            | 26%                    | 42% <sup>a</sup> | 43%               | 37%        | 32% <sup>a</sup>             |

#### Vejledningsrelationen (Delvis enig + Enig)

|                                                                                                           |     |     |                  |                 |      |     |                  |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------------------|-----------------|------|-----|------------------|------|
| Min vejleder er venlig og imødekommende                                                                   | 96% | 91% | 100%             | 96%             | 100% | 97% | 95%              | 100% |
| Min vejleder anerkender min indsats                                                                       | 87% | 72% | 88%              | 91%             | 93%  | 97% | 81%              | 86%  |
| Min vejleder spørger til mine behov og forventninger vedrørende vejledningen                              | 48% | 42% | 53%              | 40%             | 50%  | 63% | 51%              | 52%  |
| Nogle gange føler jeg, at min vejleder hovedsageligt ser mig som arbejdskraft til at fremme sin forskning | 4%  | 12% | 0%               | 3%              | 0%   | 0%  | 8%               | 5%   |
| Min vejleder [enten hovedvejleder eller medvejleder] er tilgængelig, når jeg har brug for det             | 89% | 88% | 94%              | 85%             | 97%  | 93% | 87%              | 86%  |
| Min vejleder træffer mange vigtige valg i mit projekt                                                     | 19% | 24% | 6%               | 27%             | 10%  | 7%  | 26%              | 14%  |
| Min vejleder har klare præferencer for, hvilken retning projektet skal tage                               | 33% | 41% | 19%              | 37%             | 30%  | 31% | 29%              | 30%  |
| Min vejleder har en klar forventning om, at jeg følger de råd, jeg får                                    | 40% | 36% | 43% <sup>a</sup> | 55%             | 30%  | 37% | 38% <sup>a</sup> | 25%  |
| Min vejleder overtager nogle gange skrivningen, hvis jeg går i stå                                        | 7%  | 9%  | 0%               | 9% <sup>a</sup> | 3%   | 3%  | 11%              | 5%   |

#### Selvstændighed og kontrol (Delvis enig + Enig)

|                                                                                    |     |     |      |     |     |      |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Jeg føler mig tit usikker på, om det jeg laver, er godt nok                        | 73% | 82% | 88%  | 71% | 66% | 69%  | 72% | 67% |
| Nogle gange spekulerer jeg over, om jeg er dygtig nok til at være ph.d.-studerende | 58% | 68% | 63%  | 64% | 38% | 52%  | 56% | 62% |
| Jeg føler ejerskab for mit projekt                                                 | 89% | 76% | 88%  | 86% | 97% | 100% | 92% | 90% |
| Det er vigtigt for mig, at jeg selv træffer alle afgørende valg i mit projekt      | 67% | 62% | 100% | 56% | 79% | 70%  | 63% | 71% |

#### Arbejdsbyrde (Ofte + Næsten altid)

|                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Føler du, at dit arbejde som ph.d.-studerende tager så meget af din tid og energi, at det går ud over privatlivet?                                                  | 29% | 56% | 38% | 22% | 3%  | 30% | 24% | 38% |
| Giver dit arbejde som ph.d.-studerende dig stærke stresssymptomer (f.eks. tilbagetrækthed, hjertebanken, ondt i maven, nedtrykthed, rastløshed, hukommelsesbesvær)? | 17% | 44% | 6%  | 9%  | 7%  | 20% | 18% | 14% |
| Føler du dig ensom i din hverdag på arbejdspladsen?                                                                                                                 | 18% | 24% | 7%  | 14% | 36% | 7%  | 18% | 24% |
| Føler du, at du står helt alene med dit projekt og mangler den nødvendige sparring for at komme videre?                                                             | 22% | 38% | 21% | 23% | 7%  | 10% | 26% | 25% |

#### Tilfredshed (Delvis enig + Enig)

|                                                                     |     |     |      |     |     |     |     |                  |
|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------------------|
| Overordnet er jeg tilfreds med det, jeg har lært i mit ph.d.-forløb | 87% | 88% | 88%  | 87% | 86% | 93% | 87% | 81%              |
| Overordnet er jeg tilfreds med kvaliteten af mit forskningsarbejde  | 80% | 71% | 100% | 84% | 79% | 73% | 79% | 79% <sup>a</sup> |



|                                                                       | BSS (total) | Business Adm. | Business Comm. | Economics and Business | Law | Political Science | Psychology | Social Sciences and Business |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|----------------|------------------------|-----|-------------------|------------|------------------------------|
| Overordnet er jeg tilfreds med kvaliteten af min forskningsvejledning | 71%         | 59%           | 87%            | 64%                    | 89% | 87%               | 66%        | 67%                          |
| Jeg kan varmt anbefale min hovedvejleder                              | 73%         | 64%           | 87%            | 67%                    | 90% | 87%               | 62%        | 71%                          |

Note: Farvelægning af tabellen følger retningslinjerne beskrevet i Figur 1.1.

a) Mellem 10-20 procent har svaret 'ved ikke/ikke relevant'. Disse er ikke del af beregningen af frekvensen.

b) Mellem 20-30 procent har svaret 'ved ikke/ikke relevant'. Disse er ikke del af beregningen af frekvensen.

c) Mellem 30-40 procent har svaret 'ved ikke/ikke relevant'. Disse er ikke del af beregningen af frekvensen.

## NØGLETAL FOR PH.D.-PROGRAMMERNE PÅ HE

Anvendte forkortelser:

|       |                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|
| GP01: | Membrane Transporters and Receptors                                   |
| GP02: | Endocrinology                                                         |
| GP03: | Public Health                                                         |
| GP05: | Inflammation and Infection                                            |
| GP06: | Cardiovascular                                                        |
| GP07: | LabMed - From Biomarker to Diagnostic Tests and clinical implications |
| GP08: | Neuroscience                                                          |
| GP09: | Oncology                                                              |
| GP10: | Translational Molecular Medicine                                      |
| GP11: | Tooth, Bone and Joint Diseases (TBJ)                                  |
| GP12: | Clinical Medicine                                                     |

|                                                                                                         | HE (total)       | GP01             | GP02 | GP03             | GP05 | GP06 | GP07 | GP08             | GP09            | GP10             | GP11             | GP12 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------|------------------|------|------|------|------------------|-----------------|------------------|------------------|------|
| <b>Vejen ind i ph.d.-forløbet (Vigtigt + Meget vigtigt)</b>                                             |                  |                  |      |                  |      |      |      |                  |                 |                  |                  |      |
| Jeg brændte for at forske                                                                               | 92%              | 100%             | 95%  | 91%              | 100% | 89%  | 100% | 94%              | 78%             | 98%              | 88%              | 88%  |
| Jeg var dybt interesseret i mit emne                                                                    | 88%              | 88%              | 72%  | 82%              | 100% | 87%  | 82%  | 90%              | 96%             | 91%              | 91%              | 87%  |
| Jeg gik ud fra, at ph.d.-titlen ville åbne døre på jobmarkedet uden for universitet                     | 75%              | 94%              | 87%  | 69%              | 85%  | 83%  | 73%  | 64%              | 75%             | 81%              | 61%              | 75%  |
| Jeg tænkte, at det var et regulært arbejde med fast indkomst                                            | 38%              | 59%              | 39%  | 46%              | 38%  | 26%  | 40%  | 44%              | 31%             | 56%              | 24%              | 19%  |
| Jeg havde ikke andre planer, da muligheden bød sig                                                      | 15%              | 29%              | 8%   | 25%              | 12%  | 6%   | 9%   | 21%              | 10%             | 21%              | 3%               | 6%   |
| Har din hovedvejleder søgt eksterne midler hjem til et projekt, som finansierer din løn?                | 44%              | 80% <sup>a</sup> | 62%  | 45%              | 24%  | 29%  | 45%  | 58%              | 51%             | 44%              | 32%              | 33%  |
| <b>Ph.d.-uddannelseselementerne (I nogen grad + I høj grad)</b>                                         |                  |                  |      |                  |      |      |      |                  |                 |                  |                  |      |
| Bruger du og din hovedvejleder halvårsevalueringerne til at gøre status over dit ph.d.-forløb?          | 53%              | 47%              | 39%  | 64%              | 42%  | 52%  | 50%  | 56%              | 52%             | 53% <sup>a</sup> | 66%              | 44%  |
| Bruger du ph.d.-planeren til at få overblik over fremdriften i dit projekt?                             | 17% <sup>a</sup> | 8% <sup>b</sup>  | 8%   | 22% <sup>a</sup> | 20%  | 12%  | 0%   | 22% <sup>a</sup> | 5% <sup>a</sup> | 32% <sup>a</sup> | 10% <sup>a</sup> | 19%  |
| Giver udbuddet af ph.d.-kurser mulighed for, at du kan styrke dine generelle forskningskompetencer?     | 88%              | 88%              | 82%  | 91%              | 79%  | 91%  | 90%  | 81%              | 82%             | 89%              | 97%              | 97%  |
| Giver udbuddet af ph.d.-kurser mulighed for at styrke dine forskningskompetencer inden for dit projekt? | 67%              | 59%              | 67%  | 68%              | 63%  | 62%  | 50%  | 59%              | 65%             | 71%              | 77%              | 76%  |

|                                                                                                                                                | HE (total)       | GP01             | GP02             | GP03             | GP05             | GP06             | GP07              | GP08             | GP09 | GP10             | GP11             | GP12             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|------|------------------|------------------|------------------|
| Har det arbejde, du yder ud over dit eget projekt (fx div. institutarbejde, herunder undervisning), været lærerigt?                            | 84% <sup>a</sup> | 83% <sup>b</sup> | 88% <sup>a</sup> | 86% <sup>a</sup> | 77%              | 83% <sup>a</sup> | 100% <sup>b</sup> | 85% <sup>a</sup> | 83%  | 81%              | 81% <sup>b</sup> | 88% <sup>a</sup> |
| Har det arbejde, du yder ud over dit eget projekt (fx div. institutarbejde, herunder undervisning), et omfang, så det går ud over dit projekt? | 41% <sup>a</sup> | 42% <sup>b</sup> | 50% <sup>a</sup> | 36% <sup>a</sup> | 49% <sup>a</sup> | 33% <sup>a</sup> | 13% <sup>b</sup>  | 43% <sup>a</sup> | 31%  | 44% <sup>a</sup> | 32% <sup>a</sup> | 53% <sup>a</sup> |

#### Forskningsmiljøet (Delvis enig + Enig)

|                                                                                                              |     |                  |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Jeg følger mig som en del af forskerfællesskabet her på stedet                                               | 82% | 81%              | 86% | 79% | 85% | 84% | 100% | 83% | 80% | 91% | 71% | 78% |
| Jeg følger mig respekteret som medforsker her på stedet                                                      | 90% | 82%              | 89% | 83% | 98% | 95% | 100% | 94% | 88% | 93% | 85% | 89% |
| I dette forskningsmiljø bliver ph.d.-studerendes forskning anerkendt, selvom den måske ikke er banebrydende  | 87% | 73% <sup>a</sup> | 89% | 85% | 96% | 89% | 100% | 84% | 90% | 89% | 85% | 84% |
| Der er en stemning af, at det er sjovt at arbejde sammen om forskningsopgaver                                | 82% | 76%              | 89% | 77% | 85% | 86% | 100% | 81% | 80% | 85% | 82% | 80% |
| Man kan tale åbent om såvel succeshistorier som fiaskoer med sine kollegaer                                  | 84% | 82%              | 89% | 76% | 91% | 88% | 100% | 88% | 82% | 89% | 68% | 83% |
| Her på stedet fremlægger og diskuterer vi regelmæssigt hinandens forskning                                   | 81% | 76%              | 89% | 81% | 81% | 75% | 90%  | 83% | 82% | 87% | 58% | 86% |
| Jeg oplever at forskerne her er hårde og negative fremfor konstruktive i deres feedback på hinandens arbejde | 8%  | 13%              | 11% | 9%  | 2%  | 5%  | 0%   | 14% | 10% | 13% | 3%  | 6%  |
| Folk synes at være meget konkurrenceprægede over for hinanden                                                | 24% | 41%              | 19% | 24% | 23% | 20% | 9%   | 37% | 16% | 25% | 9%  | 26% |

#### Vejledningsrelationen (Delvis enig + Enig)

|                                                                                                           |     |      |                  |     |     |     |      |                  |     |                  |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------------------|-----|-----|-----|------|------------------|-----|------------------|-----|-----|
| Min vejleder er venlig og imødekommende                                                                   | 95% | 88%  | 97%              | 94% | 96% | 93% | 100% | 99%              | 98% | 93%              | 94% | 91% |
| Min vejleder anerkender min indsats                                                                       | 89% | 75%  | 88%              | 91% | 92% | 91% | 100% | 92%              | 90% | 88%              | 94% | 82% |
| Min vejleder spørger til mine behov og forventninger vedrørende vejledningen                              | 46% | 18%  | 43%              | 64% | 46% | 41% | 73%  | 43%              | 52% | 38%              | 35% | 38% |
| Nogle gange føler jeg, at min vejleder hovedsageligt ser mig som arbejdskraft til at fremme sin forskning | 9%  | 18%  | 11%              | 4%  | 8%  | 9%  | 9%   | 12%              | 6%  | 23%              | 6%  | 6%  |
| Min vejleder [enten hovedvejleder eller medvejleder] er tilgængelig, når jeg har brug for det             | 93% | 100% | 97%              | 89% | 96% | 95% | 100% | 96%              | 92% | 93%              | 88% | 93% |
| Min vejleder træffer mange vigtige valg i mit projekt                                                     | 39% | 65%  | 50%              | 28% | 33% | 38% | 64%  | 37%              | 39% | 54%              | 42% | 34% |
| Min vejleder har klare præferencer for, hvilken retning projektet skal tage                               | 57% | 71%  | 70%              | 48% | 62% | 67% | 64%  | 48%              | 54% | 56%              | 56% | 59% |
| Min vejleder har en klar forventning om, at jeg følger de råd, jeg får                                    | 62% | 81%  | 73%              | 50% | 67% | 73% | 55%  | 64%              | 58% | 72%              | 61% | 55% |
| Min vejleder overtager nogle gange skrivningen, hvis jeg går i stå                                        | 20% | 59%  | 31% <sup>a</sup> | 12% | 34% | 23% | 20%  | 16% <sup>a</sup> | 19% | 22% <sup>a</sup> | 13% | 13% |

#### Selvstændighed og kontrol (Delvis enig + Enig)

|                                                                                                                                                                        | HE (total) | GP01 | GP02 | GP03 | GP05 | GP06 | GP07 | GP08 | GP09 | GP10 | GP11 | GP12 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Jeg føler mig tit usikker på, om det jeg laver, er godt nok                                                                                                            | 48%        | 53%  | 36%  | 53%  | 46%  | 47%  | 36%  | 46%  | 52%  | 53%  | 31%  | 50%  |
| Nogle gange spekulerer jeg over, om jeg er dygtig nok til at være ph.d.-studerende                                                                                     | 47%        | 41%  | 28%  | 58%  | 41%  | 51%  | 36%  | 45%  | 52%  | 51%  | 35%  | 41%  |
| Jeg føler ejerskab for mit projekt                                                                                                                                     | 89%        | 65%  | 83%  | 90%  | 90%  | 98%  | 100% | 85%  | 92%  | 88%  | 88%  | 88%  |
| Det er vigtigt for mig, at jeg selv træffer alle afgørende valg i mit projekt                                                                                          | 61%        | 41%  | 53%  | 66%  | 54%  | 73%  | 55%  | 67%  | 52%  | 56%  | 58%  | 63%  |
| <b>Arbejdsbyrde (Ofte + Næsten altid)</b>                                                                                                                              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Føler du, at dit arbejde som ph.d.-studerende tager så meget af din tid og energi, at det går ud over privatlivet?                                                     | 25%        | 12%  | 14%  | 30%  | 25%  | 29%  | 18%  | 20%  | 24%  | 39%  | 13%  | 22%  |
| Giver dit arbejde som ph.d.-studerende dig stærke stress-symptomer (f.eks. tilbagetrækkethed, hjertebanken, ondt i maven, nedtrykthed, rastløshed, hukommelsesbesvær)? | 11%        | 6%   | 6%   | 13%  | 12%  | 13%  | 0%   | 8%   | 18%  | 14%  | 6%   | 10%  |
| Føler du dig ensom i din hverdag på arbejdspladsen?                                                                                                                    | 9%         | 0%   | 6%   | 16%  | 4%   | 13%  | 0%   | 13%  | 10%  | 5%   | 6%   | 9%   |
| Føler du, at du står helt alene med dit projekt og mangler den nødvendige sparring for at komme videre?                                                                | 12%        | 6%   | 8%   | 12%  | 14%  | 9%   | 0%   | 11%  | 10%  | 23%  | 9%   | 12%  |
| <b>Tilfredshed (Delvis enig + Enig)</b>                                                                                                                                |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Overordnet er jeg tilfreds med det, jeg har lært i mit ph.d.-forløb                                                                                                    | 93%        | 88%  | 94%  | 92%  | 94%  | 93%  | 100% | 94%  | 96%  | 93%  | 94%  | 94%  |
| Overordnet er jeg tilfreds med kvaliteten af mit forskningsarbejde                                                                                                     | 91%        | 88%  | 86%  | 92%  | 96%  | 96%  | 100% | 94%  | 84%  | 89%  | 91%  | 88%  |
| Overordnet er jeg tilfreds med kvaliteten af min forskningsvejledning                                                                                                  | 82%        | 76%  | 92%  | 79%  | 88%  | 80%  | 100% | 83%  | 88%  | 72%  | 88%  | 79%  |
| Jeg kan varmt anbefale min hovedvejleder                                                                                                                               | 78%        | 82%  | 86%  | 72%  | 86%  | 84%  | 100% | 75%  | 80%  | 70%  | 79%  | 74%  |

Note: Farvelægning af tabellen følger retningslinjerne beskrevet i Figur 1.1.

- Mellem 10-20 procent har svaret 'ved ikke/ikke relevant'. Disse er ikke del af beregningen af frekvensen.
- Mellem 20-30 procent har svaret 'ved ikke/ikke relevant'. Disse er ikke del af beregningen af frekvensen.
- Mellem 30-40 procent har svaret 'ved ikke/ikke relevant'. Disse er ikke del af beregningen af frekvensen.

## NØGLETAL FOR PH.D.-PROGRAMMERNE PÅ ST

|                                                                                                     | ST (total)       | Agroecology      | Animal Science   | Bioscience       | Chemistry        | Computer Science | Engineering      | Env. Science     | Food Science     | Geoscience       | Mathematics      | Mol. Biology and Genetics | Nanoscience      | Physics and Astr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------|------------------|-------------------|
| <b>Vejen ind i ph.d.-forløbet</b> (Vigtigt + Meget vigtigt)                                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                           |                  |                   |
| Jeg brændte for at forske                                                                           | 89%              | 83%              | 81%              | 85%              | 88%              | 90%              | 87%              | 80%              | 90%              | 86%              | 93%              | 88%                       | 92%              | 95%               |
| Jeg var dybt interesseret i mit emne                                                                | 90%              | 86%              | 90%              | 93%              | 96%              | 98%              | 83%              | 90%              | 83%              | 95%              | 93%              | 87%                       | 89%              | 91%               |
| Jeg gik ud fra, at ph.d.-titlen ville åbne døre på jobmarkedet uden for universitet                 | 65%              | 61%              | 68%              | 54%              | 67%              | 51%              | 71%              | 44% <sup>a</sup> | 69%              | 64%              | 39%              | 81%                       | 82%              | 42%               |
| Jeg tænkte, at det var et regulært arbejde med fast indkomst                                        | 49%              | 51%              | 55%              | 44%              | 41%              | 30%              | 55%              | 50%              | 59%              | 55%              | 25%              | 58%                       | 63%              | 28%               |
| Jeg havde ikke andre planer, da muligheden bød sig                                                  | 27%              | 25%              | 34%              | 20%              | 22%              | 22%              | 32%              | 30%              | 34%              | 32%              | 14%              | 32%                       | 31%              | 20%               |
| Har din hovedvejleder søgt eksterne midler hjem til et projekt, som finansierer din løn?            | 66% <sup>a</sup> | 49%              | 71% <sup>a</sup> | 59% <sup>a</sup> | 68% <sup>b</sup> | 56% <sup>c</sup> | 52%              | 56% <sup>a</sup> | 80% <sup>c</sup> | 75%              | 38%              | 68% <sup>b</sup>          | 83% <sup>b</sup> | 69% <sup>b</sup>  |
| <b>Ph.d.-uddannelseselementerne</b> (I nogen grad + I høj grad)                                     |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                           |                  |                   |
| Bruger du og din hovedvejleder halvårsevalueringerne til at gøre status over dit ph.d.-forløb?      | 44% <sup>a</sup> | 75% <sup>a</sup> | 73% <sup>a</sup> | 29% <sup>a</sup> | 22% <sup>a</sup> | 43% <sup>a</sup> | 60% <sup>b</sup> | 60%              | 84% <sup>a</sup> | 50% <sup>a</sup> | 24% <sup>a</sup> | 46% <sup>a</sup>          | 37% <sup>a</sup> | 20% <sup>a</sup>  |
| Bruger du ph.d.-planeren til at få overblik over fremdriften i dit projekt?                         | 29%              | 62%              | 32%              | 29%              | 6%               | 29%              | 36% <sup>a</sup> | 40%              | 59%              | 29%              | 11%              | 28%                       | 23%              | 14%               |
| Giver udbuddet af ph.d.-kurser mulighed for, at du kan styrke dine generelle forskningskompetencer? | 68%              | 87%              | 90%              | 78%              | 73%              | 54%              | 60% <sup>a</sup> | 80%              | 86%              | 78% <sup>a</sup> | 52% <sup>b</sup> | 64%                       | 64%              | 40% <sup>a</sup>  |

|                                                                                                                                                | ST (total)       | Agroecology      | Animal Science   | Bioscience       | Chemistry | Computer Science | Engineering      | Env. Science      | Food Science     | Geoscience       | Mathematics      | Mol. Biology and Genetics | Nanoscience      | Physics and Astr. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------|------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------|------------------|-------------------|
| Giver udbuddet af ph.d.-kurser mulighed for at styrke dine forskningskompetencer inden for dit projekt?                                        | 47%              | 68%              | 73%              | 58%              | 37%       | 44%              | 41% <sup>a</sup> | 60%               | 83%              | 33% <sup>a</sup> | 38% <sup>a</sup> | 48%                       | 33%              | 19% <sup>a</sup>  |
| Har det arbejde, du yder ud over dit eget projekt (fx div. institutarbejde, herunder undervisning), været lærerigt?                            | 83% <sup>b</sup> | 83% <sup>c</sup> | 74% <sup>c</sup> | 87% <sup>b</sup> | 94%       | 84%              | 88% <sup>a</sup> | 100% <sup>c</sup> | 79% <sup>a</sup> | 86%              | 92%              | 80% <sup>b</sup>          | 79% <sup>a</sup> | 79% <sup>a</sup>  |
| Har det arbejde, du yder ud over dit eget projekt (fx div. institutarbejde, herunder undervisning), et omfang, så det går ud over dit projekt? | 63% <sup>b</sup> | 53% <sup>b</sup> | 40% <sup>b</sup> | 73% <sup>b</sup> | 78%       | 74%              | 76% <sup>a</sup> | 50% <sup>c</sup>  | 22% <sup>a</sup> | 48%              | 38%              | 72% <sup>b</sup>          | 65% <sup>a</sup> | 59% <sup>a</sup>  |

#### Forskningsmiljøet (Delvis enig + Enig)

|                                                                                                              |                  |     |                  |     |                  |     |                  |                  |                  |                  |                  |     |     |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|------------------|
| Jeg følger mig som en del af forskerfællesskabet her på stedet                                               | 76%              | 64% | 87%              | 79% | 88%              | 79% | 72%              | 60%              | 75%              | 68%              | 67%              | 69% | 78% | 85%              |
| Jeg følger mig respekteret som medforsker her på stedet                                                      | 83%              | 66% | 92%              | 80% | 88%              | 82% | 98% <sup>a</sup> | 80%              | 93%              | 67%              | 79%              | 79% | 88% | 86%              |
| I dette forskningsmiljø bliver ph.d.-studerendes forskning anerkendt, selvom den måske ikke er banebrydende  | 79% <sup>a</sup> | 68% | 89% <sup>a</sup> | 84% | 83% <sup>a</sup> | 78% | 85% <sup>a</sup> | 67% <sup>a</sup> | 84% <sup>a</sup> | 65% <sup>a</sup> | 86% <sup>a</sup> | 73% | 79% | 89% <sup>a</sup> |
| Der er en stemning af, at det er sjovt at arbejde sammen om forskningsopgaver                                | 74%              | 63% | 76%              | 67% | 87%              | 77% | 66% <sup>a</sup> | 56% <sup>a</sup> | 75%              | 64%              | 55% <sup>a</sup> | 67% | 82% | 87%              |
| Man kan tale åbent om såvel succeshistorier som fiaskoer med sine kollegaer                                  | 80%              | 71% | 89% <sup>a</sup> | 78% | 86%              | 80% | 81% <sup>a</sup> | 60%              | 79%              | 61% <sup>a</sup> | 86% <sup>a</sup> | 77% | 85% | 83%              |
| Her på stedet fremlægger og diskuterer vi regelmæssigt hinandens forskning                                   | 72%              | 63% | 76% <sup>a</sup> | 69% | 81%              | 75% | 42% <sup>a</sup> | 50%              | 79%              | 42% <sup>a</sup> | 60%              | 73% | 87% | 75%              |
| Jeg oplever at forskerne her er hårde og negative fremfor konstruktive i deres feedback på hinandens arbejde | 7%               | 5%  | 0%               | 4%  | 6%               | 16% | 7%               | 0%               | 10%              | 6% <sup>a</sup>  | 10% <sup>a</sup> | 11% | 7%  | 3%               |
| Folk synes at være meget konkurrenceprægede over for hinanden                                                | 25%              | 28% | 15%              | 23% | 44%              | 28% | 16%              | 0% <sup>a</sup>  | 21%              | 19%              | 4%               | 28% | 32% | 11%              |

#### Vejledningsrelationen (Delvis enig + Enig)

|                                                                                                           | ST (total)       | Agroecology      | Animal Science   | Bioscience       | Chemistry        | Computer Science | Engineering      | Env. Science     | Food Science     | Geoscience       | Mathematics      | Mol. Biology and Genetics | Nanoscience | Physics and Astr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------|-------------|-------------------|
| Min vejleder er venlig og imødekommende                                                                   | 95%              | 92%              | 98%              | 96%              | 98%              | 98%              | 96%              | 100%             | 90%              | 95%              | 96%              | 91%                       | 94%         | 97%               |
| Min vejleder anerkender min indsats                                                                       | 89%              | 94%              | 90%              | 90%              | 83%              | 90%              | 98%              | 100%             | 86%              | 90%              | 92%              | 83%                       | 84%         | 92%               |
| Min vejleder spørger til mine behov og forventninger vedrørende vejledningen                              | 43%              | 62%              | 61%              | 41%              | 34% <sup>a</sup> | 42%              | 50%              | 78% <sup>a</sup> | 59%              | 37% <sup>a</sup> | 30% <sup>a</sup> | 46%                       | 32%         | 33%               |
| Nogle gange føler jeg, at min vejleder hovedsageligt ser mig som arbejdskraft til at fremme sin forskning | 11%              | 7%               | 7%               | 11%              | 8%               | 9%               | 17%              | 10%              | 13%              | 5%               | 4%               | 17%                       | 15%         | 8%                |
| Min vejleder [enten hovedvejleder eller medvejleder] er tilgængelig, når jeg har brug for det             | 91%              | 94%              | 90%              | 89%              | 94%              | 89%              | 94%              | 100%             | 96%              | 86%              | 91%              | 92%                       | 85%         | 92%               |
| Min vejleder træffer mange vigtige valg i mit projekt                                                     | 38%              | 35%              | 39%              | 45%              | 32%              | 33%              | 26%              | 30%              | 35% <sup>a</sup> | 35%              | 35% <sup>a</sup> | 48%                       | 38%         | 42%               |
| Min vejleder har klare præferencer for, hvilken retning projektet skal tage                               | 56%              | 54%              | 59%              | 58%              | 63%              | 53%              | 46%              | 50%              | 64%              | 53% <sup>a</sup> | 56%              | 60%                       | 59%         | 48%               |
| Min vejleder har en klar forventning om, at jeg følger de råd, jeg får                                    | 59%              | 54% <sup>a</sup> | 55%              | 61%              | 63%              | 60%              | 62%              | 50%              | 76% <sup>a</sup> | 44% <sup>a</sup> | 71% <sup>a</sup> | 52%                       | 65%         | 56% <sup>a</sup>  |
| Min vejleder overtager nogle gange skrivningen, hvis jeg går i stå                                        | 23% <sup>a</sup> | 14%              | 11% <sup>a</sup> | 16% <sup>a</sup> | 16% <sup>a</sup> | 41%              | 18% <sup>a</sup> | 20%              | 17% <sup>a</sup> | 39% <sup>a</sup> | 22% <sup>a</sup> | 23% <sup>a</sup>          | 28%         | 27% <sup>a</sup>  |
| <b>Selvstændighed og kontrol (Delvis enig + Enig)</b>                                                     |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                           |             |                   |
| Jeg føler mig tit usikker på, om det jeg laver, er godt nok                                               | 61%              | 57%              | 60%              | 58%              | 59%              | 67%              | 57%              | 80%              | 43%              | 67%              | 70%              | 70%                       | 57%         | 58%               |
| Nogle gange spekulerer jeg over, om jeg er dygtig nok til at være ph.d.-studerende                        | 54%              | 45%              | 54%              | 51%              | 55%              | 69%              | 49%              | 90%              | 43%              | 57%              | 63%              | 62%                       | 49%         | 52%               |
| Jeg føler ejerskab for mit projekt                                                                        | 76%              | 75%              | 79%              | 77%              | 82%              | 78%              | 83%              | 70%              | 79%              | 70%              | 79%              | 68%                       | 74%         | 75%               |

|                                                                                                                                                                        | ST (total) | Agroecology | Animal Science | Bioscience | Chemistry | Computer Science | Engineering      | Env. Science | Food Science | Geoscience | Mathematics      | Mol. Biology and Genetics | Nanoscience | Physics and Astr. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------------|------------|-----------|------------------|------------------|--------------|--------------|------------|------------------|---------------------------|-------------|-------------------|
| Det er vigtigt for mig, at jeg selv træffer alle afgørende valg i mit projekt                                                                                          | 55%        | 72%         | 63%            | 59%        | 46%       | 50%              | 55%              | 80%          | 57%          | 52%        | 23% <sup>a</sup> | 56%                       | 53%         | 44%               |
| <b>Arbejdsbyrde</b> (Ofte + Næsten altid)                                                                                                                              |            |             |                |            |           |                  |                  |              |              |            |                  |                           |             |                   |
| Føler du, at dit arbejde som ph.d.-studerende tager så meget af din tid og energi, at det går ud over privatlivet?                                                     | 26%        | 29%         | 10%            | 27%        | 27%       | 13%              | 23%              | 20%          | 37%          | 29%        | 8%               | 37%                       | 29%         | 18%               |
| Giver dit arbejde som ph.d.-studerende dig stærke stress-symptomer (f.eks. tilbagetrækkethed, hjertebanken, ondt i maven, nedtrykthed, rastløshed, hukommelsesbesvær)? | 12%        | 20%         | 15%            | 8%         | 13%       | 11%              | 9%               | 0%           | 21%          | 19%        | 8%               | 19%                       | 11%         | 3%                |
| Føler du dig ensom i din hverdag på arbejdspladsen?                                                                                                                    | 11%        | 22%         | 8%             | 12%        | 6%        | 4%               | 11%              | 20%          | 14%          | 24%        | 8%               | 18%                       | 7%          | 5%                |
| Føler du, at du står helt alene med dit projekt og mangler den nødvendige sparring for at komme videre?                                                                | 16%        | 19%         | 13%            | 16%        | 16%       | 20%              | 19%              | 40%          | 17%          | 20%        | 12%              | 18%                       | 16%         | 6%                |
| <b>Tilfredshed</b> (Delvis enig + Enig)                                                                                                                                |            |             |                |            |           |                  |                  |              |              |            |                  |                           |             |                   |
| Overordnet er jeg tilfreds med det, jeg har lært i mit ph.d.-forløb                                                                                                    | 87%        | 85%         | 90%            | 88%        | 93%       | 87%              | 93%              | 80%          | 83%          | 75%        | 84%              | 79%                       | 89%         | 90%               |
| Overordnet er jeg tilfreds med kvaliteten af mit forskningsarbejde                                                                                                     | 75%        | 85%         | 84%            | 76%        | 81%       | 81%              | 63% <sup>a</sup> | 60%          | 77%          | 80%        | 58%              | 71%                       | 75%         | 71%               |
| Overordnet er jeg tilfreds med kvaliteten af min forskningsvejledning                                                                                                  | 75%        | 79%         | 88%            | 85%        | 83%       | 72%              | 71%              | 80%          | 73%          | 60%        | 83%              | 68%                       | 66%         | 81%               |
| Jeg kan varmt anbefale min hovedvejleder                                                                                                                               | 79%        | 84%         | 83%            | 81%        | 92%       | 77%              | 78%              | 70%          | 83%          | 57%        | 80%              | 72%                       | 73%         | 88%               |

Note: Farvelægning af tabellen følger retningslinjerne beskrevet i Figur 1.1.

a) Mellem 10-20 procent har svaret 'ved ikke/ikke relevant'. Disse er ikke del af beregningen af frekvensen.



- b) Mellem 20-30 procent har svaret 'ved ikke/ikke relevant'. Disse er ikke del af beregningen af frekvensen.
- c) Mellem 30-40 procent har svaret 'ved ikke/ikke relevant'. Disse er ikke del af beregningen af frekvensen.

