

MØTEDOKUMENTER

Forskningsutvalget

07.09.2017

UNIVERSITETET I BERGEN



**Forskningsadministrativ avdeling
September 2017**

Universitetets forskningsutvalg

Torsdag 7. september 2017

12.30 – 15.30

Kollegierommet

Muséplassen 1

Saksliste

- I. Godkjenning av innkalling og saksliste
- II. Protokoll fra møte 11. mai 2017 (vedlegg)
- III. Saker

| | |
|-----------------|--|
| FU 16/17 | Konstituering, mandat og sammensetning (2 vedlegg) |
| FU 17/17 | Oppfølging av BOA-styresak. Drøftingssak (vedlegg) |
| FU 18/17 | Ph.d.-program og kvalitetssikring - høringsrunde. Drøftingssak (vedlegg) |

IV. Orienteringer

| | |
|-----------|--|
| a. | Kristof Vlaeminck orienterer om UiBs Brusselkontor |
| b. | Horisont-programmet. Karriereutvikling for fremragende yngre forskere ved UiB |
| c. | LAB-FAB-APP, Investing in the European future we want («Lamy-report») og de norske rektorenes svar (2 vedlegg) |
| d. | NIFU rapport om doktorgradskandidater i Norge (vedlegg) |
| e. | Handlingsplan for Kina og Norge om samarbeid innen forskning, teknologi og innovasjon (vedlegg) |

04.09.2017 / Heidi A. Espedal

Universitetets forskningsutvalg

Møte 11. mai 2017

12:30 -15:30

Kollegierommet,

Muséclass 1

Protokoll

Til stede: Anne Lise Fimreite, Anne Christine Johannessen, Einar Thomassen, Berte-Elen Konow, Anne Marit Blokhus, Annelin Eriksen, Eyvind Rødahl, Inger Hilde Nordhus, Bente Irminger, Henriette M. H. Wendelbo, Håkon Rangaard Mikalsen, Cedrik Lyngroth, Ingrid Handeland, Mari Carme Torras Calvo, Susanne Mikki,

Fra Forskningsadministrativ avdeling: Heidi A. Espedal, Bjørn Einar Aas, Espen Dahle og Yngve Brynjulfsen,

I. Godkjenning av innkalling og saksliste

Sakslisten ble godkjent.

II. Protokoll fra møte 2 februar

Protokollen ble godkjent

III. SAKER

| | |
|----------|--|
| FU 11/17 | Publisering 2016. Førstebibliotekar Susanne Mikki innledet og presenterte publiseringstillene for 2016 fra CERES (tidligere Cristin). Saken ble behandlet sammen med sak FU12/17 Forskningsmelding 2016. Presentasjonen er tilgjengelig her . |
| FU 12/17 | Forskningsmelding 2016 Saksforelegg var utsendt med sakslisten. Seniorrådgiver Bjørn Einar Aas orienterte om arbeidet med meldingene. Det har vært små endringer i publiseringsaktiviteten sammenlignet med fjoråret, men med en svak økning i både publikasjonspoeng (ny og gammel modell), publikasjoner og publikasjonsandeler. Fakultetene melder om klare mål og ambisjoner, men i mindre grad om svakheter slik det bes om i bestillingsbrevet. Tilbakemeldingene gir dermed ikke et fyllestgjørende bilde av de mest krevende utfordringer bl.a. til ekstern finansiering. Fra utvalget ble det pekt på at man bør vurdere å gjøre bestillingen mer åpen og vie mindre plass til publiseringstillene enn tilfellet har vært de siste årene. Utvalget gjorde følgende vedtak: Forskningsutvalget tar forskningsmeldingen til orientering. |
| | Forskerutdanningsmelding 2016 Saksforelegg var utsendt med sakslisten. Seniorrådgiver Espen Dahle orienterte om arbeidet med meldingene. Forskerutdanningen ved UiB har i en lengre periode hatt svært gode gjennomføringstall men tallene for 2016 viser et markant fall i andelen som har gjennomført forskerutdanningen 6 år etter oppstart. Det er for tidlig å si om dette kun er en midlertidig |

| | |
|----------|---|
| | <p>nedgang, eller starten på en trend. Det er derimot gledelig at publiseringsnivået for stipendiatene har forbedret seg.</p> <p>Utvalget gjorde følgende vedtak:</p> <p style="text-align: center;">Forskningsutvalget tar forskerutdanningsmeldingen til orientering.</p> |
| FU 14/17 | <p>Tilgjengeliggjøring av forskningsdata</p> <p>Saksforelegg var utsendt med sakslisten. Prorektor Anne Lise Fimreite og avdelingsdirektør Heidi A. Espedal innledet. Utvalget var enig i at saken på ny ble lagt frem for behandling i utvalget, og sluttet seg til forslaget om oppnevning av en arbeidsgruppe. Det skal vurderes om en studentrepresentant skal oppnevnes til arbeidsgruppen.</p> <p>Utvalget gjorde følgende vedtak:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Forskningsutvalget ber universitetsledelsen om at det oppnevnes en arbeidsgruppe med sammensatt kompetanse som kan kartlegge behov og fremme forslag til policy og retningslinjer for lagring og tilgjengeliggjøring av forskningsdata ved UiB. 2) Arbeidsgruppen bør ledes fra rektoratet, og inkludere medlemmer fra IT-avdelingen, Universitetsbiblioteket, Forskningsadministrativ avdeling, 2 vitenskapelige ansatte, samt et medlem med kompetanse som data manager |
| FU 15/17 | <p>Oppsummering 2013-2017</p> <p>Saksforelegg var utsendt med sakslisten. Avdelingsdirektør Heidi A. Espedal innledet. Forskningsutvalget har i perioden bekreftet at gjeldende mandat og retningslinjer, vedtatt i 1996, har vært retningsgivende for utvalgets arbeid. Mange av temaene, enkeltsaker og tiltak som er drøftet i utvalget, har hatt utspring i rektoratets politiske plattform samt UiBs vedtatte strategi og handlingsplaner. Under diskusjonen ble det spurt om tiden er kommet for en gjennomgang og eventuell oppdatering av utvalgets mandat.</p> <p>Utvalget gjorde følgende vedtak:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Forskningsutvalget tar oppsummeringen av periode 2013-2017 til orientering. 2. Forskningsutvalget ber universitetsledelsen vurdere utvalgets nåværende organisering og mandat |

IV. Orienteringer

| | |
|----|---|
| a. | Rullering - Langtidsplan for forskning og høyere utdanning. Avdelingsdirektør Heidi A. Espedal orienterte om Kunnskapsdepartementets (KD) rullering av langtidsplanen for forskning og høyere utdanning. KD arrangerer høringsmøte 12 juni. Frist for innspill er 15. september. |
| b. | FP9-innspill: Følgende dokumenter var utsendt med sakslisten: <ol style="list-style-type: none"> 1. NFR: Første norske innspill til EUs nye rammeprogram for forskning og innovasjon (vedlegg) 2. Position paper from the rectors of Norway's universities: Horizon 2020 interim evaluation and the next framework programme (vedlegg) 3. Innspill fra rektor Dag Rune Olsen, mfl: The Significance of the Social in a time of Turmoil. Towards a New Research Agenda for Europe in FP9 (vedlegg) 4. NFR arbeider med nytt norsk innspill til innholdsmessige prioriteringer i det neste rammeprogrammet. UiBs innspill til NFRs dokument følger i vedlegg. |
| c. | The European Code of Conduct for Research Integrity Vedlegg var utsendt med sakslisten. |

Eventuelt

Ingen saker.

| | | |
|----------------------|---------------------------|-------------------------|
| Utvalg: | Forskningsutvalget | Dato: 07.09.2017 |
| FU-sak: 16/17 | | Arkivsaknr.: |

Konstituering. Utvalgets medlemmer og gjennomgang av utvalgets mandat

Medlemmer til UiB sitt Forskningsutvalg ble formelt oppnevnt i Universitetsstyrets møte 24.8.2017. Vedlagt er saksforelegget som gjelder mandat og oppnevning av medlemmer til sentrale råd og utvalg for perioden 1.8.2017 – 31.7.2021.

En oppsummering av saker Forskningsutvalget har behandlet i forrige periode er lagt ved til orientering.

30.08.2017 / Heidi A. Espedal / Yngve Brynjulfsen / Bjørn Einar Aas

Vedlegg:

- Oppnevning av medlemmer til sentrale råd og utvalg for perioden 1.8.2017 – 31.7.2021. Saksforelegg til Universitetsstyrets møte 24.8.2017
- Saker i Forskningsutvalget 2013 – 2017. Oppsummering. Saksforelegg til Forskningsutvalgets møte 11.5.2017



Styre: Universitetsstyret

Styresak: 88/17

Møtedato: 24.08.2017

Dato: 03.07.2017

Arkivsaknr: 2017/7164

Oppnevning av medlemmer til sentrale råd og utvalg for perioden 1.8.2017-31.7.2021

Henvisning til bakgrunnsdokumenter

- Regler for sentrale nemnder, råd og utvalg:
<http://regler.app.uib.no/regler/Del-1-Overordnede-rammer/1.4-Regler-om-nemnder-og-utvalg>

Saken gjelder:

Universitetet har flere sentrale nemnder, råd og utvalg, heretter kalt utvalg, hvor medlemmene oppnevnes av universitetsstyret. Funksjonsperioden for disse utvalgene er normalt fire år, mens for studenter og midlertidig vitenskapelige tilsatte i forskning og undervisningsstillinger er funksjonsperioden ett år.

Universitetsdirektørens kommentar:

Sammensetningen i utvalgene er fastsatt i Regler for sentrale nemnder råd og utvalg. Av disse følger det at sammensetningen fastsettes delvis av funksjon, ved valg eller oppnevning. Som følge av lovendring foreslås det endring av sammensetningen av Redelighetsutvalget og det oppnevnes fem medlemmer mot tidligere tre. Fakultetene og organisasjonene har vært invitert til å komme med forslag på medlemmer og varamedlemmer til utvalgene. Det er kommet inn mange forslag til kandidater, men det mangler fortsatt noen representanter. Det foreslås derfor at universitetsstyret gir rektor fullmakt til å oppnevne disse. Når det gjelder oppnevningen av medlem fra Det humanistiske fakultet og Det juridiske fakultet i Infrastrukturutvalget vil universitetsledelsen gå i dialog med fakultetene slik at faglig ledelse ved disse fakultetene blir representert i utvalget.

Universitetsledelsen vil ta initiativ til en helhetlig gjennomgang av utvalgsstrukturen ved UiB, herunder mandat og sammensetning av Forskningsutvalget, Utdanningsutvalget, Infrastrukturutvalget og Redelighetsutvalget. Universitetsdirektøren vil komme tilbake til styret med egen sak om dette.

Forslag til vedtak:

1. Universitetsstyret oppnevner følgende medlemmer og varamedlemmer til utvalgene som følger:

| Utvalg | Medlem | Varamedlem |
|--------------------|--|---|
| Forskningsutvalget | Margareth Hagen, leder Anne Beate Maurseth, HF Anne Marie Frøseth, JUR Jarl Giske, MN Marit Bakke, MED | Claus Huitfeldt, HF - Anne Marit Blokhus, MN Roland Jonsson, MED |

| Utvalg | Medlem | Varamedlem |
|----------------------------|--|---|
| | <p>Gro Mjeldheim Sandal, PSYK Ragnhild Louise Muriaas, SV Anne-Helen Mydland, KMD Kari Loe Hjelle, UM</p> <p>Student Terje-André Kvinlaug Student Camila Cimadamore-Werthein Student Ingrid B. Engeland</p> <p>Forsker Eirik Bratland</p> | <p>- Jacob Aars, SV Aashild Grana, KMD Henrik von Achen, UM</p> <p>Student Johan B. Lothe Student Håkon R. Mikalsen Student Cedrik Lyngroth</p> <p>Forsker Frode Helmich Pedersen</p> |
| Utdanningsutvalget | <p>Oddrun Samdal, leder Claus Huitfeldt, HF Halvard Haukeland Fredriksen, JUR Steinar Hunskår, MED Harald Walderhaug, MN Helge Molde, PSYK Dag Elgesem, SV Linda Herfindal Lien, KMD</p> <p>Student Terje-André Kvinlaug Student Amanda Schei Student Nikolai Klæboe</p> | <p>- Anne Beate Maurseth, HF - Roland Jonsson, MED Anne Marit Blokhus, MN Per Einar Binder, PSYK Jan Oskar Engene, SV Mona Larsen, KMD</p> <p>Student Natalie Johnsen Student Håkon R. Mikalsen Student Sverre Hartveit</p> |
| Læringsmiljøutvalget (LMU) | <p>Oddrun Samdal, leder Christen Soleim Even Berge Tore Burheim Dekan Karl Harald Søvig Studiesjef Ingrid Christensen</p> <p>Student Natalie Johnsen Student Nikolai Klæboe Student Anni Sofie Geithus Student Tobias Aron S. Bashevkin Student Erlend Sørbye Grønvold</p> | <p>- - - - Professor Marit Ulvik Seniorkonsulent Thomas V. Kalvik</p> <p>Student Karina Harkestad Student Trus-Einar Johnsen Student Sverre Hartveit Student Tonje Katrine Vaage Student Shifat Ullah</p> |
| Den sentrale klagenemnd | <p>Tingrettsdommer Beate Blom, leder</p> <p>Professor Tanja Barth, MN Førsteaman. Espen Gamlund, HF Student Cecilie Andrea L. Arnesen</p> <p>Student Eivind Brandt</p> | <p>Tingrettsdommer Berit Sangolt, (vara nestleder) Førsteaman Esperanza Diaz, MED Professor Jarle Berntsen, MN 1. Student Tonje Vaage 2. Kandidatforslag mangler 1. Shifat Ullah 2. Carl Henrik Andersson</p> |
| Likestillingskomiteen | <p>Hanne Marie Johansen Sigmund Selberg Brita Ytre-Arne Hege Høivik Bøe Andreas Wefring Bjarte Bjørkum</p> <p>Eirik Strømmland</p> | <p>1. Julie Stavnes 2. Anders Sæle Dahle 3. Janne Bjørheim Bøe 4. Mette Dalhaug</p> <p>-</p> |

| Utvalg | Medlem | Varamedlem |
|-------------------------|--|--|
| | Organisasjonene: Heidi Lappegård, Parat Helge Holgersen, FUB Student Karina Harkestad Student Tobias J. Otterstad | Jannicke Lervik-Kristensen, NTL 1. Håkon R. Mikalsen 2. Shaghayegh Yousefi |
| Det sentrale valgstyret | Gunnar Grendstad - Tove Ragna Reksten Arnhild Thorseth Grete Line Simonsen Student Stian Skarheim Magelssen - | - - 1. Andrea Grimnes 2. Henning Simonsen - |
| Estetisk utvalg | Siri Meyer, leder Anne-Helen Mydland Øystein L. Iversen Even Berge Petra Rahm, Hordaland Kunstsenter Elisabeth Vaule, Bergen kommune Student Ivar Fredrik Mølmen Student Marita Stortjønlli-Solvang | - Kjell E. Lommerud - - - Mai Lahn-Johannessen, Bergen kunsthall - Student Henrik Madsen - |
| Infrastrukturutvalget | Viserektor Robert Bjerknes (leder) Prodekan Anne Marit Blokhus, MN Prodekan Marit Bakke, MED Prodekan Gro M. Sandal, PSYK Prodekan Ragnhild Muriaas, SV Visedekan Linda H. Lien, KMD - - Avd.leder Aino Hosia, UM Post.doc. Arne Skodvin Kristoffersen, MN Student Jonas Nikolaisen Student Terje-André Kvinlaug - | - Post.doc. Eirik Knudsen, SV Student Andreas Trohjell Student Håkon R. Mikalsen - |
| Redelighetsutvalget | Prorektor Margareth Hagen, leder Professor Matthias Kaiser Professor Nina Øyen Stipendiat Jonas Jensen, JUR - Eksternt medlem oppnevnes | |
| Universitetsbiblioteket | Viserektor Oddrun Samdal, leder Dekan Jørgen Sejersted (nestleder) Grete Rusten, SV | 1. Søren Koch, JUR |

| Utvalg | Medlem | Varamedlem |
|--------------------|--|--|
| | <p>Kurt Hanevik, MED</p> <p>Student Erlend Sørbye Grønvold -</p> <p>Universitetsstyret tar til orientering at følgene er valgt blant de ansatte: Marion Mühlburger Pål Magne Dahlquist</p> | <p>2. Gunnar Fløystad, MN 3. Elisabeth Norman, Psyk</p> <p>1. Stehn Aztlan Mortensen, HF</p> <p>1. vara Student Shifat Ullah 2.</p> <p>1. Marthe Tolnes Fjellestad 2. Ingunn Rødland 3. Sigrun Ask 4. Ahl Vegard Nilsen</p> |
| Universitetsmuseet | <p>Eksterne medlemmer: Ingvild Gilhus (leder) Atle Nesje Sigurd Sande, KODE Bergen</p> <p>Student Cedrik Lyngroth Student Runa Falck Langaas</p> <p>Universitetsstyret tar til orientering at følgene er valgt av og blant de ansatte: Nils Anfinset</p> <p>Kari Loe Hjelle</p> <p>Anne Helene Solberg Tandberg</p> <p>Camilla Celine Nordby</p> | <p>1. Johanne Gillow, Bergen kommune</p> <p>1. vara student Tobias Otterstad -</p> <p>1. Trond Løddøen 2. Knut Mikjel Rio 3. Gitte Hansen</p> <p>1. Jenny Smedmark 2. Manuel Antonio Encarnacao Malaquias 3. Bjarte Henry Jordal</p> <p>1. Nannie Persson 2. Therese Nesset 3. Trond Roger Oskars</p> <p>1. Hilde Margrethe Moen 2. Thomas Bruen Olsen 3. Asle Bruen Olsen</p> |
| Skikkethetsnemnda | Student Timo Kanehl | |

2. Rektor gis fullmakt til å oppnevne resterende medlemmer og varamedlemmer til utvalgene

Kjell Bernstrøm
universitetsdirektør

03.07.2017/Mona Viksøy

| | | |
|---------------------|---------------------------|------------------------|
| Utvalg: | Forskningsutvalget | Dato: 11.5.2017 |
| FU-sak: 15/7 | | Arkivsaknr.: |

Saker i Forskningsutvalget 2013-2017. Oppsummering

1 INNLEDNING

1.1 Mandat og sammensetning

Forskningsutvalgets formål er fastsatt i utvalgets reglement, vedtatt av Det akademiske kollegium i 25. april 1996, der det heter at "Universitetets forskningsutvalg skal være et rådgivende organ for Universitetsstyret i forskningspolitiske og forskningsstrategiske spørsmål". Utvalget skal gjennom sin virksomhet arbeide for å sikre best mulige vilkår for universitetsforskningen, og da særlig grunnforskningen som universitetet har et spesielt ansvar for. Utvalget har et spesielt ansvar for å gi Universitetsstyret råd i spørsmål knyttet til internasjonalisering.

Forskningsutvalget hadde fra sin opprettelse i 1996 syv medlemmer: prorektor, fire representanter for de fast vitenskapelig ansatte, en representant for stipendiatgruppen og to studenter. Ved inngangen til en ny funksjonsperiode i 2005, fikk utvalget en ny og utvidet sammensetning. Medlemmer har vært prorektor, fakultetenes prodekaner for forskning, en representant for gruppe B og tre studenter. Universitetsmuseet møter med én representant. Utvalget ble utvidet med en representant fra Fakultet for kunst, musikk, design (KMD) fra 1. januar 2017. Universitetets viserektor for internasjonale saker er vara for prorektor og har møtt i utvalget. Fast observatører har møtt for Senter for vitenskapsteori (SVT) og Universitetsbiblioteket (UB).

2 MØTER OG SAKER I PERIODEN

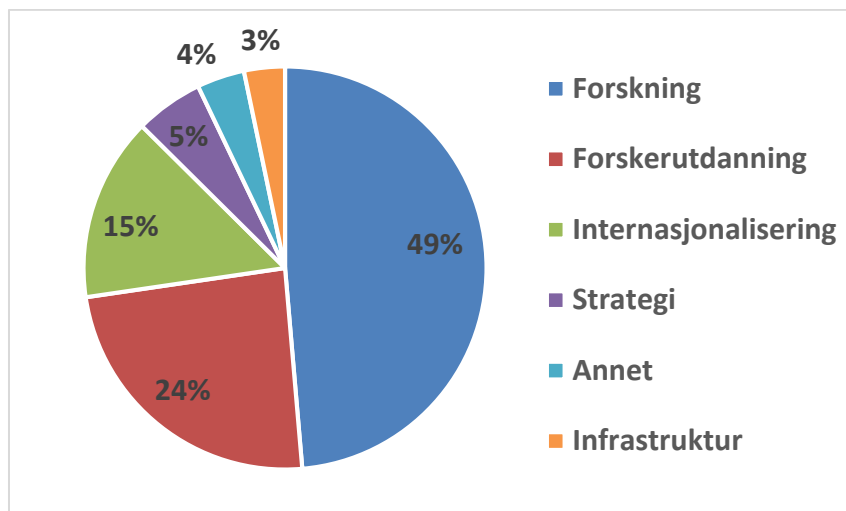
2.1 Møter

Møtene i Forskningsutvalget er i prinsippet lagt opp i samsvar med møtene i Universitetsstyret. Målet er at saker som er behandlet i FU ved behov skal kunne fremmes i etterfølgende møte i Universitetsstyret. I perioden f.o.m. 4.09.2013 t.om. 11.05.17 er det avholdt 22 møter i Forskningsutvalget. Vanligvis holdes tre møter i vårsemesteret. I høstsemesteret er antallet 2 og 4. Flest møter, syv, ble avholdt i 2015.

Forskningsutvalget behandler to typer saker: saker som gis et eget saksnummer, og orienteringssaker. Saker med eget saksnummer legges som regel frem for utvalget til drøfting på grunnlag av et saksframlegg eller en presentasjon som gis i møtet. I slike saker kan utvalget fatte vedtak. Den andre type saker er orientering som ikke drøftes eller gir grunnlag for vedtak, men kun legges til orientering for utvalget. Utvalget har i perioden behandlet 93 saker med saksnummer og 90 orienteringssaker, til sammen i alt 183. Antall saker er noe lavere enn i foregående periode da utvalget behandlet i alt 123 saker og 112 orienteringssaker. Det er ikke avholdt fellesmøter med Utdanningsutvalget.

2.2 Forskning

Figur 1. Forskningsutvalget 2013-2017. Hovedsaksområder. Andel av saker

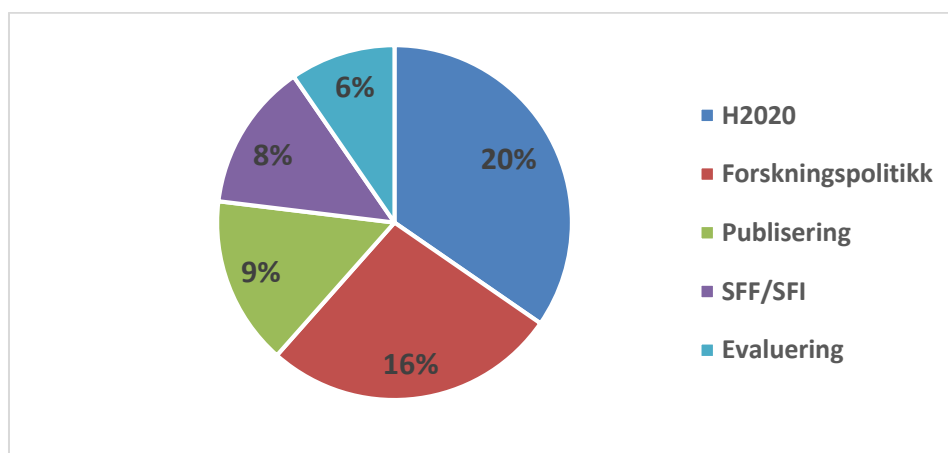


Forskning har vært utvalgets fremste hovedsaksområde, med 49% av sakene, mer enn dobbelt så mye som forskerutdanningssakene (24%). Endringen fra forrige periode er betydelig. Da var forskerutdanningssakene marginalt flere (38%) enn forskningssakene (36%).

Internasjonalisering står for 15% av sakene, etterfulgt av strategi, og infrastruktur.

Kategorien Annet omfatter bl.a. konstituering av utvalget, oppsummering av utvalgets virksomhet, samt saker som knyttet seg til ledelsens Organisasjonsutviklingsprosjekt der formålet var å utvikle de sentraladministrative tjenestene slik at de støtter best mulig opp om universitetets oppgaver innen forskning, utdanning og formidling. Prosjektet ble initiert og ledet av rektoratet fra begynnelsen av perioden. Flere av prosjektets delrapporter ble enten behandlet eller orientert om i utvalget. Av spesiell interesse var spørsmålet knyttet til sentrale støttefunksjoner for forskerutdanning, søknadsrådgiving og prosjektstøtte.

Figur 2. Forskningsutvalget 2013-2017. Fem hyppigste temaer for forskningssaker 2013-2017. Andel av saker



EUs rammeprogram for forskning og utvikling, Horizon 2020 (H2020) er temaet som har vært behandlet oftest i utvalget. Mobilisering, utlysninger men også resultat i form av oversikter

over antall søknader, inntekter og suksessrate har vært drøftet. UiBs vansker med å få uttelling på ERC Starting Grant ble drøftet i egen sak. Utvalget har med regularitet blitt orientert om status og utvikling for aktuell bidrags- og oppdragsfinansierte aktiviteter ved UiB (BOA-aktivitet). Rapporteringen har fokusert på søknads- og kontraktsfasen av BOA-prosjektene. UiB har hatt gjennomgående høyest suksessrate av de norske universitetene som deltar i H2020. UiBs bidrags og oppdragsinntekter ble 859 mill. kroner i 2016. Det er 7 mill. kroner lavere enn budsjett, en svak nedgang fra 2015 men samtidig godt over nivået i 2014 som var 794 mill. kroner.

Forskningspolitikk står for 12% av saken og omfatter både nasjonal og internasjonale temaer. Utvalget har drøftet eller blitt orientert om sentrale stortingsmeldinger som Regjeringens forskningsmelding og Humaniorameldingen, men også uttalelser og utredninger fra European University Association bl.a. EUAs uttalelser om å flytte midler fra H2020 til European Funding for Strategic Investments (EFSI), om Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP) samt om Europeiske institusjoners respons på flyktningkrisen.

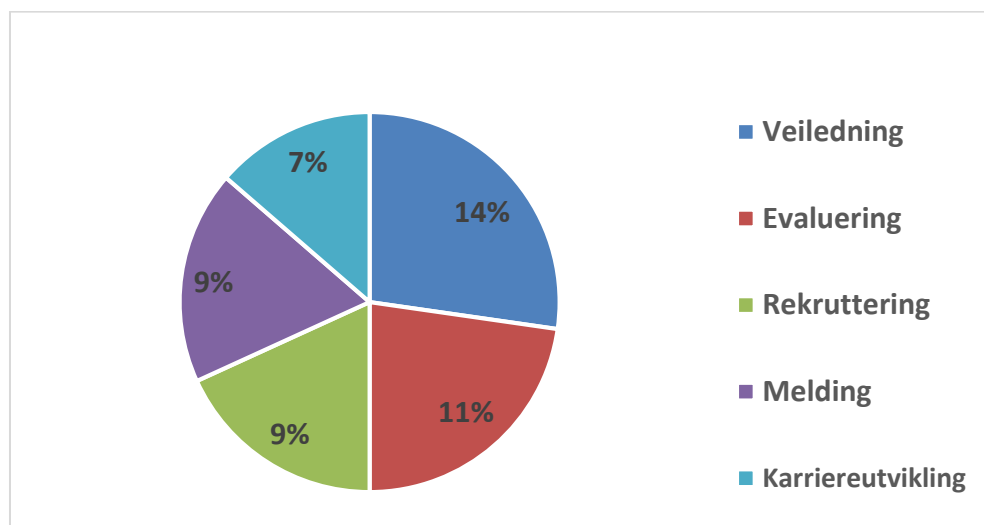
Kategorien Publisering omfatter en årlig gjennomgang av publiseringstall for UiB, samt Open Access. SFF/SFI har en konsentrasjon mot fremdriftsplan og prosedyrer for informasjon og søknadsassistanse. Evaluering omfatter bl.a. de store gjennomgangen av UiB hovedsatsingsområder, marin forskning og globale samfunnsutfordringer.

Temaene i forskningssakene viser stor kontinuitet: H2020, Forskningspolitikk, Publisering samt Meldingene (Forskning) har vært behandlet en eller flere ganger i alle år som inngår i perioden.

Det må understrekes at antall saker eller temaenes frekvens ikke forteller om sakenes viktighet. Utvalget har behandlet flere svært sentrale viktige enkeltsaker, bl.a. høring om utkast til NFRs strategi og opprettelsen av eget utvalg for Infrastruktur. Nevnes må også behandling av handlingsplaner for henholdsvis EU-finansiert forskning, forskerutdanning og internasjonalisering.

2.3 Forskerutdanning

Figur 3. Fem hyppigste forskerutdanningssaker i 2013-2017.



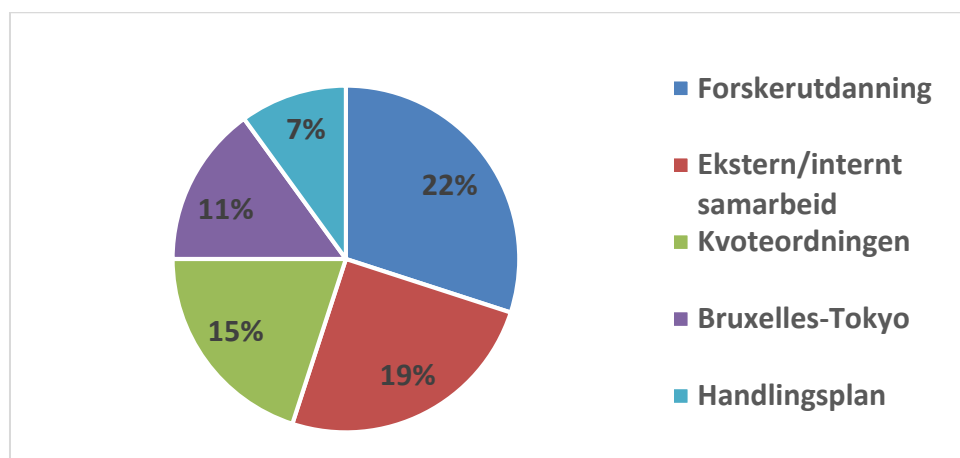
Spørsmål om veiledning og veilederopplæring har vært det hyppigste temaet blant forskerutdanningssakene. I Organisasjonsutviklingsprosjektet ble det oppnevnt en egen gruppe for forskerutdanningen (OU -7), som i sin rapport fremhevet viktigheten av doktorgradsveiledning og veilederopplæring. I oppfølgingen av OU 7 ble det nedsatt en arbeidsgruppe som anbefalte at veilederopplæringen ved UiB organiseres etter en tre-delt modell som består av (1) et kurs i forsknings veiledning (UNIPED622) organisert av program for universitetspedagogikk ved Institutt for pedagogikk; (2) et nyopprettet e-kurs i regler og rutiner knyttet til forskerutdanningen ved UiB; (3) fakultetsvise veilederseminarer.

Evaluering dreiet seg om NOKUTs evaluering av systemet for kvalitetssikring ved Universitetet i Bergen i 2013. Komiteens overordnede konklusjon var at «systemet for kvalitetssikring av utdanningen ved Universitetet i Bergen er tilfredsstillende, og [komiteen] anbefaler at det godkjennes». Oppfølging av evalueringen ble lagt frem som egen sak, og utvalget sluttet seg bla. til ønsket om en mer ensartet praksis for fakultetenes administrative og faglige ansvar for forskerutdanningen. Karriereutvikling har omfattet både postdoktorer og ph.d. kandidater, og har nærsammenheng til rekruttering, der bla. Bergens Forskningsstiftelse har holdt presentasjoner av sin virksomhet for utvalget.

Forskerutdanningssakene er mer prosjektorienterte enn forskningssakene, og kun temaene veiledning og meldinger har vært behandlet i alle år i perioden.

2.4 Internasjonalisering

Figur 3. Fem hyppigste internasjonaliseringssaker 2013-2017.



Forskerutdanningens fremskutte plass i internasjonaliseringen skyldes i første rekke arbeidet med fellesgrader og co-tutelle (samveiledning) som i perioden har vært gjenstand for en grundig gjennom og bla. med nye avtalemaler og rutinebeskrivelser.

Ekstern/internt samarbeidet har dreiet seg om nye avtaler og samarbeidsmuligheter bilateralt og i nettverk. Av spesiell interesse var en gjennomgang av UiBs engasjement i en rekke internasjonale aktiviteter på institusjonelt nivå Saken ga en oversikt over de mest sentrale avtaler, nettverk, organisasjoner og sentraladministrative internasjonale sekretariatsfunksjoner ved UiB.

Utvalget behandlet regjeringens forslag om å utvikle Kvoteordningen, et finansieringsprogram for studenter fra utviklingsland, land på Vest-Balkan, i Øst-Europa og i Sentral-Asia.

Universitetet i Bergen så positivt på Kunnskapsdepartementets forslag om at etableres et nytt nasjonalt partnerskapsprogram for samarbeid med utviklingsland, men pekte på at midlene kunne konsentreres til bruk ved institusjonene som bruker dem på en strategisk måte og som har gode erfaringer med ordningen. UiB ba om at partnerskapsprogrammet må legge til rette for at det bygges opp gode og relevante utdanningsprogrammer av høy faglig kvalitet, fortrinnsvis Master og PhD, og pekte i den sammenheng på at høyere utdanning og forskning skjer i et dynamisk samarbeid mellom fagmiljøer, forskere og institusjoner.

Perioden har ellers gitt rom for en særskilt satsing i Brussel der UiB har opprette et eget kontor og ansatt en rådgiver. UiB ønsket på denne måten å øke sitt engasjement og tilstedeværelse i Brussel for både å kunne være med på å påvirke politikk og utlysninger, samt å bidra med konkret hjelp til forskere med relevant informasjon, nettverksbygging og dannelsen av partnerskap. UiBs forskere skal også kunne bruke kontoret til konsortiemøter, og til andre møter i den belgiske hovedstaden. Kontoret er samlokalisert med NTNU og SINTEF

3 AVDELINGSDIREKTØRENS KOMMENTARER

Gjennomgangen av sakene som er behandlet i Forskningsutvalget i perioden bekrefter at gjeldende mandat og retningslinjer, vedtatt i 1996, fortsatt er retningsgivende for utvalgets arbeid. Utvalgets arbeid reflekterer samtidig viktige endringer ved UiB de siste fire årene

Mange av temaene, enkeltsaker og tiltak som er drøftet i utvalget, har utspring i rektoratets politiske plattform. Dette gjelder bl.a. arbeidet for økt oppmerksomhet på ekstern finansiering av forskning generelt, og i H2020 spesielt. Isolert sett gjør UiB det godt i H2020, der UiB har høyest suksessrate av de norske universitetene. I perioden har imidlertid UiB imidlertid ikke oppnådd et vesentlig høyere nivå i årlig samlede eksterne inntekter. Situasjonen er bekymringsfull og vil bli behandlet i en egen styresak der prodekanene har vært involvert i utarbeidelsen av forslag til tiltak. Ekstern finansiering vil ventelig være på dagorden for utvalget og UiBs øvrige styringsorganer også i kommende periode.

Antallet forskerutdanningssaker er noe lavere i inneværende periode enn i den foregående (2009-2013). Dette har sammenheng med at det i oppfølgingen av rektoratets Organisasjonsutviklingsprosjekt ble truffet beslutninger om organiseringen av de sentrale støtteapparatet for forskerutdanningen, ved at Forskningsadministrativ avdeling fikk styrket kapasitet og utvidet ansvar for den koordinerende, utredende og iverksettende del av virksomheten. Saksmengden er derfor noe mindre, men mer fokusert gjennom et knippe av nye saker som styrket veilederoppæring, karriereutvikling og kvalitetssikring. UiB har fulgt opp NOKUTs evaluering med en rekke nye tiltak og behandlet Handlingsplan for forskerutdanning

Likeledes kan det påpeke at opprettelse av UiB-kontorer i Brussel og Tokyo samt opprettelse av et eget utvalg for infrastruktur var en del av rektoratets politiske plattform. Den nasjonale infrastrukturutlysningen ble behandlet i Infrastrukturutvalget, ikke i Forskningsutvalget. Opprettelsen av et eget infrastrukturutvalg har vært gitt en fornyet og fagnær oppmerksomhet til infrastruktur som en egen del-sektor i universitetets forskning, og samtidig bidratt til bredere og mer institusjonelle drøftinger i Forskningsutvalget, slik det bl.a. har kommet til uttrykk i diskusjonen om tilgjengeliggjøring og lagring av forskningsdata.

Avdelingsdirektøren fremmer følgende forslag til **vedtak**:

Utvalget tar oppsummeringen av periode 2013-2017 til orientering.

| | | |
|----------------------|---------------------------|-------------------------|
| Utvalg: | Forskningsutvalget | Dato: 07.09.2017 |
| FU-sak: 17/17 | | Arkivsaknr.: |

Oppfølging av BOA-styresak

UiB har en ambisjon om å øke BOA i tiden framover, med tydelig prioritet på prosjekter fra EU og NFR. En stabil og forutsigbar økonomi er avgjørende for at UiBs strategi skal oppfylles. Etableringen av flere ledende/sterke forskningsmiljøer krever både økte ressurser, langsiktige investeringer i infrastruktur, så vel som nødvendige lønns- og driftsmidler. Skal UiB nå målet om å holde høy, internasjonal faglig kvalitet må bidrags- og oppdragsfinansieringen (BOA) styrkes. En større andel eksterntfinansiert forskning handler ikke bare om å styrke økonomien, men bidrar også til å styrke internasjonaliseringen, kunnskapsutvekslingen og forskningsnettverkene våre. Økt BOA betyr at forsknings- og utdanningsaktiviteten ved institusjonen kan bygges opp til et større omfang og med bedre kvalitet enn den ellers ville hatt. Dette gir også større muligheter for inntekter fra den resultatbaserte omfordelingen (RBO).

I denne sammenheng ble fremlagt en sak på universitetsstyremøte 01.06.2017 med en vurdering av status samt virkemidler for økt BOA.

Styret sluttet seg til anbefalte tiltak for økt BOA fra fakultetenes prodekaner og ba universitetsdirektøren om å komme tilbake med en sak som operasjonaliserer tiltakene.

Saken legges med dette frem for utvalget til drøfting.

04.09.2017 / Heidi A. Espedal / Beatriz Balino

Vedlegg:

- Styresak 57/17 Eksterntfinansiert virksomhet, status og strategisk arbeid



Eksternfinansiert virksomhet, status og strategisk arbeid

Henvisning til bakgrunnsdokumenter

- Styresak 30/16, Oppfølging av universitetets strategi
- Styresak 31/16, Handlingsplan for EU- finansierte satsinger
- Styresak 94/16, Ekstern finansiert forskning med vekt på H2020. Aktivitet i perioden 25.11.2015-30.6.2016
-

Saken gjelder:

En stabil og forutsigbar økonomi er avgjørende for at UiBs strategi skal oppfylles. Etableringen av flere ledende forskningsmiljøer krever både økte ressurser, langsiktige investeringer i infrastruktur, så vel som nødvendige lønns- og driftsmidler. Skal UiB nå målet om å holde høy, internasjonal faglig kvalitet må bidrags- og oppdragsfinansieringen (BOA) styrkes. I denne saken gis en vurdering av status samt virkemidler for økt BOA.

vedtak:

Styret slutter seg til anbefalte tiltak for økt BOA fra fakultetenes prodekaner og ber universitetsdirektøren om å følge opp anbefalingene.

Kjell Bernstrøm
universitetsdirektør

15.5.2017 Heidi A. Espedal / Per Arne Foshaug / Beatriz Balino / Steinar Vestad

Vedlegg:
1. Saksframstilling

Saksframstilling

Styre:
Universitetsstyret

Styresak:
57/17

Møtedato:
01.06.2017

Arkivsaksnr:
2015/5503

Eksternfinansiert virksomhet, status og strategisk arbeid

En stabil og forutsigbar økonomi er avgjørende for at UiB skal kunne realisere ambisjonene i strategien «Hav, liv, samfunn 2016–2022». Samtidig krever etableringen av flere ledende forskningsmiljøer økte ressurser. Forskning og utdanning på høyt internasjonalt nivå er avhengig av langsiktige investeringer i infrastruktur, så vel som lønns- og driftsmidler. Dette kan ikke alene sikres gjennom basisfinansiering fra Kunnskapsdepartementet.

Bidrags- og oppdragsforskning (BOA) innebærer at forsknings- og utdanningsaktiviteten ved institusjonen kan bygges opp til et større omfang og med bedre kvalitet enn den ellers ville hatt. Dette gir også større muligheter for inntekter fra den resultatbaserte omfordelingen (RBO). UiB har en ambisjon om å øke BOA i tiden framover, med tydelig prioritet på prosjekter fra EU og NFR.

Hovedtall, omsetning

I 2016 ble det regnskapsført til sammen 859 mill. kroner som BOA-inntekter, noe som er 7 mill. lavere enn budsjettert. UiBs ambisjoner en omsetning på 1 mrd. kroner i løpet av strategiperioden. Resultatet fra 2016 viser at det er et stykke igjen til denne ambisjonen innfris.

Tabell 1. Aktivitet 2016 innenfor hovedkildene mot budsjett

| UiB BOA (mill. kroner) | Årsbudsjett 2016 | Regnskap 2016 | Avvik per 2016 |
|---------------------------|---------------------|------------------|-------------------|
| NFR-inntekt | 469 | 438 | -6,6 % |
| EU-inntekt | 77 | 79 | 1,8 % |
| Annen bidragsinntekt | 302 | 313 | 3,8 % |
| Oppdragsinntekt | 17 | 29 | 69,8 % |
| Inntekter | 866 | 859 | -0,7 % |

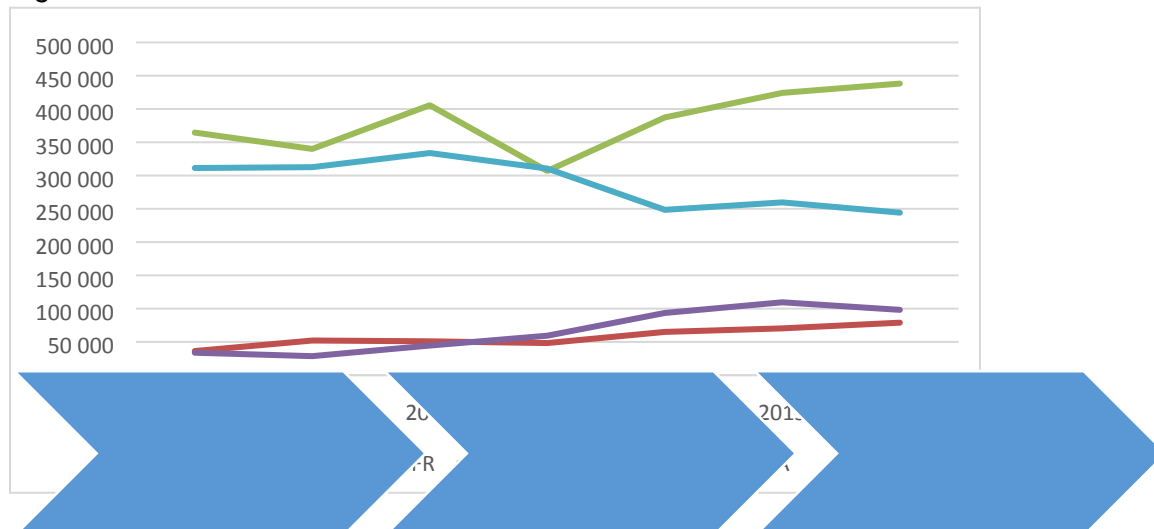
*I tillegg til aktivitet regnskapsført ved UiB utøves forskningsaktivitet der oppdrags/ bidragsyter selv står som regnskapsfører. I 2016 er dette omfanget estimert til om lag 100 mill. kroner, i hovedsak prosjekter knyttet til helseforetakene.

Totalt utgjør BOA-inntekter om lag 20% av universitetets samlede inntekter. Den største bidragsyteren er NFR med 438 mill. kroner i 2016. EU bidrar med 79 mill. kroner, mens andre bidragsinntekt utgjorde 313 mill. kroner. I tillegg kommer diverse oppdragsinntekter på 29 mill. kroner. Av andre bidragsinntekter utgjør bidrag fra gaver og gaveforsterkning nær 100 mill. kroner, hvorav kreftforeningen står for om lag 30%. Bidrag fra statlige kilder utgjør omlag 100 mill. kroner, mens næringsliv inkludert organisasjoner og stiftelser bidrar med om lag 95 mill. kroner. Inntektene fra næringsliv består av en rekke mindre aktører og noen få større. Store deler av inntektene er knyttet til realfagene.

Figur 1 gir oversikt over BOA-inntekter i perioden 2010 – 2016. Figuren viser en svakt stigende trend i perioden. Siden 2013 har det vært økning i inntektene fra EU og NFR, mens det har vært nedgang i andre BOA-inntekter. Nedgangen skyldes både nedgang i inntekter fra private næringsliv, statlige etater og organisasjoner/stiftelser. Gaver og gaveforsterkning har økt i perioden og har siden 2013 vært høyere enn universitetets inntekter fra EU. Andre

bidrags- og oppdragsinntekter er i hovedsak knyttet til MO (helseforetakene) og MN (olje og gass) samt UM (utgravinger). Ved de andre fakultetene er slike inntekter svært lave.

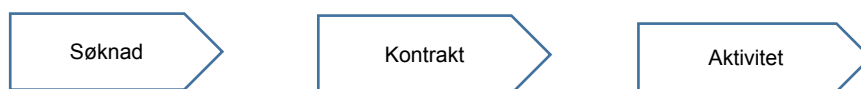
Figur 1. BOA-inntekter 2010-2016



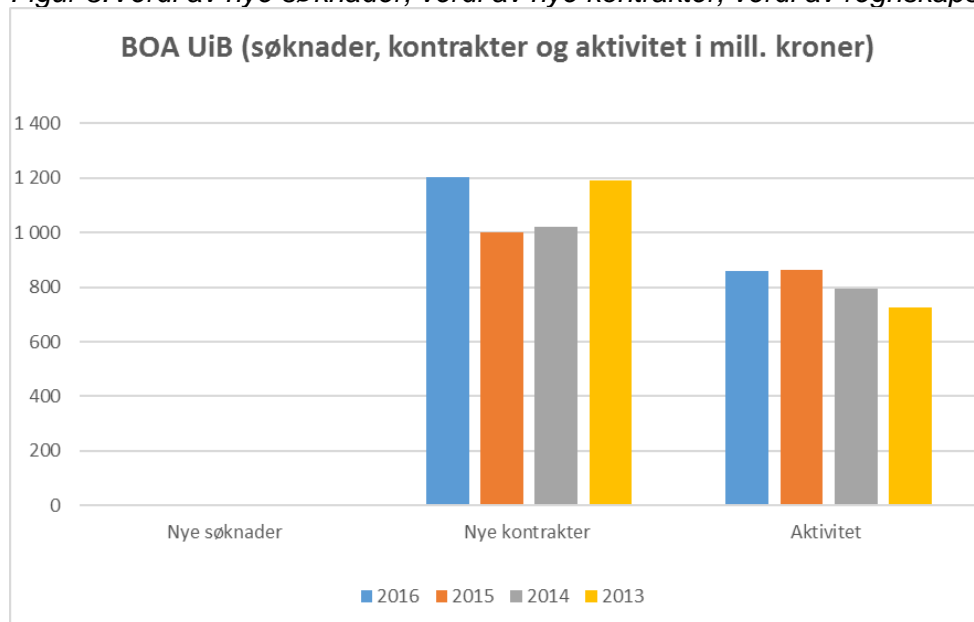
Oppfølging av BOA ved UiB

Det gir mening å følge opp BOA ved å overvåke tre viktige trinn i prosessen: Verdien av nye søknader (omsøkt beløp), verdien av nye kontrakter og gjennomført regnskapsført aktivitet.

Figur 2. verdi av ny søknader, verdi av nye kontrakter, verdi av årets regnskapsførte aktivitet



Figur 3. Verdi av nye søknader, verdi av nye kontrakter, verdi av regnskapsført aktivitet



Det eksisterer i dag ulik grad av datakvalitet for de ulike prosessene. For antall søknader eksisterer det for eksempel gode oversikter for søknadsaktivitet til NFR og EU. Ansvaret for søknader om midler fra andre kilder ligger i dag i stor grad ved instituttene og spenner over et vidt spekter av bidragsytere. I tillegg har det ikke vært samme fokus på søknader til slike kilder som til EU og NFR. Dette gjør den samlede oversikt over denne aktiviteten mangelfull for UiB totalt.

Et tiltak for å bedre oversikten er innføringen av en søknadsdatabase (pre-award verktøy). Et slik verktøy skal innføres i løpet av våren 2017. Målet på sikt er å kunne legge frem statistikk for alle BOA-søknader ved UiB. Når søknadsdatabasen er på plass vil en på alle nivå i organisasjonen få mer komplett oversikt over både antall søknader, hvor mye det er søkt om til ulike finansieringskilder og hvilke søknader som er blitt innvilget.

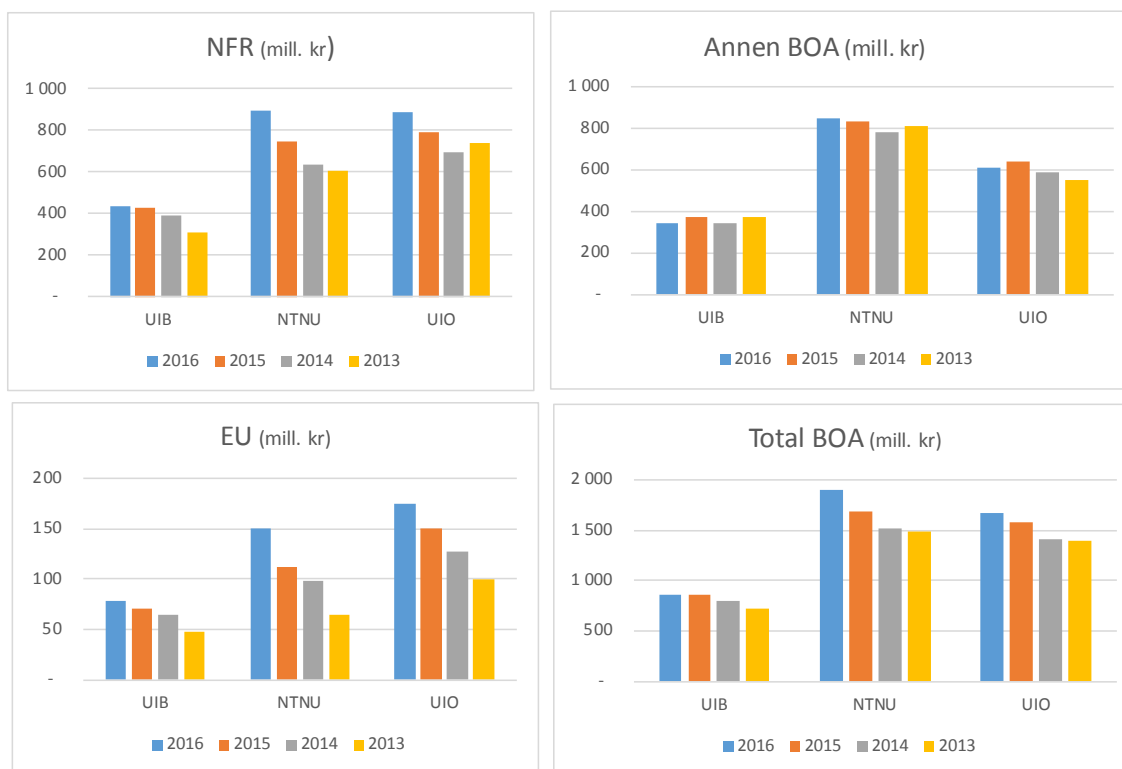
For kontrakter finnes det god oversikt i økonomisystemet, hvor man tar utgangspunkt i prosjektenes oppstartsår. Verdien av nye kontrakter økte fra 1.002 mill. kroner i 2015 til 1.204 mill. kroner i 2016. En økning på rundt 20 %. Beløpet inkluderer gjennomstrømningsmidler, dvs beløp som UiB skal videresende til partnere i prosjektene. For NFR utgjør det i de siste årene eksempelvis omlag 20% av kontraktsverdien. Det gjøres nå tilpasninger slik at det blir mulig å hente ut kontraktvolum korrigert for denne typen midler. For aktivitet er regnskapet hovedkilde (dvs kostnadene i prosjektene) og her finnes det gode tall for rapportering. Fremover skal UiBs interne systemer rigges for å avgi riktige opplysninger om det som skal inngå i rapporteringen.

Aktivitet er regnskapsført kostnad uten gjennomstrømningsmidler. Dette viser hvor stor aktivitet søknadene og kontraktene har resultert i gjeldende år. Aktiviteten var i 2016 18 % høyere enn i 2013. Dette tilsier en realvekst på om lag 9 % i perioden.

Ved å systematisk følge opp utviklingen i verdien av nye søknader, verdien av nye kontrakter og årets aktivitet vil UiB kunne følge effekter av ulike tiltak som settes inn mot disse tre trinnene i prosessen.

Sammenligning med andre institusjoner

Figur 4a, b, c og d. UiB, NTNU og UiO. BOA-inntekter 2013 – 2016.



*Andre BOA inntekter er inntekter utenom EU og NFR og inneholder inntekter både fra statlige etater, organisasjoner og stiftelser og private næringsliv. Også gaver og gaveforsterkningsmidler regnskapsføres under samlekategoriene andre BOA-inntekter. En mer detaljert oversikt er gitt i vedlegg.

Figur 4 a,b,c og d viser at UiO er klart størst på bidragsfinansiering fra Forskningsrådet og EU, mens NTNU er størst fra kategorien andre finansieringskilder. Dette gjelder i første rekke fra private næringsliv, men også fra andre statlige aktører er NTNU større enn UiO. UiO er størst innenfor kategorien oppdragsinntekter, hvor både NTNU og UiO er betydelig større enn UiB. Samleposten annen BOA er vist med undertabeller i vedlegg. Innenfor denne kategorien skiller UiB seg fra de andre universitetene ved relativt lave oppdragsinntekter (ca 20% av nivå for de andre universitetene) og nedgang i inntekter fra næringsliv/organisasjoner. NTNU har for øvrig betydelig større inntekter fra andre statlige etater enn UiB/NTNU, mens UiB henter inn relativt store gaveinntekter.

Det er tidligere pekt på at UiB over tid har hatt en svakere utvikling i BOA-inntekter enn universitetene NTNU og UiO, i første rekke knyttet til inntekter fra kategorien andre BOA-inntekter. Innenfor kildene NFR og EU har UiB hatt om lag samme utvikling som de andre universitetene. I perioden 2013 – 2016 har UiB en bedre uttelling enn NTNU (korrigert for sammenslåing) både innenfor EU og NFR inntekter. Fra 2015 til 2016 er veksten imidlertid lavere ved UiB enn ved de to andre universitetene. Konsekvensen er at det bør tas høyde for resultatnedgang for disse RBO- indikatorene i 2018 budsjettet. Per mai er det estimert en nedgang i RBO inntekter for 2018 på til sammen 12 mill. kroner, fordelt med 7 mill. fra EU midler, 2,2 mill. fra NFR og 2,7 mill. kroner fra BOA-inntekter.

For øvrig har alle 3 universitetene nedgang innenfor andre bidragsinntekter. Måles BOA inntektene som andel av totale inntekter er det fortsatt slik at UiO og NTNU har større BOA andeler enn UiB.

Til en viss grad er BOA påvirket av institusjonenes profil. Dette kan illustreres ved en sammenligning mellom UiB, NTNU og UiOs inntekter både fra EU (Horisont 2020) og til forskningsrådet. UiB og UiO har svært lik profil og har sine største BOA-inntekter fra Fri prosjektstøtte (FRIPRO) og handlingsrettede programmer. NTNU på sin side er større enn de andre innenfor brukerstyrte innovasjonsprogrammer, store programmer og SFF/SFI/FME. Tilsvarende oversikter gjelder fra EU, der UiB/UiO i større grad enn NTNU henter sine midler fra grunnforskningsprogrammer.

Sammenligning mellom fakultetene (Omsetning)

Tabell 2 gir oversikt over fakultetenes totale BOA-inntekter, samt BOA-inntektene som andel av fakultetenes totale inntekter.

Tabell 2. Fakultetene ved UiB. BOA-inntekt i mill. kroner og som andel av totalinntekt.

| BOA (mill.kr) | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | BOA-andel | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 |
|---------------|------|------|------|------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| HF | 46 | 62 | 53 | 57 | HF | 10,7 % | 14,0 % | 12,4 % | 13,2 % |
| MN | 388 | 369 | 357 | 295 | MN | 38,2 % | 38,0 % | 38,6 % | 33,1 % |
| MOF | 247 | 257 | 226 | 213 | MOF | 27,3 % | 28,4 % | 25,2 % | 26,4 % |
| SV | 65 | 55 | 46 | 51 | SV | 18,9 % | 16,8 % | 14,6 % | 16,7 % |
| JUS | 12 | 12 | 17 | 20 | JUS | 8,5 % | 8,9 % | 12,6 % | 15,3 % |
| PS | 35 | 27 | 37 | 32 | PS | 14,3 % | 11,3 % | 16,0 % | 14,3 % |
| UM | 28 | 46 | 42 | 29 | UM | 18,2 % | 27,0 % | 26,8 % | 21,0 % |
| UIB | 859 | 864 | 794 | 725 | UiB | 20,3 % | 19,9 % | 20,3 % | 19,3 % |

Omfanget av BOA og dermed betydningen av denne i forhold til utdanningen og forskningsvirksomheten er svært ulik for fakultetene. I flere miljø hevdes det for eksempel at BOA-midler er en nødvendighet for å drive grunnleggende forskning og utdanning. I andre miljø er koblingen mellom BOA og grunnbevilgningen mindre framtrepende og til dels fraværende.

Gjennomgangen av de eldre SFF ene viser også ulike organisasjonsmodeller for sentrene og i enkelte tilfeller også motstridene interesser mellom SFF- ene og resterende fagmiljø. Slike motsetningsforhold vil ikke bare være uheldig i prosjektenes driftsfasen, men også i oppfølgingen/videreføring av prosjektene. Det er derfor grunn til å vurdere hvordan vi organiserer BOA-aktiviteten på en best mulig måte slik at den samlede forskningsaktiviteten styrkes.

Både ulike muligheter til innhenting av BOA midler og den store forskjellen både i søknadsaktivitet, omsetning og krav, gjør også at behovene for ulike virkemidler varierer både i form av overordnede og langsiktige strukturer og mer detaljert oppfølging av de enkelte fagmiljø. I den sammenheng bør det legges til rette for erfaringsutveksling både innenfor de enkelte fagmiljø og på tvers av fakultetene. En mulighet vil være en modell for kollegabasert evaluering av søknader. På denne måten sikres også gjenbruk av søknader. Det vises også til miljøer som bygges rundt personer som lykkes og bruken av erfarne forskere som mentorer for yngre forskere.

Samtidig må det skapes kultur for økt søknadsaktivitet ved instituttene. Det understrekes at diskusjoner om søknadsaktivitet ikke bare må dreie seg om ulike økonomiske insentiver. Like viktig er å bygge fagmiljø der søknad om eksterne midler inngår som integrert del av den faglige virksomheten. Fagmiljø der økt BOA gjøres til en felles satsing vil også kunne gi økt motivasjon for søknadsaktivitet. I dette arbeidet vil forskningsledelse og kulturbygging være sentrale elementer, som også bør være tema i UiBs lederopplæringsprogram.

Om lag 45 % av UiBs BOA-aktivitet ligger ved MN fakultetet. Sammen med MOF har MN om lag 74 % av UiBs totale BOA-inntekt. MN har likevel mer enn 50% større BOA-aktivitet enn MOF til tross for at disse to fakultetene er jevnstore totalt sett (MN har 5 % flere ansatte). Det er imidlertid store forskjeller også mellom instituttene internt ved de to fakultetene. Av de totalt 13 instituttene ved MN/MO, har ett institutt på hvert fakultet om lag 100 mill. kroner i BOA-inntekter, noe som gjør dem større enn de 4 andre fakultetene. Ytterligere fem institutt på disse to fakultetene har, hvert av dem, mer enn 40 mill. kroner i bidragsinntekter. Samlet står disse 7 av UiBs 30 institutt (JUS er ikke inkludert og har ikke institutt) for langt mer enn halvparten av UiBs samlede inntekter fra BOA.

BOA-inntektene er økt de siste årene, mens andelen BOA-inntekter av universitetets totale inntekter har vært stabilt omkring 20 %. HF, JUS og UM har hatt nedgang i sine andeler, mens de øvrige har noe vekst eller stabil utvikling.

Utforminger av forskningsprogrammer og nasjonale strategier vil påvirke fagmiljøers muligheter til å lykkes i konkurransen om forskningsmidler. I dette perspektivet vil det være viktig å:

- sikre informasjon om framtidige endringer og politikktutforming gjennom kontakt med de som utformer politikken, gjennom politikerkontakt både nasjonalt og lokalt.
- sikre god kontakt med de som utformer betingelsene for konkurranseutsatte satsinger (NFR/EU)
- å kartlegge og sikre at UiB deltar i de rette allianser, nettverk og samarbeidsplattformer
- Sikre at UiB gir innspill til nye programmer og utlysninger

Det er imidlertid også forskjeller mellom fagmiljøenes suksessrate i kampen om frie forskningsmidler, representert gjennom FRIPRO. Også her er det universitetets fagmiljøer innenfor realfag og medisin som mottar største andeler. I 2016 fikk universitetet tildelt 4 prosjekter innenfor HUMSam programmet. Dette tilsier en andel på 8 % av Forskningsrådets tildelinger innenfor dette programmet, en reduksjon fra 15 % i 2014. I snitt i perioden 2014-2016 mottok UiB 10 % av de nasjonale tildelingen.

Innenfor FRIMEDBIO og FRINATEK har UiB hatt vekst i perioden. Veksten er sterkest innenfor FRINATEK, mens det er innenfor FRIMEDBIO UiB har flest prosjekter og størst andel av de samlede bevilgninger. En oversikt er gitt i tabell 3.

Tabell 3. Prosjektuttelling FRIPRO 2014 - 2016

| | 2014 | | 2015 | | 2016 | | Snitt | |
|-----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | Antall | Andel | Antall | Andel | Antall | Andel | Antall | Andel |
| FRINATEK | 4 | 8 % | 8 | 20 % | 10 | 26 % | 22 | 17 % |
| HUMSam | 8 | 15 % | 5 | 9 % | 4 | 8 % | 17 | 10 % |
| FRIMEDBIO | 12 | 16 % | 12 | 19 % | 12 | 22 % | 36 | 19 % |

Tilsvarende oversikt finner vi ved tildelinger fra de tre fellesløftene (tabell 4), hvor flere fakultet ikke er tildelt midler flere år på rad.

Tabell 4. Tildelinger fra Fellesløftet 1-3. (tall i mill. kroner)

| | FELLESLØFTET 1 | | FELLESLØFTET 2 | | FELLESLØFTET 3 | |
|------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
| | BELØP | % | BELØP | % | BELØP | % |
| HF | 7 913 | 13 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| MN | 26 747 | 43 % | 20 863 | 60 % | 75 000 | 42 % |
| MO | 16 101 | 26 % | 6 888 | 20 % | 25 000 | 14 % |
| SV | 6 387 | 10 % | 7 106 | 20 % | 25 000 | 14 % |
| JUS | 3 113 | 5 % | 0 | 0 % | 0 | 0 % |
| PSYK | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 23 000 | 13 % |
| SARS | 2 653 | 4 % | 0 | 0 % | 32 000 | 18 % |
| SUM | 62 913 | 100 % | 34 857 | 100 % | 180 000 | 100 % |

Søknadsaktivitet

I forbindelse med arbeidet med universitetets strategi 2016 - 2022 ble det utarbeidet en oversikt som viste at over 50% av universitetets søknader til Forskningsrådet sendes til FRIPRO-programmene. Basert på søknadsaktivitet og uttelling er det stilt spørsmål ved om UiB retter for stort fokus på søknader til FRIPRO og SFF på bekostning av andre programsatsinger. Dette var blant annet tema i Etatstyringsmøtet mellom UiB og Kunnskapsdepartementet våren 2014. I den forbindelse ble det pekt på at UiBs suksessrate (bevilgning i forhold til søknad) er markert høyere i andre programmer, og en høyere søknadsaktivitet fra UiB innenfor de prioriterte områdene kan gi bedre finansiering også for grunnforskningsmiljøer i de relevante fagområdene. Fakultetenes uttelling fra FRIPRO og særlig fra FRIHUMSAM gjør det relevant å igjen diskutere til hvilke programmer/ og fordelingen av søknader til ulike programmer. Produktivitetskommissjonen viser også til at det i perioden 2013 - 2014 ble det ikke gitt FRIPRO støtte til prosjekter med karakter lavere enn 6, samtidig som prosjekter med lavere karakter er gitt støtte innenfor andre program. I dette perspektivet bør det vurderes om deler av universitetets søknadsaktivitet skal vris mot slike programmer.

Status for 2016 viser noen mindre endringer i dette søknadsbildet, jf. tabell 5. Andelen søknader til FRIPRO er noe redusert i perioden, mens det har vært en økning i antall søknader til store programmer. Utviklingen må likevel tolkes med forsiktighet da både SFF-søknadsrunden i 2015 og søknader til Fellesløftet i 2015 (Ingen slike utlysninger i 2014 og 2016) kan ha påvirket både antall søknader og fordelingen av disse.

Tabell 5. Søknader til NFR 2014 - 2016

| Program | 2014 | 2015 | 2016 | Totalt |
|--|------|------|------|--------|
| Andre frittstående prosjekter | 4 | 2 | 4 | 10 |
| Brukerstyrte innovasjonsprogrammer | 4 | 7 | 14 | 25 |
| Fri prosjektstøtte | 160 | 222 | 180 | 562 |
| Grunnforskningsprogrammer | 6 | 16 | 25 | 47 |
| Handlingsrettede programmer | 48 | 66 | 53 | 167 |
| Informasjon/formidling/publisering | 3 | 1 | 6 | 10 |
| Internasjonal prosjektstøtte | 12 | 15 | 8 | 35 |
| Internasjonale nettverkstiltak | 10 | 19 | 15 | 44 |
| Nasjonale stimulerings tiltak, møteplass | | 8 | | 8 |
| Planlegging/utredning/evaluering | | 1 | | 1 |
| SFF/SFI/FME | 4 | 30 | 4 | 38 |
| Store programmer | 44 | 72 | 88 | 204 |
| Strategisk institusjonsstøtte | 8 | | | 8 |
| Særskilte forvaltningsoppdrag | 7 | 14 | 18 | 39 |
| Vitenskapelig utstyr, databaser, samlinger | 10 | 1 | 12 | 23 |
| Grand Total | 320 | 474 | 427 | 1221 |

Mellom universitetene

I Risa II utredningen vises det til at de tre universitetene UiB, NTNU og UiO har om lag samme suksessrate, målt i andel innvilgede prosjekter. Tall fra Forskningsrådet fra 2016 viser at UiB har en noe lavere suksessrate enn UiO/NTNU, (26% mot 28%) når gjennomsnittlig suksessrate for årene 2014-2016 legges til grunn. I samme periode har de tre institusjonene sendt om lag samme antall søknader per stilling. (UiO sender marginalt flere enn de andre). Målt i uttelling per undervisnings- og forskerårsverk er uttellingen imidlertid høyere ved UiO enn ved NTNU og UiB. NTNUs bevilgninger per undervisnings- og forskerstilling er også redusert etter fusjonen med høyskolene.

Sammenligninger av suksessrate mellom institusjoner må tolkes med en viss forsiktighet, både på grunn av institusjonene søker til ulike typer programmer og fordi tilslag på søknader ikke alltid skjer samme år. Det er likevel grunn til å merke seg at UiO både har en generelt høyere tilslagsprosent enn UiB og en høyere tilslagsprosent innenfor FRIPRO programmene, der UiB har prioritert å sende mange søknader.

Når det gjelder søknadsprosesser i forhold til sentre som SFF, SFI, FME og SFU har UiB samlet kommet dårlig ut de siste årene, til tross for et stort antall søknader. Når det gjelder FME og SFI er det naturlig at NTNU får bedre uttelling med sin faglige profil, men i forhold til SFF-ordningen er det bekymringsfullt at UiB får få tilslag. Til søknadsrunden om SFF i 2017 sendte UiB 28 søknader, hvorav 4 kom til finalerunden og 1 fikk innvilget SFF status. I oppfølgingen av søknadene er det stilt spørsmål til om UiB burde organisert annerledes. Et forslag har vært strengere intern prioritering av søknadene, eller krav til tettere internt samarbeid om søknader. Tabell 5 viser uttelling i ulike søknadsrunder mellom UiB, UiO og NTNU.

Tabell 6. Uttelling søknader til nasjonale sentre (2003- 2017)

| | SFI | SFF | FME | SFU | SUM | SFF- 2017** |
|------|-----|----------|-----|-----|--------|-------------|
| UiB | 1 | 7 | 0 | 1 | 9 | 4 |
| UiO | 2 | 12 (14*) | 0 | 2 | 16(18) | 13 |
| NTNU | 9 | 7 | 4 | 2 | 22 | 6 |

* Ett senter ved Rikshospitalet, ett delt med UiTø

Sentrene for fremragende forskning har spesiell betydning og spiller en sentral rolle for norsk gjennomslag i forhold til andre finansieringskilder. Nærmere 60 prosent av ERC-tildelingene til norske forskningsmiljøer går for eksempel til forskere som er tilknyttet en SFF. Samtidig er uttelling fra SFF et resultat av langsiktig satsing. En viktig innfallsvinkel til økt uttelling på de mest konkurranseutsatte arenaene bør derfor være hvordan institusjonen kan bringe flere miljøer fram til en posisjon hvor de har realistiske utsikter til uttelling. I dette arbeidet må det rettes fokus mot alle finansieringskilder som kan gi støtte til universitetets forskningsvirksomhet. Mange forskere oppnår finansiering for sin forskning gjennom andre og mindre bevilgninger som oftest ikke er så konkurranseutsatte, spesielt tidlig i karrieren. Hovedfokus må være at universitetets forskning skal være av god kvalitet, uansett finansieringskilde.

EU

Innenfor Horisont 2020 går en stor del av våre søknader til grunnforskningsprogrammene (excellent science), der suksessraten er lavere enn i de andre programmene. De siste årene har om lag 55% av søknadene gått til disse programmene og det vurderes en endring i søknadsprofilen, dersom UiB skal nå sine målsetninger om økte inntekter.

For øvrig gjelder realfagenes dominans også i uttellingen fra Horisont 2020. Over 50% av universitetets inntekter fra dette programmet ligger ved MN. MN, MOF og Sars Senteret står for 90% av den samlede tildelingen av midler fra Horisont 2020, mens JUS, og UM ennå ikke har regnskapsførte inntekter fra programmet i 2016.

UiB har høyest tilslagsfrekvens både i innstilte prosjekter og finansielt av de norske universitetene. NTNU er imidlertid størst målt etter antall prosjekter, mens UiO er størst målt etter omsetning, jf. tabell 7. For øvrig sender NTNU og UiO flere søknader enn UiB både i absolutte tall og i antall søknader fra undervisnings- og forskerstilling.

Tabell 7. Horisont 2020 per mars 2017

| Organisasjonsnavn | ANT. DELTAKELSER | | | EU-STØTTE | | |
|-------------------|------------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| | i søknader | i innstilte pro | Suksessrate d | i søknader (r | i innstilte pro | Finansiell suks |
| NTNU | 557 | 71 | 13 % | 336 | 36 | 11 % |
| UiO | 549 | 64 | 12 % | 412 | 39 | 9 % |
| UiB | 280 | 56 | 20 % | 189 | 30 | 16 % |
| UiT | 165 | 23 | 14 % | 97 | 7 | 7 % |
| NMBU | 107 | 9 | 8 % | 57 | 5 | 10 % |
| UiA | 47 | 5 | 11 % | 26 | 2 | 9 % |
| UiS | 41 | 4 | 10 % | 25 | 2 | 9 % |
| Nord | 16 | 2 | 13 % | 9 | 2 | 25 % |
| | 1762 | 234 | 13 % | 1151 | 125 | 11 % |

Både SFF runden og andre søknader til NFR og EU viser at et stort antall får avslag. Ofte er dette kvalitativt gode søknader som ikke får tilslag grunnet sterk konkurranse. For slike søknader bør det sikres at de kan videreutvikles til en eventuell neste søknadsrunde eller omarbeides for søknad om midler til andre kilder. Dette forutsetter en systematisk oppfølging i fagmiljøene og et tydelig lederfokus.

En systematisk evaluering av tildelte og avslåtte søknader gir kunnskap, ikke bare til forbedring og gjenbruk av søknader, men også til kompetansebygging for både forskerne og

forskningsrådgiverne. Samtidig vil etablering av eget søknadspanel kunne forbedre kvaliteten til søknadene og gi muligheter for større spredning av søknadsaktiviteten til flere programmer og finansieringskilder.

Andre BOA-inntekter

I universitetets arbeid for økt BOA er arbeidet mot EU og NFR gitt særskilt prioritet. Det er disse prosjektene som gis uttelling i departementets finansieringsmodell (BOA fra 2016). EU prosjektene gis også tilleggsfinansiering fra UiBs strategiske avsetninger. Søknader til disse kildene krever også meget høy vitenskapelig kvalitet for å få tilslag. På bakgrunn av UiBs ambisjon om å være et internasjonalt forskningsuniversitet av høy kvalitet, er det viktig å satse på disse arenaene.

Kategorien Andre BOA-inntekter er av en annen karakter. Selv om det også her kan være sterk konkurranse om midler, for eksempel midler fra kreftforeningen og BFS, vil det i mange tilfeller være snakk om samarbeidsprosjekter, eller rene tilskudd til forskning innenfor utvalgte områder. Siden dette er bidragsmidler som ofte ikke lyses ut til faste tidsfrister vil et viktig virkemiddel være å sikre oversikt over mulige finansieringskilder som vi i dag utnytter dårlig. Dette krever en annen type virkemidler enn EU og NFR søknadsprosessen, og kontakt mellom forskningsmiljø og potensielle finansieringskilder vil være sentralt i denne type arbeid.

Som nevnt over har UiB per dd ingen oversikt over søknadsaktiviteten innenfor disse inntektskategorien. Dette skyldes dels at flere midler ikke utbetales basert på søknad/konkurranse, men basert på samarbeidsavtaler. I tillegg har fagmiljøene vært målt på omsetning heller enn søknadsaktivitet.

Forholdet til næringslivet

Trenden nå er at prioriteringen i kunnskapspolitikken rettes mer inn mot samfunnsnytte og velferdsbehov samt næringsutvikling/innovasjon. Dette kan medføre at grunnforskningen nedprioriteres på bekostning av mer målrettede og tematisk satsinger. Samtidig har det vært økt vektlegging av samarbeid med næringslivet i søknadene om store prosjektmidler. For at UiB skal nå ambisjonene i strategien og Handlingsplanen for EU-finansierte satsinger om økte inntekter fra EU, må vi øke vår deltakelse i de samfunnsrelaterte programmene i H2020 og i SFI-ordningen (ambisjoner om minst en SFI i neste utlysning).

Dette krever at UiB samarbeider aktiv med næringsliv og forvaltning. Slikt partnerskap er en forutsetning for gjennomslag og samarbeidet må bygges over tid. Et eksempel på tiltak er MNs initiativ til mobiliseringen mot neste SFI utlysning i 2018 ved å samle FoU partnerne (UNI, CMR, HI), de marine næringsklyngene (SubSea, Sjømat, Maritim CleanTech) og BTO. Forskningstemaer og konsortium dannelse er i gang og i løpet av sommeren 2017 blir det forpliktende samarbeid og konkretisering av ledelsen av de forskjellige initiativ.

Et annet eksempel på tiltak er "Horizon2020 HelpDesk", et samarbeid mellom UiB, BTO, Innovasjon Norge, NFR, Høgskolen på Vestlandet, Bergen Kommune, Hordaland Fylkeskommune, og de marine næringsklynger GCE Subsea og NCE SeaFood, som ble etablert tidlig i 2017. Formålet med HelpDesk er å etablere en bredere regional kontaktflate som vil bidra til at offentlig sektor, akademia og næringsliv i Hordaland utvikler felles prosjekter innenfor prioriterte områder i Horisont 2020.

Etablering av kunnskapsklynger skjer på områder hvor UiB allerede har høy internasjonal faglig kvalitet, men også der hvor det er muligheter for omfattende samarbeid mellom fagmiljøer internt ved UiB og eksterne partnere i forskningsinstitusjoner, næringsliv, forvaltning og kultur- og samfunnsliv. Universitetets kunnskapsklynger bør derfor brukes aktivt både for å øke universitetets samarbeid med næringslivet og som arene for å utvikle tverrfaglige samarbeid. Forskningsrådgivere fra FA og på fakultets/instituttnivå må samarbeide tett mot klyngene for å råde, identifisere og mobilisere ifm finansieringsmuligheter.

Flere forskningsprosjekter, forskningsgrupper og sentre er tverrfaglige og lar seg ikke organisere på en hensiktsmessig måte i den ordinære fakultets- eller instituttstrukturen. Dette skaper utfordringer, noe som også ble påpekt i evalueringen av universitetets utviklingsrelatert- og marin forskning fra 2014. I 2016 er det arbeidet med å sikre en helhetlig struktur for universitetets strategiske satsingene. Dette arbeidet må følges opp for å sikre at det etableres sentrale møteplasser for tverrfaglig forskning.

Organisering

I tillegg til søknadsomfang og suksessrate, vil organiseringen av virksomheten ha betydning for universitetets BOA inntekter. I særlig grad gjelder dette organiseringen av randsonen/eierstyring og i særdeleshet forholdet til UNI. I årene 2015/2016 er forholdet UNI/UiB gjennomgått og rapportene «Samarbeid, satsing, synlighet – Styrket samarbeid mellom UiB og Uni Research»(UiB/UNI) og «Eierskap, partnerskap og fellesskap – Et kunnskapsgrunnlag for UiBs eierstyring av Uni Research» (NIFU) angir flere anbefalinger for å styrke den samlede forskningsvirksomheten (Se for eksempel styresak 121/16). Det er også foreslått å slå sammen Uni Research AS, Christian Michelsen Research AS, IRIS AS, Agderforskning AS og Teknova AS til ett forskningsselskap.

I revidert nasjonalbudsjett 2017 er det også foreslått å gi UiB og UiA fullmakt til å bruke til sammen 30 mill. kroner av grunnbevilgningen til kapitalinnskudd i selskap. I tillegg foreslås det å gi UiB, UiA og UiS fullmakt til å bruke aksjer som tingsinnskudd ved en eventuell opprettelse av et nytt forskningsselskap på Vestlandet. opprettelsen av selskap.

Kvalitet og konkurransekraft i våre søknader

I oppfølgingen av fakultetene har UiB gjennomført ulike tiltak for økt BOA. Tiltakene har i første rekke vært rettet inn mot prosjekter med finansiering fra NFR og EU, men også prosjekter med finansiering fra andre kilder er vurdert. I tillegg til direkte støtte som resultatmidler og prosjektstøtte, har det vært fokus på organisering av den administrative støtten til prosjektene både i søknadsfasen, kontrakt og i prosjektfasen. I organisasjonsutviklings-prosjektet (OU) var for eksempel 3 av 10 delrapporter knyttet til utvikling av tjenester til støtte for BOA og målsettingen om å øke denne. Tjenestetilbudet er blant annet styrket gjennom etablering av et sentralt BOA-team.

OU-prosjektets ulike delrapporter viser at også utenfor selve finansieringsmodellen ligger det viktige virkemidler for å øke universitetets BOA. Dette gjelder ikke minst organisering, rekruttering og ledelse. Disse punktene framheves også som viktige i Produktivitetskomisjonens andre rapport. Ved UiB har flere av disse punktene blitt fulgt opp gjennom utarbeidelse av ny lønnspolitikk vedtatt høsten 2015 (sak 120/15) og ved å fastsette hvordan strategiske satsinger skal organiseres og ledes (sak 6/16).

Hovedfokuset i OU- prosjektet var likevel i stor grad fokusert på administrativt støtteapparat, rutiner og framskaffelse av oversikter for både finansieringskilder og statistikk. Våren 2017 oppsummerte fakultetenes avtroppende prodekaner for forskning sine erfaringer om arbeidet med innhenting av BOA-midler. Basert på vurderinger knyttet både til mobilisering av søknadsaktivitet, eksempler på hvor fakultetene har lyktes og ikke lyktes oppsummerte prodekanene følgende anbefalinger i det videre arbeidet med økt BOA.

- Kultur for økt søknadsaktivitet ved instituttene. Det understrekes at diskusjoner om søknadsaktivitet ikke bare må dreie seg om ulike økonomiske insentiver. Like viktig er å bygge fagmiljø der søknader om eksterne midler inngår som integrert del av den faglige virksomheten. Dette vil også kunne gi økt motivasjon for søknadsaktivitet. I dette arbeidet vil forskningsledelse og kulturbygging være sentrale elementer, noe som også bør være tema i UiBs lederopplæringsprogram i tiden framover. Det anbefales dette blir tema i de årlige medarbeidersamtaler, både på institutt og fakultetsnivå. Samtidig bør det forutsettes at innhenting av eksterne midler blir et krav i framtidig utlysningstekster for faglige stillinger.
- «Best practice». Omfanget av BOA er ulikt både mellom fakultet og institutter innenfor det enkelte fakultet. Det bør tilrettelegges for erfaringsutveksling (læring) både innenfor de enkelte fagmiljø og på tvers av fakultetene. En mulighet vil være en modell for kollegabasert evaluering av søknader, både innen forskningsgruppen og ved at nylige innvilgede prosjekter evaluerer søknader under utvikling ved eget institutt. Flere miljø gjennomfører nå en systematisk evaluering av tildelte og avslåtte søknader som ledd i å øke søknadsaktiviteten. Denne kunnskapen skal anvendes ikke bare til forbedring og gjenbruk av søknader men også til kompetansebygging for både forskerne og forskningsrådgiverne. Et annet tiltak er systematisk gjennomgang og prioriteringer av søknader i forkant av søknadsfrister. Det anbefales at slike tiltak videreføres og overføres i flere av universitetets fagmiljø. Det vises også til miljøer som bygges rundt personer som lykkes og bruken av erfarne forskere som mentorer for yngre forskere.
- Identifisering av miljø som det bør satses på: Skal UiB nå sine ambisiøse målsettinger må det identifiseres og legges til rette for *in-house* fremragende forskere (eller med potensial for å bli fremragende) samt rekruttere talenter til organisasjonen. En måte å dyrke og/eller skaffe seg slike talenter er vinne i konkurransen i prestisjefylte forskningsprogrammer som ERC, FRIPRO, BFS, osv. I denne sammenhengen har Europakommisjonen allerede signalisert at ERC-programmet blir styrket budsjettmessige de siste 3 år av H2020 (2018-20) og at 64 % av totalbudsjettet skal øremerkes *Starting Grants*, dvs unge talenter (2-7 år etter avlagt dr grad). Samtidig er det nå slik at forskere som har fått tildelt toppforskfinansiering under FRIPRO plikter å søke ERC.

Det foreslås at det etableres et eget gjensidig forpliktende program for å støtte utvalgte forskere til å bearbeide søknader med konkurransekraft til ERC-programmet i perioden 2018 - 2020. Kandidatene vil få tilpasset et skreddersydd modul-basert program mot en bestemt utlysning og år. Samme mekanisme kan brukes overfor kandidater som tidlig fremstår som mulige ledere av kommende SFF-er og lignende. Programmet må sees i sammenheng med at også Horisontprogrammet høsten 2017 starter et talentutviklingsprogram postdoktorer.

- Administrative ressurser: Universitetets oppbygging av administrative støtteapparat må utnyttes effektivt. Det samme gjelder bruken av universitetets utenlandskontorer.

En tankevekkende erfaring fra MN er at de instituttene som har ansatt egen forskningskoordinator også er de som er dyktigst til å hente ut forskningsadministrativ støtte fra FA. De lokale forskningskoordinatorene blir ikke bare eksperter på finansieringsmekanismer i EU og Forskningsrådet, men også på UiBs støtteapparat, som ofte er ukjent og fjernt for den enkelte forsker

Utrulling av UiBs pre-award verktøy (søknadsdatabase) bør prioriteres. Målet på sikt bør være å kunne legge frem statistikk for alle BOA-søknader ved UiB. Dette fordrer igjen at UiB klassifiserer søknader og innvilgede prosjekter med en rekke tagger som kan brukes i analysene.

- «Pipelining»: Det pekes på at miljøer som skal få tilslag på ERC- programmet og store nasjonale konkurransearenaer må bygges over flere år. I dette arbeidet vil karriereplanlegging for universitetets forskere være viktig. Planlegging av søknadsaktivitet (forventinger til når ansatte skal søke til ulike finansieringskilder) og videreutvikling(gjenbruk) av tidligere søknader vil være sentrale elementer. Det samme gjelder tilrettelegging for internasjonal publisering og mobilitet. Dette må gjennomføres ved avtaler som omfatter kandidaten, instituttet, fakultetet og BOA-teamet.
- Næringsliv og tverrfaglighet. For at UiB skal nå ambisjonene i strategien og Handlingsplanen for EU-satsninger om økte inntekter fra EU, må deltakelsen i de samfunnsrelaterte programmene i H2020 og i SFI-ordningen økes. Samtidig har det vært økt vektlegging av samarbeid med næringslivet i søknadene om store prosjektmidler. I dette arbeidet må universitetets kunnskapsklynger brukes aktivt og omorganiseringsarbeidet som er gjort for universitetets sentrale forskningsfelt må følges opp. Videre må universitetet fremholde i enhver anledning at langsiktig suksess i tematisk forskning og innovasjon avhenger av at der finnes grunnforskningsmidler tilgjengelig innen samme felt.

Universitetsdirektørens merknader

Status universitetets BOA-inntekter viser positiv utvikling innenfor EU og NFR, mens inntektene fra kategorien andre er redusert de siste årene, når det ses bort fra gaver og gaveforsterking. Dette gjelder både fra ulike statlige etater og fra næringsliv/organisasjoner. I sum er det også et stykke igjen til ambisjonen om totalt 1 mrd. kroner i BOA-inntekter.

Til tross for positive tendenser er det også utfordringer knyttet til inntekter fra NFR og EU. Dette gjelder både prioriteringer mellom grunnforskningsprogrammer og tematisk/samfunnsrelaterte programmer, og det gjelder innenfor utlysning av nasjonale sentre som SFU/SFI/SFF hvor UiB har relativ dårlig uttelling de siste årene.

Trenden nå er at prioriteringen i kunnskapspolitikken rettes mer inn mot samfunnsnytte og velferdsbehov samt næringsutvikling/innovasjon. Dette kan medføre at grunnforskningen nedprioriteres på bekostning av mer målrettede og tematisk satsinger. Samtidig har det vært økt vektlegging av samarbeide med næringslivet i søknadene om store prosjektmidler. For at UiB skal nå ambisjonene i strategien og Handlingsplanen for EU-satsninger om økte inntekter fra EU, må vi øke vår deltakelse i de samfunnsrelaterte programmene i H2020 og i SFI-ordningen. Dette krever at UiB samarbeider aktiv med næringsliv og forvaltning. Slikt partnerskap er en forutsetning for gjennomslag og samarbeidet må bygges over tid.

Etter universitetsdirektørens oppfatning gir erfaringene fra fakultetenes prodekaner et godt grunnlag for videre arbeid for økt BOA, og anbefalingene fra prodekanene vil bli fulgt opp i tiden framover. Fokus vil være på langsiktig og systematisk mobilisering, søknadsplanlegging, karriereplanlegging og rekruttering, for ytterligere å styrke og posisjonere UiBs fagmiljø. Samarbeid mellom sentralt og lokalt støtteapparat, i tandem med ledelse på ulike nivå er nøkkelfaktorer for å lykkes. Spesiell fokus skal rettes mot mulighetene som ligger i klyngene og de nyetablerte strukturene rundt UiBs hovedsatsninger.

I tillegg bør noen generelle strategier styrkes. Dette gjelder særlig kontakten mot samfunnet og de som utformer betingelsen for kunnskapspolitikken. Dernest gjelder det oppmerksomhet mot områder der vi ikke når fram eller har dårlig uttelling.

Fordi inntektsmulighetene er forskjellige for det enkelte fakultet, vil også strategiene for å øke inntektene være det. Det innebærer at tiltak for å øke inntektene må utformes i nært samarbeid og dialog med miljøene som henter inntekter.

I oppfølgingen av de enkelte fakultet er det satt i gang tiltak de siste årene, blant annet Handlingsplan for EU-finansierte satsninger, ulike insentivmodeller, utarbeidelse av ny lønnspolitikk høsten 2015, etablering av eget BOA-team høsten 2016, organisering av universitetets tverrfaglige satsinger og gjennomgang av forholdet til Uni Research. Etter universitetsdirektørens oppfatning er det tidlig å konkludere effekten av disse tiltakene. Det foreslås derfor en jevnlig evaluering og vurdering av hvilke virkemidler som virker og hvilke som fungerer mindre godt. Styret vil få seg forelagt en vurdering av virkemiddelbruken, samt vurdering av ytterligere tiltak, i løpet av 2018.

Vedlegg 1.

Bidrags- og oppdragsinntekter fra andre kilder enn EU og NFR (Annen BOA)

Samlekategorien «Annen BOA» inneholder midler fra statlige kilder, kommuner og fylkeskommuner, næringsliv og private, stiftelser og organisasjoner, gaveforsterkning, oppdrag og andre kilder.

Til sammen ble det ført inntekter fra 380 virksomheter i 2016. Hovedvekten av inntektene kommer likevel fra en mindre andel av enhetene. Om lag 75% av inntektene kom fra 10% av bidragsyterne. En oversikt over inntekter per finansieringskilde er gitt i tabell 6.

Tabell 6. Andre bidrags- og oppdragsinntekter

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Statlige etater | 122 218 | 108 432 | 114 446 | 110 783 |
| Kommunale/ fylkeskommunale etate | 11 623 | 6 216 | 5 357 | 7 860 |
| Næringsliv/ private | 84 513 | 69 731 | 47 252 | 41 934 |
| Utlandet eks. EU. | 15 218 | 14 897 | 27 590 | 31 368 |
| Stiftelser og organisasjoner | 76 879 | 50 287 | 65 024 | 52 276 |
| Gaver/ gaveforsterkning og tilskudd | 59 335 | 93 115 | 109 535 | 98 174 |
| SUM | 369 786 | 342 678 | 369 204 | 342 395 |

*Merk at bidrag fra næringsliv/private og stiftelser/organisasjoner over 3 mill. kroner som kommer inn under gaveforsterkningsordningen kategoriseres som «gaver».

Totalt har det vært en nedgang på ca. 20 mill. kroner fra 2013 til 2016. Nedgangen har skjedd i alle kategorier med unntak av gaver/ gaveforsterkning og utland eks EU. Bidrag fra statlige etater er størst og utgjorde i 2016 110 mill. kroner fra til sammen 72 bidragsytere. De største bidragsyterne var NORAD, Helse Bergen, Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond, Kunnskapsdepartementet, SiU og Havforskningsinstituttet. Til sammen bidro disse etatene til ca. 50% av omsetningen.

Fra kommunale og fylkeskommunale etater omfattet i 2016 18 etater med en samlet omsetning på 8 mill. kroner, hvorav Hordaland fylkeskommune og Eidfjord kommune utgjorde 50% av omsetningen.

BOA-inntekter fra næringslivet utgjorde 42 mill. kroner. Av dette utgjorde ca. 45% inntekter fra olje og gassindustrien. Til sammen hadde UiB inntekter fra 94 bedrifter innenfor næringslivet.

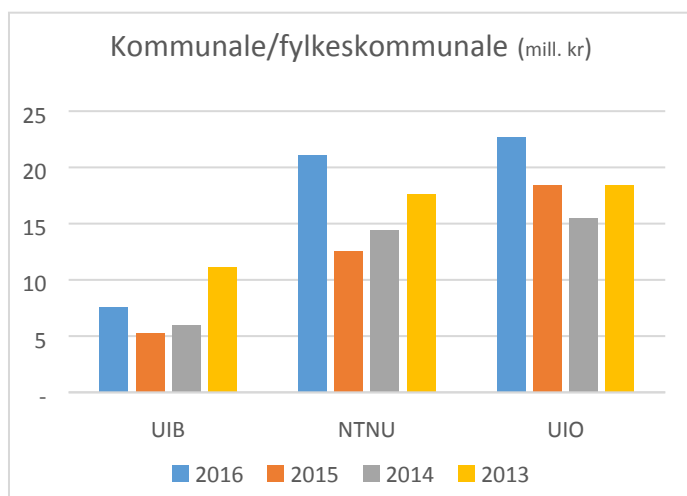
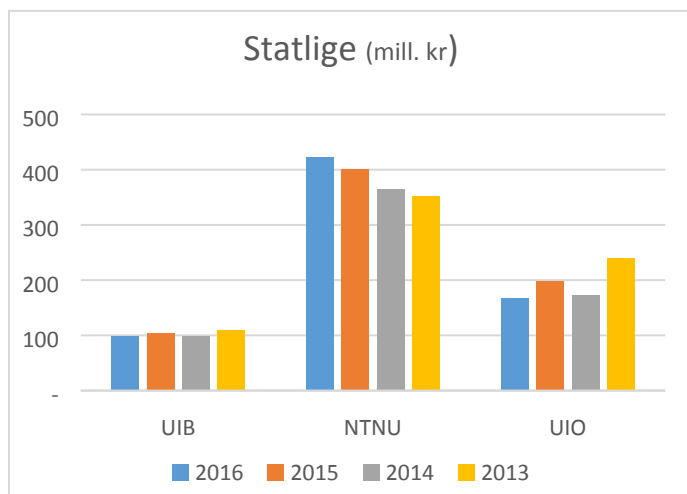
Fra utenlandske virksomheter var inntektene 31 mill. kroner fra til sammen 76 enheter i 2016. Inntektene kommer både fra private og offentlige virksomheter samt samarbeid med utenlandske universitet.

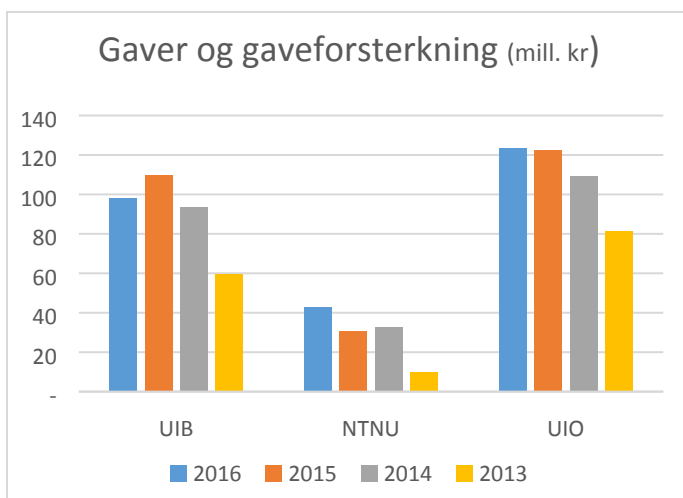
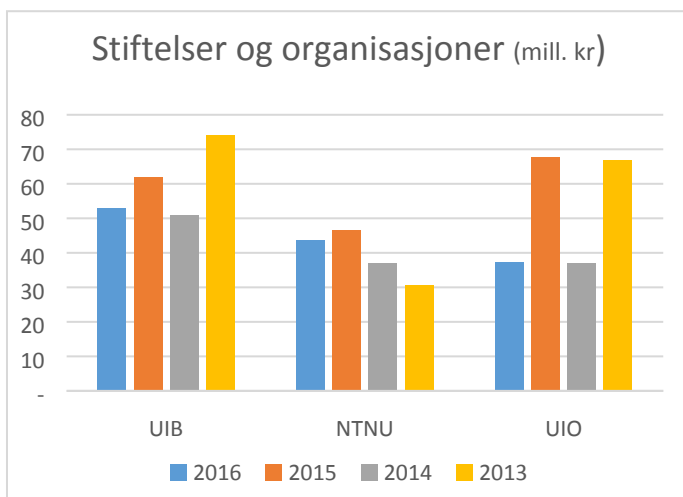
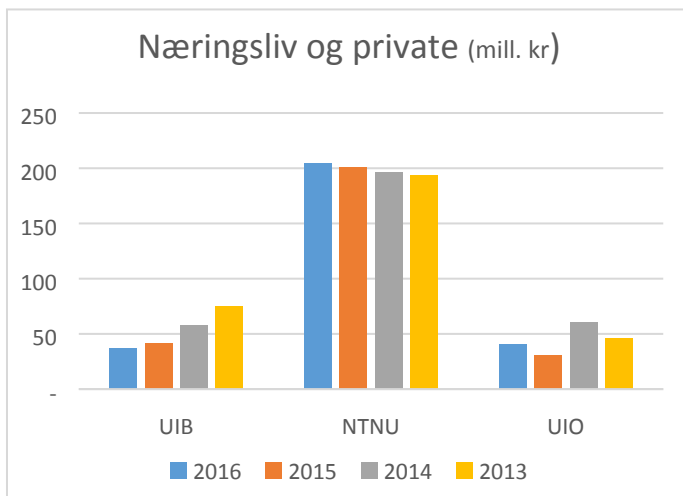
Bidrag fra stiftelser og organisasjoner var i 2016 52 mill. kroner hvorav 31 mill. kroner kom fra Bergens Forskningsstiftelse. I tillegg ble det inntektsført inntekter fra ytterligere 101.

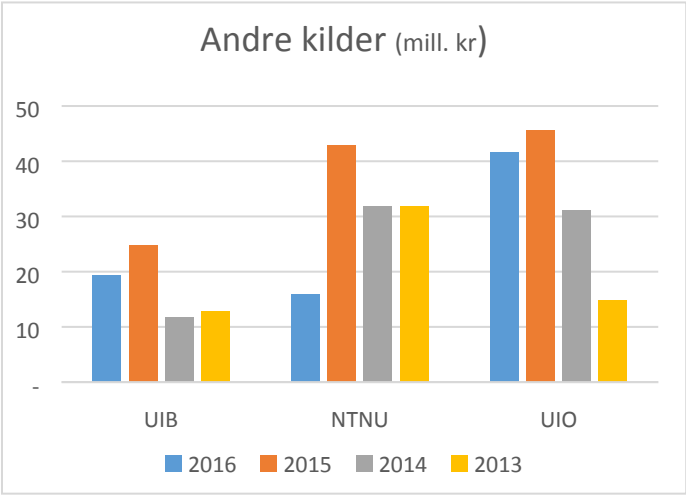
Gaver og gaveforsterkning utgjorde 98 mill. kroner i 2016 fra 18 bidragsytere, hvorav 34 mill. kroner fra Kreftforeningen. Til sammen 12 mill. kroner ble regnskapsført som gaveforsterkning.

Sammenligninger med UiO og NTNU

I det følgende gis en sammenligning over andre bidrags- og oppdragsinntekter mellom UiB, NTNU og UiO. Sammenligning viser at NTNU er størst både fra private og statlige virksomheter, UiO er størst i kategorien kommunale og fylkeskommunale enheter, mens UiB er relativt stor innenfor stiftelser og organisasjoner og gaver og gaveforsterkning.







| | | |
|----------------------|---------------------------|-------------------------|
| Utvalg: | Forskningsutvalget | Dato: 07.09.2017 |
| FU-sak: 18/17 | | Arkivsaknr.: |

Fremtidig organisering og kvalitetssikring av forskerutdanningen ved UiB

De siste års endringer i nasjonale forskrifter på utdanningsfeltet gjør det nødvendig å se på organiseringen av forskerutdanningen ved UiB på nytt. Universitetsledelsen oppnevnte i januar 2017 en arbeidsgruppe for å komme med forslag til fremtidig organisering samt utrede en videreutvikling av kvalitetssikringssystemet for forskerutdanningen. Arbeidsgruppen har utarbeidet en rapport med løsningsforslag, som denne høsten sendes ut på høring til fakultetene.

Saken legges med dette frem for utvalget til drøfting.

04.09.2017 / Heidi A. Espedal / Espen Dahle / Yngve Brynjulfsen

Vedlegg:

- Rapport fra arbeidsgruppe
- Kart over organ og verv som koordinerer forskerutdanningen på fakultetene
- Forslag til elementer i kvalitetssikringssystemet for ph.d.-utdanningen ved UiB
- Forslag til struktur, myndighet og kvalitetssikringsoppgaver for ph.d.-utdanningen
- Utkast til mal for fakultetenes programbeskrivelser



Det samfunnsvitenskapelige fakultet
Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
Det medisinske fakultet
Det humanistiske fakultet
Det juridiske fakultet
Det psykologiske fakultet
Fakultet for kunst, musikk og design

Referanse
2017/10495-ESD

Dato
24.08.2017

Høring -Rapport om fremtidig organisering og kvalitetssikring av forskerutdanningen ved UiB

Universitetsledelsen oppnevnte i januar 2017 en arbeidsgruppe for å utrede og komme med løsningsforslag til fremtidig organisering av forskerutdanningen samt utrede en videreutvikling og formalisering av kvalitetssikringssystemet for forskerutdanningen ved UiB. Arbeidsgruppen leverte rapporten i juni 2017. Mandatet til arbeidsgruppen var som følger:

Mandat:

Arbeidsgruppen skal vurdere hensiktsmessigheten av den nåværende organiseringen av forskerutdanningen ved UiB og komme med forslag til en alternativ organisering. Arbeidsgruppen skal også komme med forslag til et helhetlig og hensiktsmessig kvalitetssikringssystem for forskerutdanningen.

Arbeidsgruppen har bestått av følgende medlemmer:

Prodekan Anne Marit Blokhus, MN (leder)
Rådgiver Yngve Brynjulfsen, FA
Seniorrådgiver Espen Dahle, FA
Underdirektør Ingvild Greve, SA
Prodekan Roland Jonsson, MOF
Rådgiver Kristin Kjøde, FA
Prodekan Inger Hilde Nordhus, PSYK
Professor Per Selle, SV

Dette er et UiB-internt notat som godkjennes elektronisk i ePhorte

Universitetsledelsen
Telefon 55 58 20 01/02
Telefaks 55 58 96 43

Postadresse
Postboks 7800
5020 Bergen

Besøksadresse
Prof. Keyserstgt. 8
Bergen

Saksbehandler

Rapporten med vedlegg sendes herved på høring til fakultetene. Det ønskes spesielt tilbakemelding på arbeidsgruppens anbefalinger og en eventuell implementering av anbefalingene på fakultetsnivået. Rapporten med høringsinnspill vil bli behandlet i Forskningsutvalgets møte den 1. november og i Universitetsstyret den 30. november.

Tidsfrist for høringsinnspill settes til 9. oktober.

Vennlig hilsen

Margareth Hagen
prorektor

Kjell Bernstrøm
universitetsdirektør

Vedlegg

- 1 Rapport -hoveddokument
- 2 Vedlegg 1 til rapport
- 3 Vedlegg 2 til rapport
- 4 Vedlegg 3 til rapport
- 5 Vedlegg 4 til rapport

Kopi
Universitetsdirektørens kontor

Fremtidig organisering og kvalitetssikring av forskerutdanningen ved Universitetet i Bergen

1. Innledning

Ved UiB er forskerutdanningen ved de ulike fakultetene og disiplinene organisert i ett felles ph.d.-program med én felles ph.d.-grad. Dette programmet styres av en forskrift, og styret ved UiB har det overordnede ansvaret for ph.d.-utdanningen. Ansvaret for gjennomføringen av ph.d.-utdanningen er delegert til fakultetene. Forskningsadministrativ avdeling har hovedansvar for å koordinere forskerutdanningen ved UiB.

Endringen av nasjonale forskrifter gjør det nødvendig å se på organiseringen av forskerutdanningen på nytt. I disse forskriftene har programbegrepet et innhold som legger føringer på organisering, styring og kvalitetssikring. Ordningen med ett ph.d.-program har enkelte utfordringer med hensyn til styring, ansvar, hjemmelgrunnlag og fastsetting av regler samt kvalitetssikring.

Kvalitetssikringen av Forskerutdanningen ved Universitetet i Bergen ble evaluert av NOKUT i 2013. NOKUT fant at systemet var tilfredsstillende. Selv om UiB har gode innarbeidete ordninger for å dokumentere og rapportere utdanningskvalitet, og selv om ansvaret for forskerutdanningen er nedfelt i ph.d.-forskriften, er ikke dette formalisert gjennom et eget kvalitetssikringssystem.

Universitetsledelsen har derfor opprettet en arbeidsgruppe for å utrede disse forholdene. Arbeidsgruppen ble gitt følgende mandat:

Mandat:

Arbeidsgruppen skal vurdere hensiktsmessigheten av den nåværende organiseringen av forskerutdanningen ved UiB og komme med forslag til en alternativ organisering. Arbeidsgruppen skal også komme med forslag til et helhetlig og hensiktsmessig kvalitetssikringssystem for forskerutdanningen.

Arbeidsgruppen har bestått av følgende medlemmer:

Prodekan Anne Marit Blokhus, MN (leder)
Rådgiver Yngve Brynjulfsen, FA
Seniorrådgiver Espen Dahle, FA
Underdirektør Ingvild Greve, SA
Visedekan Roland Jonsson, MOF
Rådgiver Kristin Kjøde, FA
Prodekan Inger Hilde Nordhus, PSYK
Professor Per Selle, SV

Arbeidsgruppen har hatt fire møter. Størstedelen av arbeidet ble gjort i en to dagers workshop. FA har vært sekretariat og forberedt workshopen.

Ph.d.-utdanningen og Bologna prosessen:

Ph.d.-utdanningen er en del av gradsstrukturen i Bologna prosessen og er omfattet av kvalifikasjonsrammeverkets tredje syklus. Forskerutdanningen er også omfattet av de nasjonale forskriftene som regulerer studier. Som en del av Bologna prosessen ble Salzburgerklæringen presentert i februar 2005¹. Doktorgradsutdanningen ved flere europeiske institusjoner var da kjennetegnet av at det individuelle forskningsarbeidet sto i sentrum uten noe særlig annen institusjonell medvirkning enn veiledning. Med Bologna prosessen ønsket man å tilføre struktur og institusjonsansvar til forskerutdanningen, samtidig som man ville sikre at forskningen til ph.d.-kandidatene utgjorde kjernen i ph.d.-utdanningen. Salzburgerklæringen, hvor UiB var en sentral bidragsyter, fastsetter 10 punkter som en forskerutdanning bør ha som målsetting. Disse prinsippene fastslår blant annet at hoveddelen i doktorgradsutdanning er kunnskapsutvikling gjennom forskning. Utviklingen av doktorgradsutdanningen som tredjesyklusutdanning og prinsippene som ble nedfelt i Salzburgerklæringen ble videre stadfestet på Bologna prosessens ministermøte i Bergen i mai 2005². Som en oppfølging av dette arbeidet utarbeidet European University Association Salzburg II³ erklæringen i 2010 samt Taking Salzburg Forward⁴ i 2016.

2. Programorganisering

Som en konsekvens av Bologna prosessen er høyere utdanning organisert i studieprogram som leder frem til en grad. For 1. syklus/bachelorutdanning er programmet beregnet på å gi en stor mengde studenter den samme faglige strukturen og innholdet. For 2. syklus/masterutdanning legger programmet og det faglige innholdet opp til mer selvstendig arbeid gjennom masteroppgaven. For forskerutdanningen vil det faglige innholdet være bygget opp rundt den enkelte kandidat, og programinnholdet er da de reglene og de prøveformene som styrer forskerutdanningsløpet til kandidaten. Ph.d.-forskriften gir mye av dette innholdet, og det er store fellestrekk for alle ph.d.-kandidater både på UiB og i Norge.

Det primære formålet med en forskerutdanning er å lære å forske gjennom å forske. Strukturene innenfor forskerutdanningen bygger opp under dette formålet blant annet ved at avhandlingsarbeidet utgjør størstedelen av studieløpet. De strukturene ph.d.-forskriften ved UiB gir, åpner opp for en stor grad av fleksibilitet hvor kandidat og veileder kan utforme forskningsprosjektet innenfor eller på tvers av vitenskapsdisipliner. En alt for rigid studieplan for tredje syklus kan derfor hindre at forskningen til ph.d.-kandidatene blir så god som den kunne ha vært.

Forskerutdanningen i Norge er ulikt organisert. Ved UiB er doktorgradsutdanningen organisert i ett overgripende ph.d.-program. Ved NTNU er denne organisert i ca. 50 disiplinbaserte ph.d.-program, mens man ved UiO har valgt å organisere ph.d.-utdanningen i program under hvert fakultet.

¹ http://www.eua.be/Libraries/newsletter/Salzburg_Conclusions.pdf?sfvrsn=0

² http://media.ehea.info/file/2005_Bergen/52/0/2005_Bergen_Communique_english_580520.pdf

³ http://www.eua.be/Libraries/publications-homepage-list/Salzburg_II_Recommendations.pdf?sfvrsn=2

⁴ http://www.eua.be/Libraries/publications-homepage-list/Doctoral-Education_Taking-Salzburg-Forward.pdf?sfvrsn=18

Organisasjonsformene prøver å ivareta ulike hensyn. På den ene siden kan man definere programmet ut i fra fagdisiplinen med et gitt faglig innhold, mens på den andre siden er det styring og forvaltning av programmet som er bestemmende for organisasjonsform.

Det er ingen sammenheng mellom programinndelingen og doktorgraden som gis. Kunnskapsdepartementets gradsforskrift hjemler de gradene som universitetene kan gi. I Norge er det kun mulig å gi to typer doktorgrader: ph.d. og dr. philos. Verken på nasjonalt nivå eller ved UiB arbeides det med å vende tilbake til de fagspesifikke doktorgradene som for eksempel dr.scient. eller dr.med. For forskerutdanningen vil man gi ph.d.-graden uavhengig av hvilken måte man definerer og organiserer ph.d.-program.

Programnivået trenger ikke å angi noe fagspesifikt innhold. Ved UiO legger ikke programnivået føringer for hvilke fagdisipliner som kan inngå i hvert program. Dette betyr at en slik programinndeling ikke hindrer tverrfaglighet. Fagdisiplinen til en kandidat bestemmer altså ikke hvilket ph.d.-program kandidaten skal tas opp ved. Hvis universitetet skulle velge å organisere forskerutdanningen i fakultetsvise ph.d.-program vil tverrfaglige forskergrupper på et fakultet kunne knytte til seg ph.d.-kandidater med den faglige bakgrunnen som er relevant for forskningen som gjøres, selv om kandidatens fagdisiplin ikke finnes på det aktuelle fakultetet.

Et ph.d.-program trenger altså ikke å angi den faglige rammen for forskerutdanningen. Formålet med ph.d.-programmet er å gi en ramme for ledelse og kvalitetsutvikling av forskerutdanningen. Kvalitetsutvikling av studier er et sentralt element i to nasjonale forskrifter for høyere utdanning.

3. Endringer i nasjonale forskrifter

De nasjonale reglene for studiefeltet har nylig blitt revidert og to av de nasjonale forskriftene har fått vesentlige endringer: Forskrift om kvalitetssikring og kvalitetsutvikling i høyere utdanning og fagskoleutdanning (studiekvalitetsforskriften)⁵ og Forskrift om tilsyn med utdanningskvaliteten i høyere utdanning (studietilsynsforskriften)⁶. Formålet med endringene er å legge til rette for kvalitetsutvikling i høyere utdanning.

I disse forskriftene er forskerutdanningen regulert som et studie. Forskriftene gir blant annet regler for akkreditering av doktorgradsstudier, og krav om hvor mange doktorgradsstudier en institusjon må ha for å bli akkreditert som universitet. Årsaken til at doktorgradstudiene er blitt nærmere regulert er at departementet ikke ønsker en utvikling der UH-institusjoner oppretter små ph.d.-utdanninger innenfor smale nisjer av fagtilbudet sitt. Kravene til antall doktorgradsstudier/program har også blitt skjerpet, og en institusjon må nå ha fire doktorgradsstudier for å få universitetsakkreditering. Det at UiB har ett doktorgradsstudie kan synes å stride mot dette punktet i Studiekvalitetsforskriften. Merknadene til forskriften åpner derimot for at UH-institusjoner har en viss frihet til selv å definere hvordan man vil organisere forskerutdanningen: «Doktorgradsstudiene

⁵ <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2010-02-01-96>

⁶ <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-02-07-137>

er ulikt organisert ved institusjonene. Noen er brede og omfatter hele institusjonens virksomhet, mens andre er smale og dekker kun en mindre del av virksomheten⁷»

Et sentralt punkt i de nasjonale forskriftene er kvalitetssikring og kvalitetsutvikling av studier.

Studietilsynsforskriften § 2-3. Krav til fagmiljø:

(3) Studietilbudet skal ha en tydelig faglig ledelse med et definert ansvar for kvalitetssikring og -utvikling av studiet.

Studieprogram skal altså ha en definert ledelse, og denne har ansvar for kvalitetssikring og kvalitetsutvikling. I de nasjonale forskriftene har UH-institusjonene selv fått et ansvar i å evaluere studiene sine.

4. Den nåværende organiseringen av forskerutdanningen ved UiB: utfordringer med ett ph.d.-program

Det er spesielt på to vesentlige områder forskerutdanningen ved UiB ikke er i tråd med de nasjonale forskriftene. Forskerutdanningen ved UiB er unntatt kvalitetssikringssystemet til institusjonen og ph.d.-programmet har en formalisert, men ikke operativ ledelse.

Siden UiB har ett ph.d.-program for hele institusjonen er det rektor og universitetsstyret som innehar den formaliserte ledelsen av programmet. Avstanden fra dette nivået til miljøene hvor forskerutdanningen finner sted er stor, og det kan vanskelig hevdes at UiB sitt ledelsesnivå kan ivareta kravet om tydelig faglig ledelse med definert ansvar for kvalitetssikring og utvikling av studiet. På sentralt nivå har man i tillegg Forskningsutvalget. Dette er et rådgivende organ for universitetsstyret i forskerutdanningsaker, men dette utvalget har ikke vedtaksmyndighet.

Selv om UiB ikke har en formalisert struktur for ledelse og kvalitetsutvikling på fakultetsnivået finnes det i realiteten slike strukturer og prosesser ved alle fakultetene. Fakultetene har gjerne et organ hvor forskerutdanningsaker blir behandlet og en vise- eller prodekan som har et særlig ansvar for forskerutdanningen (se vedlegg 1). En av hovedutfordringene i organiseringen av forskerutdanningen ved UiB er at fakultetsnivået ikke har fått tildelt et klart mandat med ledelsesansvar eller ansvarsområder med hensyn til regelutvikling og kvalitetsutvikling av forskerutdanningen.

Forskriften for ph.d.-graden fastslår at styret ved UiB er ansvarlig for doktorgradsutdanningen. § 3 i forskriften lyder:

§ 3 Ansvar for ph.d.-utdanningen

Styret ved Universitetet i Bergen har det overordnede ansvaret for ph.d.-utdanningen ved institusjonen. Ansvaret for gjennomføringen av ph.d.-utdanningen er delegert til fakultetene

⁷ Det kongelige kunnskapsdepartement *Rundskriv nr F-03-16* 24.06.2016: Merknad til §3-9 Revidering av akkrediterte studietilbud, tredje ledd.

https://www.regjeringen.no/contentassets/ca1552786d754f5b92f06e2f1190ce48/rundskriv-f03_16-studiekvalitetsforskriften-med-vedlegg.pdf

innenfor deres respektive fagområder. Ansvaret for koordinering av tverrfaglig og tverrfakultær ph.d.-utdanning skal ivaretas av et vertsfakultet.

Selv om forskriften flere steder tildeler fakultetene oppgaver i forhold til gjennomføringen av doktorgradsutdanningen gir ikke forskriften fakultetene en klar hjemmel til å fastsette egne regler. Eksempelvis står det i forskriftens § 5.1 Vilkår for opptak: «...Fakultetet kan i utfyllende regler stille ytterligere krav til kvalifikasjoner etter kriterier som er åpent tilgjengelige og i tråd med institusjonens rekrutteringspolitikk og faglige profil...» Selv om man her skulle anta at fakultetet selv skulle kunne vedta slike regler er det formalrettslig slik at styret ved UiB måtte vedta slike fakultetsregler gitt utformingen på §3.

All den tid forskriften og §3 er gitt en slik utforming kan man stille spørsmål om det var en forglemmelse å ikke gi fakultetene hjemmel til å gi egne regler. Dette er derimot ikke tilfelle. I saksforelegget for forskriftsrevisjonen i 2013 står det følgende i universitetsdirektørens kommentarer:

Som påpekt foran er det ikke lagt opp til å gi en generell hjemmel for å gi utfyllende regler til forskriften for hvert fakultet. Det er vektlagt å få en best mulig balanse mellom likebehandling og forutsigbarhet ved praktiseringen av forskriftens regler og hensynet til ulike ønsker ved fakultetene. Forskriften gir rom for skjønnsmessige vurderinger i enkelte bestemmelser, men ikke slik at det gis en generell hjemmel for å gi utfyllende regler. Universitetet skal ha en felles forskrift for ph.d.-graden.

Forskriften ble vedtatt med disse kommentarene. I dag er praksisen ved UiB at fakultetene selv gir utfyllende regler på enkelte områder. Det er derfor nødvendig å se på fakultetenes mandat i forhold til forskriften på nytt.

5. Kvalitetssikringssystem

Kvalitetssikring og kvalitetsutvikling av studier er et sentralt element i nasjonale regler på området. Kvalitetssikring er hjemlet og regulert i Universitets- og høyskoleloven, Studiekvalitetsforskriften samt Tilsynsforskriften. I Studiekvalitetsforskriften heter det blant annet:

§ 2-1. Krav til systematisk kvalitetsarbeid

- (1) Universiteter og høyskoler skal ivareta ansvaret for kvaliteten i utdanningen gjennom systematisk kvalitetsarbeid som sikrer og bidrar til å utvikle kvaliteten i studietilbudene. Videre skal institusjonene legge til rette for løpende utvikling av utdanningskvaliteten, kunne avdekke sviktende kvalitet i studietilbudene og sikre tilfredsstillende dokumentasjon av kvalitetsarbeidet. Institusjonene skal kvalitetssikre alle forhold som har betydning for studiekvaliteten, fra informasjon overfor mulige søkere til avsluttet utdanning.
- (2) Institusjonene skal gjennomføre periodiske evalueringer av studietilbudene sine. Representanter fra arbeids- eller samfunnsliv, studenter og eksterne sakkyndige, som er relevante for studietilbudet, skal bidra i evalueringene. Evalueringsresultatene skal være offentlige.

Ved forskerutdanningen ved UiB er det kun en forholdsvis liten del av studiet, kvalitetssikring av emnene i opplæringsdelen, som er omfattet av universitetets kvalitetssikringssystem. Som vist i studiekvalitetsforskriftens §2-1 ovenfor er ikke dette tilstrekkelig. Universitetet må derfor utvikle og vedta et kvalitetssikringssystem også for forskerutdanningen. Det som særpreger forskerutdanningen i forhold til spesielt første, men også andre syklusstudier, er avhandlingsarbeidet. Dette betyr at kvalitetssikringen av forskerutdanningen må være mer tilpasset dette arbeidet enn hva som er tilfelle for de to andre nivåene der emneevaluering er mer sentralt.

Et kvalitetssikringssystem må blant annet inneholde følgende elementer:

1. Systembeskrivelse og definert ledelsesansvar
2. Metodikk og mekanismer for å hente inn informasjon om kvaliteten i programmet
3. Analyse og rapportering av resultater til ledelsen
4. Ledelsen bestemmer kvalitetsforbedrende tiltak
5. Implementering

Som tabellen nedenfor viser har forskerutdanningen ved UiB flere elementer innenfor punkt 2 og 3, mens det er mangler innenfor punkt 1, 4 og 5. Innenfor punkt 2 og 3 mangler en periodisk programevaluering av forskerutdanningen (ref Studiekvalitetsforskriften §2-3 (3)).

| Kvalitetssikring av forskerutdanningen: elementer per i dag |
|--|
| <p>Årsrapport: Den årlige resultatinnrapporteringen fra forskerutdanningen er lagt til årsrapporten som blir forelagt styret. Her rapporteres blant annet data om disputaser, kandidater og gjennomstrømning samt beretning om gjennomførte tiltak og planer for forskerutdanningen.</p> |
| <p>Forskerutdanningsmeldingen: Organisasjonen rapporterer til styret årlig gjennom forskerutdanningsmeldingen. Som en del av grunnlagsmaterialet for denne rapporten, utarbeider fakultetene egne forskerutdanningsmeldinger etter mal og bestilling gitt av universitetsdirektøren.</p> |
| <p>Framdriftsrapport: I løpet av avtaleperioden skal ph.d.-kandidaten og hovedveileder, hvert år levere separate skriftlige rapporter om framdriften av ph.d.-utdanningen. Rapportene skal sendes til og godkjennes av fakultetet eller av andre enheter som fakultetet har delegert dette til. I framdriftsrapporten for kandidatene er det også survey-spørsmål om programtilfredshet. Disse dataene kan aggregeres og behandles på fakultet og universitetsnivå.</p> |
| <p>Midtveisevaluering: Hver ph.d.-kandidat skal gjennomgå en midtveisevaluering. Fakultetet bestemmer tidspunkt og form og kan gi alminnelige retningslinjer. Som hovedregel skal midtveisevalueringen inkludere faglige innspill fra forskere innenfor ph.d.-kandidatens eget fagfelt og/eller tilgrensende fagfelt. Midtveisevalueringen har som hovedformål å hjelpe ph.d.-kandidaten, ved å identifisere forhold som medfører risiko for at prosjektet stanser opp eller blir forsinket, samt å gi innspill som kan øke kvaliteten i arbeidet. Fakultet, institutt, veileder(e) og ph.d.-kandidat plikter å aktivt følge opp.</p> |
| <p>Emneevalueringer og kvalitetssikring av opplæringsdelen: Fakultetene skal kvalitetssikre emnene i ph.d.-utdanningens opplæringsdel i tråd med retningslinjene for kvalitetssikring av emner på bachelor- og masternivå.</p> |

Vedlegg 2 og 3 er et forslag til et helhetlig kvalitetssikringssystem til forskerutdanningen ved UiB. Systemet inneholder et utkast til systembeskrivelse som tar for seg struktur, myndighetsoversikt og kvalitetssikringsoppgaver. Dette bygger i stor grad på eksisterende strukturer på universitetet, og vil formalisere disse strukturene og aktørenes ansvar for kvalitetssikring og utvikling. Kvalitetssikringssystemet inneholder også et forslag til kvalitetssikringselementer. Dette bygger i stor grad på eksisterende elementer men er supplert på enkelte områder for å møte kravene i Studiekvalitetsforskriften.

6. NOKUT-tilsyn

Studieledelse og kvalitetsutvikling er to områder som departementet og NOKUT prioriterer høyt, og er områder som har blitt vektlagt ved NOKUT-tilsyn av institusjonene.

Det var også det reelle kvalitetsarbeidet rundt forskerutdanningen NOKUT valgte å vektle da de gjennomførte sitt tilsyn av kvalitetssikringssystemet på UiB i 2013. Komiteen konkluderte med at det jobbes godt med kvalitetssikring og kvalitetsutvikling av forskerutdanningen ved UiB, men komiteen anbefalte likevel at også forskerutdanningen bør omfattes av kvalitetssikringssystemet:

Universitetet bør se på om ikke kvalitetssikringssystemet også formelt bør omfatte ph.d.-utdanningen (tredje syklus). Når bl.a. emneevaluering og forskerutdanningsmelding allerede ligger inne som krav, fortøner det seg nærliggende å integrere forskerutdanningen i et samlet kvalitetssikringssystem⁸.

NOKUT-rapporten anbefalte også universitetet å vurdere de formelle strukturene rundt forskerutdanningen:

Komiteen anbefaler universitetet å vurdere en mer ensartet praksis mellom fakultetene med hensyn til organisering, roller, navn på organer og oppgavefordeling på forskerutdanningen.

I sitt tilsyn av forskerutdanningen ved Universitetet i Oslo i 2013, som omfattes av institusjonens kvalitetssikringssystem, var tilsynet med de formelle strukturene langt mer fremtredende enn ved NOKUT sitt tilsyn av UiB:

I kvalitetssystemet finnes et avklart oppfølgingsansvar. Det stilles krav til fakultetene om at det skal foreligge et opplegg for rapportering om veilederfunksjonen, og det foreligger rutiner for rapportering om ph.d.-kandidatenes fremdrift. Men det uttrykkes generelt lite om systematisk innhenting av dokumentert informasjon om kvalitet i ph.d.-programmene, opplegg og ansvar for analyse av informasjon og vurdering av tiltak. Komiteens hovedinntrykk av systemet er at det er en håndbok for drift og forvaltning av universitetets ph.d.-programmer. Forbindelsen til UiOs forskrift for ph.d.-program er tydelig, men komiteen

⁸

http://www.nokut.no/Documents/NOKUT/Artikkelbibliotek/Kunnskapsbasen/Rapporter/Kvalitetssikringsrapporter/2014/UiB_system_kvalitetssikring_2014.pdf

anbefaler en grundig gjennomarbeiding for å gjøre kvalitetssystemet mer transparent og brukervennlig.⁹

Selv om forskerutdanningen ved UiB ikke har en formalisert operativ ledelse eller er omfattet av kvalitetssikringssystemet til institusjonen, betyr ikke dette at disse funksjonene ikke har blitt utført. Det er like fullt nødvendig at de organene som arbeider med forskerutdanningen og den kvalitetssikringen som utøves formaliseres og videreutvikles slik at det ikke kan herske noen tvil om at forskerutdanningen ved UiB drives i tråd med det nasjonale regelverket.

7. Ulike alternativer for strukturering av forskerutdanningen ved UiB

En fremtidig modell for organisering av forskerutdanningen på UiB må ivareta hensynet om tydelig ledelse med ansvar for kvalitetssikring og kvalitetsutvikling. NTNU, UiO og UiB har valgt ulike løsninger for hvordan forskerutdanningen er organisert og disse modellene har sine styrker og svakheter.

NTNU har i dag om lag 50 ph.d.-program av ulik størrelse. Disse ph.d.-programmene er gjerne organisert rundt fagdisiplinene eller forskningstematikk. Noen av disse ph.d.-programmene er ganske små og ved NTNU foregår det nå en prosess som skal vurdere om ph.d.-programmene skal bli større. Foranledningen til dette er kravene i den nye studiekvalitetsforskriften som sier at et ph.d.-studie skal ha minst 15 stipendiater. Fordelen med svært fagnære ph.d.-program kan være et sterkt faglig eierskap og ledelse av programmet, og det muliggjør også en mer spesifikk læringsutbyttebeskrivelse. Samtidig kan en svært fagnær modell gjøre at krav til opplæringsdel og avhandling blir så spesifikke at tverrfaglige kandidater møter hindringer i sine doktorgradsløp. Med en slik organisering vil den faglige ledelsen av programmet være på instituttnivå mens forvaltningen av ph.d.-programmet vil være på fakultetsnivå. Dette kan innebære en mer ressurskrevende drift av forskerutdanningen. Det kan også innebære at programledelsen og kvalitetssikringen kommer for tett på doktorgradskandidatene og veilederne.

Ved UiO er forskerutdanningen organisert i fakultetsvise ph.d.-program. Med en slik organisering vil doktorgradsprogrammene ha en slik størrelse og faglig bredde at kravene i studiekvalitetsforskriften lett vil kunne innfris. Den faglige bredden innenfor et fakultet tilsier at læringsutbyttebeskrivelsen i et fakultets-ph.d.-program vil være mer generisk. Samtidig vil ikke omfanget av fagdisipliner være så stort at det vanskeliggjør faglig ledelse av programmet samtidig som det sikrer en viss avstand fra doktorgradskandidat og veileder. Den faglige bredden innenfor et fakultet betyr også at krav til opplæringsdel og avhandling ikke nødvendigvis vil være så fagspesifikke at det hindrer tverrfaglige prosjekter.

Som vist ovenfor må UiB gjøre noen justeringer for å være organisert i tråd med de nasjonale forskriftene. På tross av dette er det ingenting formelt i veien for å beholde modellen med et overgripende ph.d.-program. Spørsmålet er om dette er hensiktsmessig. Et overgripende ph.d.-program vil naturlig nok oppfylle kriteriene om størrelse på fagmiljø og antall stipendiater. Læringsutbyttebeskrivelsen vil måtte være overgripende og generisk slik som i dag. Utfordringen i en

⁹

http://www.nokut.no/Documents/NOKUT/Artikkelbibliotek/Kunnskapsbasen/Rapporter/Kvalitetssikringsrapporter/2014/UiO_system_kvalitetssikring_2014.pdf

slik modell er å få etablert en tydelig faglig ledelse når programmet er av en slik størrelse, samt hvordan den sentrale ledelsen skal samhandle med fakultets- og instituttnivået. I en slik modell kan det oppstå spenninger mellom det sentrale nivået og fakultetsnivået med hensyn til arbeidsdeling, myndighet og ansvar.

8. Ny organisering av forskerutdanningen ved UiB: vurderinger

I valg av organisasjonsform for forskerutdanning er det flere hensyn som må balanseres. Organisasjonsformen må være innenfor de reglene som gjelder på feltet, den må være hensiktsmessig i forhold til de funksjonene som skal utføres og den bør ikke bryte for radikalt med eksisterende drift av forskerutdanningen. Universitetet må altså avgjøre hvilket organisasjonsnivå ph.d.-programmet bør legges på og hva som bør være avgjørende for dette valget.

En disiplinbasert organisering av ph.d.-program vil være utfordrende for mange fagmiljø på UiB på grunn av at disse vil være for små i forhold til kravet i Studiekvalitetsforskriften §3-3 om 15 stipendiater. For de fagdisiplinene som ikke oppfyller dette kravet vil man måtte lage ph.d.-program med andre fagdisipliner, og man vil dermed ikke ha noe klart organisasjonsprinsipp som grunnlag for opprettingen av ph.d.-program. Dette kan bli utfordrende når man skal lage regler spesifikt for et ph.d.-program som rommer få fagdisipliner. Regler for en liten gruppe ph.d.-kandidater fra definerte fagmiljø kan bli mer spesifikke og dermed vanskeligere å bli enige om, ved for eksempel to fagmiljø, enn mer generelle regler som skal gjelde flere fagmiljø.

UiB har formelt sett ett overgripende ph.d.-program for all forskerutdanning. Realiteten er derimot at mye av det ansvaret som ligger i ledelsen av programnivået samt drift og forvaltning i dag finner sted på fakultetsnivået. Hvis UiB vil fortsette med ett ph.d.-program betyr dette at man må gjennomføre noen vesentlige endringer i hvordan ph.d.-programmet styres for å møte kravet om tydelig ledelse av programmet. Sentralnivået på UiB må med en slik løsning mer inn i den operative ledelsen og driften av programmet. Disse endringene kan bryte med det som i dag er praksisen på UiB ved at gjennomføringen ligger på fakultetet.

Den løsningen som ligger nærmest praksis ved UiB, og som også er den løsningen som arbeidsgruppen anbefaler, er ordningen med fakultets-ph.d.-program som Universitetet i Oslo har. Denne ordningen vil derfor bli gjennomgått i større detalj. En utfordring med dagens ph.d.-forskrift ved UiB er at den ikke klart hjemler fakultetenes myndighet til å fastsette egne regler. Siden forskerutdanningen ved UiB er unntatt institusjonens kvalitetssikringssystem har heller ikke programledelsen noen forankring utover det overordnede ansvaret til universitetsstyret. Ph.d.-forskriften til UiO har en klar delegasjon av ansvar og myndighet fra universitetsstyret til fakultetsnivået:

§ 3 Ansvaret for doktorgradsutdanningen¹⁰

Universitetsstyret har det overordnede ansvaret for ph.d.-utdanningen ved Universitetet i Oslo. Universitetsstyret selv oppretter og nedlegger program for ph.d.-utdanningen ved det enkelte fakultet.

¹⁰ <http://www.uio.no/om/regelverk/forskning/forskerutdanning/phdforskr.html>

Rektor kan fastsette regler om utforming av programbeskrivelser. Fakultetet selv fastsetter og endrer programbeskrivelsen for det enkelte ph.d.-programmet. Med fakultetet selv menes organer på fakultetsnivå.

Fakultetet selv kan vedta utfyllende regler til denne forskriften, særlig om tema knyttet til opptakskrav, opptaksvedtak og opptaksperiode.

Fakultetet selv fatter vedtak om opptak til ph.d.-program, om innlevert avhandling er verdig til å forsvares for ph.d.-graden og om doktorgradsprøven kan godkjennes.

Ph.d.-kandidater ved tverrfakultære utdanningstilbud skal knyttes til et ph.d.-program ved ett av universitetets fakulteter.

Ved UiO blir de fakultetsspesifikke reglene samt læringsutbyttebeskrivelse gitt av programbeskrivelsen. Ansvar for ledelsen av programmet og kvalitetssikringen av dette gis av institusjonens kvalitetssikringssystem sammen med fakultetenes rutinebeskrivelser. Arbeidsgruppen mener modellen med fakultetsvise ph.d.-program vil løse noen av de utfordringene som er skissert tidligere i rapporten.

9. Arbeidsgruppens anbefalinger

Arbeidsgruppen anbefaler at UiB innfører fakultetsvise ph.d.-program og fastsetter et kvalitetssikringssystem for ph.d.-utdanningen ved UiB. Arbeidsgruppen anbefaler at kvalitetssikringssystemet forvaltes av forskningsadministrativ avdeling.

Siden UiB i dag har et fakultetsnivå med organer og verv som utøver ledelse og kvalitetssikring av forskerutdanningen vil innføringen av fakultetsspesifikke ph.d.-program i realiteten innebære få endringer i hvordan forskerutdanningen på UiB drives. Like fullt må regelverket for forskerutdanningen revideres og suppleres. Arbeidsgruppen anbefaler følgende tiltak for å innføre fakultetsvise ph.d.-program og kvalitetssikringssystem:

Revidering av UiBs ph.d.-forskrift:

UiBs ph.d.-forskrift må endres, da spesielt §3 *Ansvar for ph.d.-utdanningen*.

Fastsette kvalitetssikringssystem:

UiB må opprette et kvalitetssikringssystem for forskerutdanningen. Mye av innholdet i dette systemet er en videreføring av eksisterende ordninger. Forslag til kvalitetssikringssystem er beskrevet i vedlegg 2 og 3. Arbeidsgruppen foreslår noen nye kvalitetssikringselementer og en videreutvikling av styringsstrukturene rundt forskerutdanningen. Nye elementer er i første rekke innføringen av programevaluering for ph.d. og alumniundersøkelse.

Arbeidsgruppen anbefaler også nye styringsstrukturer for ph.d.-utdanningen. Hvert ph.d.-program bør få oppnevnt et styre og en programleder for å kunne ivareta kravet om en tydelig ledelse av programmet. Dette kan være en videreføring av allerede eksisterende råd og utvalg som i dag arbeider med forskerutdanningsspørsmål på fakultetsnivå, men med nytt og tydeligere mandat. Det vervet i dekanatet som har et spesielt ansvar for forskerutdanningen bør få tildelt rollen som leder av ph.d.-programmet ved fakultetet. Videre bør lederne for fakultetsprogrammene møtes i et forum eller utvalg på sentralt nivå. Med dagens ordning behandles forskerutdanningssaker i Forskningsutvalget av fakultetenes prodekaner. Det er ikke sikkert at fakultetene vil oppnevne prodekanen som programleder for fakultetets ph.d.-program, og det kan derfor være nødvendig med

et sentralt utvalg for å ivareta denne funksjonen. Kvalitetssikringssystemet bør også inneholde mekanismer for tilbakemelding fra universitetsledelse til fakultet og tilbakemeldinger fra fakultet til grunnenhet. Arbeidsgruppen foreslår derfor at det opprettes dialogmøter mellom disse nivåene som finner sted i etterkant av rapporteringen som foregår gjennom forskerutdanningsmeldingen.

Fastsette Ph.d.-programbeskrivelse:

Fakultetene lager programbeskrivelser etter mal gitt av universitetsstyret. Programbeskrivelsen skal inneholde programmets læringsutbytte og kan inneholde fakultetsspesifikke regler og retningslinjer om opptak, struktur og innhold i program deriblant opplæringsdel, veiledning, midtveisevaluering, fremdriftsrapportering, avhandling og bedømmelse. Vedlegg 4 er et utkast til mal for fakultetenes programbeskrivelser.

Vedlegg:

Vedlegg 1: Kart over organ og verv som koordinerer forskerutdanningen på fakultetene

Vedlegg 2: Forslag til elementer i kvalitetssikringssystemet for ph.d.-utdanningen ved UiB

Vedlegg 3: Forslag til Struktur, myndighet og kvalitetssikringsoppgaver for ph.d.-utdanningen

Vedlegg 4: Utkast til mal for fakultetenes programbeskrivelser

Kart over organ og verv som koordinerer forskerutdanningen på fakultetene

| Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet | Det medisinsk-odontologiske fakultet | Det humanistiske fakultet | Det juridiske fakultet | Det psykologiske fakultet | Det samfunnsvitenskapelige fakultet |
|---|---|--|-------------------------------|--|--|
| Forskerutdanningsutvalget | Programutvalg for forskerutdanning | Forsknings- og forskerutdanningsutvalget | Forskningsutvalget | Forsknings- og forskerutdanningsutvalget | Forskerutdanningsforum |
| Ledes av prodekan (én av tre, med spesielt ansvar for forskerutdanning) | Ledes av visedekan for forskerutdanning | Ledes av prodekan | Ledes av prodekan | Ledes av prodekan | Ledes av prodekan |

Forslag til elementer i kvalitetssikringssystemet for ph.d.-utdanningen ved UiB

Tabellene under er forslag til hvilken myndighet og oppgaver de ulike organer og rollene skal ha i kvalitetssikringen av ph.d.-utdanningen

- Noen av organene og rollene er nye, men basert på allerede etablerte strukturer ved UiB
- Innretningen på de nye kvalitetssikringselementer bør evalueres etter gjennomføring. Dette gjelder programevaluering, alumni-, frafalls- og forsinkelsesundersøkelse
-

SENTRALT NIVÅ

| Element | Formål og frekvens | Ansvar for å vedta oppfølging | Eventuell tilrettelegging/oppfølging |
|---|---|-------------------------------|---|
| Forskerutdanningsmelding: Viser nøkkeltall og gir statusoppdatering fra det foregående år | Den sentrale forskerutdanningsmeldingen gir en oversikt og utgjør et grunnlag for å vurdere om det skal innføres tiltak overfor enkelte fakultet eller for UiB sin forskerutdanning som helhet. Bygger på fakultetenes meldinger. Årlig | Universitetsstyret | Tilstanden på fakultetet følges opp med dialogmøter mellom universitetsledelsen og fakultetet |
| Alumniundersøkelse: innhente informasjon fra ph.d.-alumni om karrieren etter oppnådd grad | Gi innspill til hva som kan forbedres i ph.d.-programmet med tanke på kandidatenes karriere etter oppnådd grad. Hvert tredje år. | Universitetsstyret | FA ¹ innhenter informasjon og foretar analyse med tanke på eventuelle tiltak |

¹ Forskningsadministrativ avdeling

PROGRAMNIVÅ (FAKULTETSVIS)

| Element | Formål og frekvens | Ansvar for å vedta oppfølging | Eventuell tilrettelegging/oppfølging |
|--|--|---|--|
| Emneevaluering: Viser kandidatenes evaluering av enkeltemner som tilbys av programmet | Vurdere kvaliteten på emnet og behovet for endringer i eller nedleggelse av emnet. Hvert tredje år. | Programstyret | Institutt/fakultetsadm. foretar emneevaluering |
| Evaluering av rammene for opplæringsdelen og emneporteføljen | Vurdere rammene for opplæringsdelen og omfanget av emneporteføljen og behovet for å endre rammene, opprette eller nedlegge emner. Årlig | Programstyret | |
| Forskerutdanningsmelding: Viser nøkkeltall og gir statusoppdatering fra det foregående år | Forskerutdanningsmelding gir en oversikt og utgjør et grunnlag for å vurdere om det skal innføres tiltak i ph.d.-programmet. Årlig | Programstyret Instituttet (for instituttmeldingen) | Tilstanden ved grunnenhet følges opp med dialogmøter mellom fakultetet og grunnenhet |
| Fremdriftsrapportering: Årlig rapport fra kandidat og veileder. Samles i en database og blir gjort tilgjengelig for ledelse ved fakultet og institutt | Gir oversikt over fremdriften i det individuelle ph.d.-løp, og skal avdekke eventuelle forsinkelser i forhold til planlagt fremdrift. Tiltak må iverksettes ved problemer i ph.d.-løpet. Årlig | Det organ som fakultetet vedtar | FA tilrettelegger undersøkelsen |
| Midtveisevaluering: Oppsummering av fremdrift halvveis i ph.d.-løpet. Inkluderer også fagpersoner som ikke er veiledere | Gir en oversikt over fremdriften i det individuelle ph.d.-løp, og skal avdekke eventuelle forsinkelser i forhold til planlagt fremdrift. Gi innspill som kan heve kvaliteten på arbeidet. Tiltak må iverksettes ved problemer i ph.d.-løpet. Fortløpende | Det organ som fakultetet vedtar | |
| Kandidatundersøkelse: | Gir kandidatenes vurderinger av ph.d.- | Programstyret | FA tilrettelegger undersøkelsen. |

| | | | |
|--|---|--|---|
| spørreundersøkelse like etter fullført grad | programmet og dens ulike elementer. Dette er innspill som kan heve kvaliteten på programmet. Tre ganger i året | | Fakultetsadm. analyserer undersøkelsen med tanke på eventuelle tiltak |
| Forsinkelses- og frafallsundersøkelse: innhente informasjon fra de som er forsinket eller skrevet ut av løpet | Gir en oversikt over elementer i forskerutdanningen som oftest fører til forsinkelser eller frafall. Vurdere tiltak overfor disse utfordringene. Hvert tredje år | Programstyret | FA tilrettelegger undersøkelsen. Fakultetsadm. analyserer fremdriftsrapportene med tanke på eventuelle tiltak |
| Programevaluering: en eksternt komité skal se på helheten i ph.d.-programmet: informasjon til potensielle søkere, opptak, tiltak underveis og kvaliteten på den fullførte forskningen | Få et eksternt og overordnet blick på ph.d.-programmet. Evalueringen skal gi råd om forbedringspotensial, med tanke på gjennomstrømming og kvalitet. Hvert sjette år. | Programstyret Fakultetsstyret Universitetsstyret | Fakultetsadm. tilrettelegger programevalueringen |

FORSLAG TIL STRUKTUR, MYNDIGHET OG KVALITETSSIKRINGSOPPGAVER FOR PH.D.-UTDANNINGEN

Tabellene under er forslag til hvilken myndighet og oppgaver de ulike organer og rollene skal ha for ph.d.-utdanningen ved UiB

- Tabellene må behandles kolonnevis, dvs. det er ingen horisontal sammenheng mellom cellene
- Noen av organene og rollene er nye, men basert på allerede etablerte strukturer ved UiB
- Innretningen på de nye kvalitetssikringselementer bør evalueres etter gjennomføring. Dette gjelder spesielt programevaluering, alumni-, frafalls- og forsinkelsesundersøkelse

SENTRALT NIVÅ

| Universitetsstyret / rektor <i>Har det overordnede ansvaret for ph.d.-utdanningen ved UiB</i> | | |
|---|--|---|
| Vedta regler | Fatte vedtak i enkeltsaker | Kvalitetssikring |
| Vedtaksmyndighet for ph.d.-forskrift | Opprette og nedlegge program | På bakgrunn av forskerutdanningsmeldingen, vurdere om det skal innføres tiltak overfor enkelte fakultet eller for UiB sin forskerutdanning som helhet |
| Fastsette regler for utforming av programbeskrivelser | Foreta kreering til ph.d.-graden av den enkelte kandidat | På bakgrunn av alumniundersøkelsen, gi innspill til hva som kan forbedres i ph.d.-programmet med tanke på kandidatenes karriere |
| Fastsette regler for utforming av vitnemål | | |

Det sentrale forskerutdanningsutvalg

Et rådgivende organ for Universitetsstyret og koordinerende organ for fakultetene i saker som gjelder forskerutdanning

Forberedende behandling av saker som skal vedtas av Universitetsstyret

Gi råd om endringer i ph.d.-forskriften

Gi råd om regler for utforming av programbeskrivelser

Gi råd om oppretting og nedlegging av ph.d.-program

Diskutere forskerutdanningsmelding, og gi råd om eventuelle kvalitetssikringstiltak

Diskutere alumniundersøkelse, og gi råd om eventuelle kvalitetssikringstiltak

Koordinere tiltak mellom fakultetene

Diskutere implementering av Handlingsplan for forskerutdanning

Diskutere kandidat-, frafalls- og forsinkelsesundersøkelsen, og gi råd om eventuelle kvalitetssikringstiltak til fakultetene

Diskutere andre aktuelle saker

FAKULTET

Styret for ph.d.-programmet ved Det xxxx fakultet (programstyret), med en utnevnt leder

Vedta regler

Kriterier og dokumentasjon ved opptak

Kriterier ved forlengelse av opptaksperioden etter at finansiering har utløpt

Midtveisevalueringen

Formalkrav til avhandlingen

Rammer og kriterier for opplæringsdelen

Kvalitetssikring

På bakgrunn av emneevaluering, vurdere kvaliteten på emnet og behovet for endringer i eller nedleggelse av emnet

På bakgrunn av evaluering av rammene for opplæringsdelen og emneporteføljen, vurdere behovet for å endre rammene, opprette eller nedlegge emner

På bakgrunn av forskerutdanningsmeldingen, vurdere tiltak overfor eventuelle utfordringer som kommer frem

På bakgrunn av kandidat-, forsinkelses- og frafallsundersøkelsen, vurdere strukturelle tiltak overfor utfordringer som kommer frem

På bakgrunn av programevalueringen, vurdere tiltak overfor eventuelle utfordringer som kommer frem

Fakultetsledelse: leder for programstyret og/eller dekan

Fatte vedtak i enkeltsaker

Opprette og nedlegge emner

Opptak til ph.d.-programmet

Innpassing av kurs

Godkjenning av opplæringsdelen

Avslutning av veiledning og oppnevning av nye veileder

Forlengelse av studieretten

Godkjenning av kandidatens søknad om å få bedømt avhandlingen

Oppnevne bedømmingskomité

Godkjenne komiteens innstilling

Godkjenne prøveforelesning og disputas

Tvungen avslutning

INSTITUTT ELLER DET ORGAN SOM FAKULTETET VEDTAR

Ledelse for grunnenhet eller organ

Kvalitetssikring

På bakgrunn av forskerutdanningsmeldingen, vurdere tiltak overfor eventuelle utfordringer som kommer frem

På bakgrunn av fremdriftsrapporteringen, vurdere tiltak overfor eventuelle utfordringer som kommer frem

På bakgrunn av midtveisevaluering, vurdere tiltak overfor eventuelle utfordringer som kommer frem

Utkast til mal for fakultetenes programbeskrivelser

Det bør utarbeides programbeskrivelser som er relativt kortfattet i formen. Fakultetenes programbeskrivelser tar utgangspunkt i den sentrale ph.d.-forskriften. Programbeskrivelsene *kan* eller *bør* være mer spesifikke i det følgende:

Programmets navn, mål, omfang og kvalifikasjon

Overordnet

- Et par/tre setninger om hva som er særskilt ved dette fakultetets program (bør)
- Programmets navn (bør)
- Programmets kvalifikasjon: ph.d. (bør)

Læringsutbyttebeskrivelse

- Læringsutbyttebeskrivelse i henhold til nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk (bør)

Opptak

Vilkår for opptak

- På hvilke grunnlag vil søkerne bli vurdert (bør)
- Hvilke dokumenter som skal legges ved søknaden (bør)
- Krav til hva prosjektbeskrivelsen skal inneholde (bør)
- Språkkrav (kan)

Opptaksperiode

- Maksimal lengde på planlagt studieløp, med finansiering (bør)
- Maksimal lengde i programmet, inkludert perioder uten finansiering (bør)
- Vilkår for forlengelse etter finansierings slutt (bør)

Struktur og innhold i programmet

Veiledning

- Veileders rolle i søknadsprosessen (kan)
- Veileders plikter (bør)
- Kandidatens plikter i veilederforholdet (bør)
- Antall timer som beregnes til veiledning (kan)

- Understreke at følgende må gjøres tydelig ved oppstart: (kan)
 - Fordeling mellom hoved- og biveileder(e)
 - Eventuell økonomisk kompensasjon til eksterne

Midtveisevaluering

- Spesifikk beskrivelse av hva midtveisevalueringen skal inneholde (bør)

Fremdriftsrapportering

- Rutiner for hvordan fremdriftsrapportene skal følges opp (kan)

Opplæringsdelen

- Slå fast de viktigste elementene i programmets opplæringsdel (bør)
 - Valgfri del/obligatorisk del, metode/teori
 - Formidling, og hvordan dette skal beregnes
 - Vitenskapsteori og etikk
- Regler for innpassing av eksterne emner (bør)
- Emner som er tatt før opptak, hvor gamle kan disse være (bør)
- Hvor stor del av opplæringsdelen må tas etter opptak (bør)
- Krav til dokumentasjon av elementer i opplæringsdelen (bør)
- Omtale muligheten for individuelt lesepensum, og retningslinjer for dette (bør)
- Muligheten for å innpasse masteremner, og retningslinjer for dette (bør)

Avhandlingen

- Retningslinjer ved artikkelbaserte avhandlinger (kan)
 - Antall artikler
 - Retningslinjer for kappen
 - Retningslinjer for medforfatterskap

Fullføring

Bedømmelse

- Retningslinjer for tidsbruk (kan)
- Hvilke vedlegg som må følge søknaden om å forsvare avhandlingen (bør)
- Elektronisk eller fysisk versjon av avhandlingen, antall eksemplarer av avhandlingen (bør)
- Retningslinjer for errata (bør)

- Beskrive rekkefølge mellom ph.d.-kandidat og opponenter hvis denne skiller seg fra hovedmodellen (kan)

Kvalitetssikring

Evalueringsordning for ph.d.-programmet

- Beskrivelse av evalueringsordningen for ph.d.-programmet (bør)

Karrierutviklingsprogram for yngre forskere ved UiB

Programmet er et karrierutviklingsprogram for yngre forskere som har fullført doktorgraden. Programmet er i første omgang en pilot og vil bli evaluert med tanke på videre utvikling og drift. Universitetet vil lyse ut ca. 15 plasser i programmet i september. Programmet består av tre samlinger og vil starte opp i november og vare til og med juni. To av samlingene er i Bergensområdet mens den tredje avholdes på UiBs Brusselkontor.

Målgruppen:

Målgruppen til Horisontprogrammet er fremragende yngre forskere som ønsker en akademisk karriere ved et forskningsuniversitet. Programmet er tverrfaglig og siktemålet er en god miks av ulike fagretninger og vitenskapsdisipliner. Postdoktorer og førsteamanuenser under 40, som er ansatt ved UiB, er velkommen til å søke.

Programmet:

Formålet med programmet er å gi kandidatene kompetanse på egen karrierutvikling hvor utfordringene blant annet er å balansere egen faglig interesse og utvikling, med universitetets og fagmiljøets strategiske målsetninger. Prosessen fra å fungere i forskningsgrupper, til på sikt å kunne utvikle og lede slike selv, står sentralt i programmet. Stikkordene for programinnhold er tentative og kan bli endret.

1. samling : 27.-29. november på hotell i Bergensområdet

Faglig innhold: Systemforståelse i akademia, Ledelse i forskningsgrupper, Arbeid med personlige caser, Ansvar og samspillsoner, Personlig lederskap.

2. samling: 14.-16. mars på hotell i Bergensområdet

Faglig innhold: Innovasjon, Samarbeid og gruppedynamikk, Autoritet og ledelse, Personlig karrieremål og felles mål, Utvikling av miljø –kulturbygging, Porteføljeledelse, Mediehandtering, Forskningsetikk

3. samling: 4.-6. juni på UiBs Brusselkontor

Faglig innhold: Organisering av forskning, nettverksbygging, langsiktig planlegging og strategiske ambisjoner, Min fortsatte lederutvikling, Søknadsskriving, Forskningsfinansiering, EU som forskningsaktør.

Søknadsprosessen:

Søknadsfristen til programmet er 29. september. Søknaden sendes til Forskningsadministrativ avdeling og skal inneholde søknads-/motivasjonsbrev, CV og anbefaling fra faglig ledelse ved institutt/grunnenhet. Aktuelle kandidater innkalles til intervju. Opptakskomiteen vil bestå av prorektor og medlemmer av Forskningsutvalget.



LAB – FAB – APP

Investing in the European future we want

*Report of the independent High Level Group
on maximising the impact of
EU Research & Innovation Programmes*



*Research and
Innovation*

LAB – FAB – APP — Investing in the European future we want

European Commission
Directorate-General for Research and Innovation
Directorate A – Policy Development and Coordination
Unit A.5 – Better Regulation

Contact Edward RICKETTS
E-mail RTD-HLG-IMPACT@ec.europa.eu
RTD-PUBLICATIONS@ec.europa.eu

European Commission
B-1049 Brussels

Manuscript completed in July 2017

This document has been prepared for the European Commission however it reflects the views only of the High Level Group members, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

More information on the European Union is available on the internet (<http://europa.eu>).

Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017

| | | | |
|-------|------------------------|--------------------|-------------------|
| Print | ISBN 978-92-79-70570-0 | doi:10.2777/403189 | KI-01-17-735-EN-C |
| PDF | ISBN 978-92-79-70571-7 | doi:10.2777/477357 | KI-01-17-735-EN-N |

© European Union, 2017

Reuse is authorised provided the source is acknowledged. The reuse policy of European Commission documents is regulated by Decision 2011/833/EU (OJ L 330, 14.12.2011, p. 39).

For any use or reproduction of photos or other material that is not under the EU copyright, permission must be sought directly from the copyright holders.

Image © Konstantin Yuganov, #105103845, 2017. Source: Fotolia.com.

LAB – FAB – APP

Investing in the European future we want

Report of the independent High Level Group
on maximising the impact of EU Research & Innovation Programmes

Members of the High Level Group

Chair: Pascal Lamy – President Emeritus, Jacques Delors Institute

Martin Bruder Müller – Vice Chairman of the Board of Executive Directors and Chief Technology Officer, BASF SE

Mark Ferguson – Director General, Science Foundation Ireland and Chief Scientific Adviser to the Government of Ireland

Lykke Friis – Prorector for Education, University of Copenhagen

Cristina Garmendia – Chair, Fundación Cotec

Iain Gray – Director of Aerospace, Cranfield University

Jan Gulliksen – Professor, KTH Royal Institute of Technology, Stockholm

Harri Kulmala – CEO of DIMECC Ltd, Finnish digital industry innovation ecosystem

Nevenka Maher – former Dean, Faculty of Business & Management Sciences
Novo Mesto

Maya Plentz Fagundes – Managing Director, 50More Ventures

Lucyna A. Woźniak – Vice-Rector for Science and International Relations,
Medical University of Łódź

Milena Žic Fuchs – Professor, University of Zagreb, Fellow, Croatian
Academy of Sciences and Arts, Member of Academia Europaea

PREFACE



The European Commission, through Carlos Moedas, Commissioner for research, science and innovation, invited us to draw up a vision and strategic recommendations to maximise the impact of future European Union

(EU) research and innovation (R&I) programmes (Annex 1 contains the Group's mandate).

This report is the result of the Group's deliberations. The twelve of us brought different but complementary perspectives to research, innovation and education. These perspectives were grounded in personal experience with the policy, the practice or in many cases both.

The Group has built on the results of the interim evaluation of Horizon 2020, on a collection of documents (referred to in the report) and on issue papers prepared by the Commission services at our request. We took into account the stakeholder input received as part of the Horizon 2020 interim evaluation, consulted with a range of predominantly European-level stakeholder organisations and received feedback from others (see Annexes 2 and 3 for further details).

We agreed without difficulty on a number of core messages. Our main message, and vision, is that investing in research and innovation is increasingly crucial for shaping a better European future in a rapidly globalising world, where success depends ever more on the production and conversion of knowledge into innovation.

Our report focuses on proposing guiding principles for designing a post-2020 EU programme for research and innovation. It does not propose priority themes or subjects such as health, energy, security,

space or oceans. We believe, nevertheless, that our recommendations, together with other inputs such as the ongoing foresight study (see Annex 3), should influence their choice and especially the participatory process for determining them.

Our recommendations are addressed to the European institutions, national governments as well as to other stakeholders: companies, universities, research institutes, non-governmental organisations and all others engaged in research and innovation within the EU and beyond.

We also wish to reach out to a wider public. Our society should increasingly become a living laboratory for innovative solutions to the many challenges we face in Europe – be they economic, environmental or social. Through broad-based, impact-focused research and innovation policy and investments, we can turn these challenges into innovation opportunities. This requires action and participation by many, if not all of us.

We need to get rid of the notion that research and innovation is not relevant to society. To shape our future together, we need to imagine, invent and create. We need research ("Labs"), innovation (competitive fabrication ("Fabs") and applications for the benefit of all ("Apps"). Hence the title of our report: Lab, Fab, App: investing in the future we want.

I hope we will succeed in convincing public opinion and decision-makers that further EU investment in research and innovation and maximising its impact is probably the best option that Europe has to deliver solutions and future well-being for its citizens.

Let me wholeheartedly thank my colleagues and the Secretariat team for their engagement in and dedication to this collective endeavour. I really enjoyed working with them.

Pascal Lamy, Chair of the High Level Group

Summary of recommendations

The following recommendations are aimed at maximising the impact of future EU research and innovation programmes. Each of them is exemplified by a key action.

1. **Prioritise research and innovation in EU and national budgets**
Action: double the budget of the post-2020 EU research and innovation programme.
2. **Build a true EU innovation policy that creates future markets**
Action: Foster ecosystems for researchers, innovators, industries and governments; promote and invest in innovative ideas with rapid scale-up potential through a European Innovation Council.
3. **Educate for the future and invest in people who will make the change**
Action: modernise, reward and resource the education and training of people for a creative and innovative Europe.
4. **Design the EU R&I programme for greater impact**
Action: make the future programme's pillars driven by purpose and impact, fine-tune the proposal evaluation system and increase flexibility.
5. **Adopt a mission-oriented, impact-focused approach to address global challenges**
Action: set research and innovation missions that address global challenges and mobilise researchers, innovators and other stakeholders to realise them.
6. **Rationalise the EU funding landscape and achieve synergy with structural funds**
Action: cut the number of R&I funding schemes and instruments, make those remaining reinforce each other and make synergy with other programmes work.
7. **Simplify further**
Action: become the most attractive R&I funder in the world, privileging impact over process.
8. **Mobilise and involve citizens**
Action: stimulate co-design and co-creation through citizen involvement.
9. **Better align EU and national R&I investment**
Action: ensure EU and national alignment where it adds value to the EU's R&I ambitions and missions.
10. **Make international R&I cooperation a trademark of EU research and innovation**
Action: open up the R&I programme to association by the best and participation by all, based on reciprocal co-funding or access to co-funding in the partner country.
11. **Capture and better communicate impact**
Action: brand EU research and innovation and ensure wide communication of its results and impacts.

INTRODUCTION

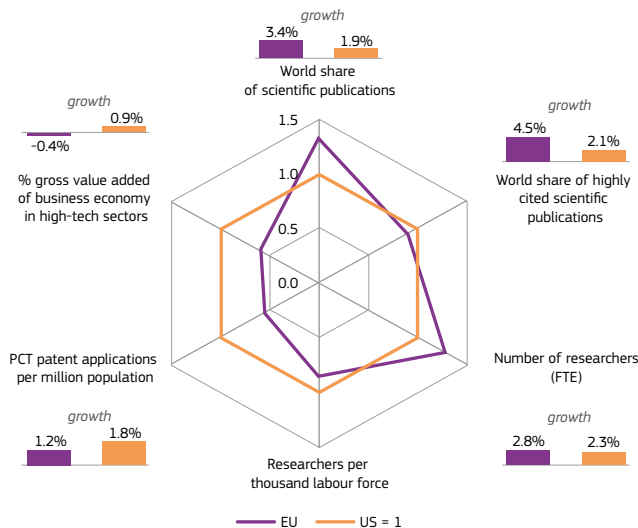
When looking ahead to the future of Europe in a globalising world, the contrast is striking between Europe's comparative advantage in producing knowledge and its comparative disadvantage in turning that knowledge into innovation and growth.

Europe is a global scientific powerhouse. It has all the necessary ingredients to shape a prosperous and safe future: 1.8 million researchers working in thousands of universities and research centres as well as in world-leading manufacturing industries¹, a suite of increasingly inter-connected research infrastructures, a thriving ecosystem of small and medium-sized enterprises and an increasing number of hotspots for start-ups². With just 7% of the world's population and 24% of global GDP, it produces around 30% of the world's scientific publications³.

But compared to other major economies, Europe suffers from a growth deficit which, together with the experience of uneven progress, fuels social disenchantment and political divisions across the continent. At the heart of Europe's slow growth lies its innovation deficit. Europe does not capitalise enough on the knowledge it has and produces.

The EU trails well behind many trading partners when it comes to innovation. It spends less than half as much on business R&D as a share of GDP compared to South Korea and the share of value added in high-tech manufacturing is half the South Korean average. The EU produces three times less quality patent applications than Japan⁴. The amount of venture capital available in the EU is at least five times lower than in the US; the number of fast-growing start-ups, so-called unicorns, is equally five times lower. The EU lags behind in investing in intangibles (40% compared to 60% in the US).⁵

Figure 1: Comparative and growth rates of scientific publications, highly-cited scientific publications, researchers, patent applications and valued-added of high-tech sectors in the EU and the USA. Source: European Commission, DG Research and Innovation. Data: Eurostat, OECD, CWTS based on Web of Science database.



1) Source: Eurostat
 2) <https://startupgenome.com>
 3) Source: CWTS Web of Science

4) Patent Cooperation Treaty (<http://www.wipo.int/pct>) patents are a recognised proxy for the ability of the economy to transform knowledge into marketable innovations.
 5) Intangible Investment in the EU and US before and since the Great Recession and its contribution to productivity growth. European Investment Bank Working Paper 2016/08. Available at: http://www.eib.org/attachments/efs/economics_working_paper_2016_08_en.pdf

The rich diversity of the EU and its Member States is a strength, but it also makes the articulation of common European research and innovation (R&I) strategies and projects more complex than in countries such as the USA or South Korea. Contrary to the USA, investment in R&I at central EU level is minimal compared to decentralised public investment at national level.

This is nothing new; we have known this for decades. But the rate of technological and economic change and the urgency of global challenges continue to outpace Europe's response and reforms.

It is imperative for Europe to act, to act now and to act decisively.

Addressing the EU's innovation deficit requires action by the EU and its Member States – this is a collective responsibility. Universities need to modernise; industry and start-ups need to work more intensively with academia; the key innovators need to get support to succeed; society at large needs to be an integral R&I actor.

Research and innovation matter for our future. Especially for advanced economies like Europe's, science and innovation – and education – are what make the difference in enhancing productivity and boosting competitiveness. In the last twenty years, two-thirds of economic growth in industrialised countries is attributed to science and innovation (see the economic rationale for public R&I funding study, referenced in Annex 3).

Investing in intangible assets makes vital contributions to productivity and is at the core of what makes firms competitive. In the older Member States (so-called EU-15), the contribution of total intangible assets to output growth is between one and three times as high as the contribution from tangible assets⁶.

Science and innovation are also key to preserving the values of enlightenment and democracy and to tackling the societal challenges of our time: building a digitally-smart, low-carbon, energy-efficient and circular economy that offers rewarding work and brings good quality of life for all in liveable cities and countryside; ensuring a safe climate, building a fair society; keeping our oceans clean and productive. Over time, performance in science and innovation will determine Europe's place in the world and its capacity to boost the kind of growth that is exemplified by the world's 2030 agenda for sustainable development.

Europe's challenge and ambition are straightforward: step up investment in its knowledge assets and turn the high volume and quality of its science and research results faster and deeper into innovations which generate value for economy and society. Transform knowledge into economic and societal innovation – resulting in a competitive economy that derives prosperity from higher value-added goods and services, as well as benefiting society.

Europe must embrace the transformative power of open science, allowing for a faster circulation of increasing amounts of knowledge, and seize the potential of open innovation to trigger faster and fairer growth, building a knowledge economy that is open to the world.

We have an asset for achieving these ambitions: Horizon 2020, the EU's main funding programme for research and innovation up to 2020. The interim evaluation of Horizon 2020 and the input from many stakeholders demonstrate that its success is creating momentum. Non-EU countries seek to be part of it. Horizon 2020's continental reach, its focus on excellence and its track record in fostering cross-border collaboration is unique in the world. It strengthens Europe's scientific excellence and industrial competitiveness through competitive funding and cross-border, cross-disciplinary and cross-sectorial

6) Unlocking Investment in Intangible Assets. European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs, May 2017. Available at: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/dp047_en.pdf

works. It pools resources and ingenuity for tackling global challenges. It develops the evidence base for policy-making. It grows Europe together.

The Group is convinced of the crucial role of research and innovation in shaping the future we want to see in Europe and beyond. Investing in research, innovation and education is an economic necessity, a social obligation as well as a political opportunity for a shared project that makes Europe a pole of attraction in an increasingly connected world. The post-2020 budget discussion is the right moment to illustrate with clear determination the Europe we want.

It is in this light that the Group has formulated 11 recommendations designed to maximise the impact of future EU R&I programmes and further increase their return on investment for Europe and Europeans. The recommendations should further sharpen Europe's innovative edge by making purpose drive process, form follow function and instruments stimulate innovation. Each recommendation is exemplified by a key action.

1. Prioritise research and innovation in EU and national budgets

There is abundant evidence of Horizon 2020's European added value compared to what can be done at national level; there is no evidence, on the other hand, of significant substitution effects between EU and national R&I investment⁷.

EU investment in research and innovation projects is distinctive in the way that it fosters **transnational collaboration and competition** of a scale, scope and speed that no single country can match. Horizon 2020 resources are invested following continent-wide competition and independent expert

7) See annex 4 for an overview of the EU added value of Horizon 2020, and annex 5 for a summary of an analysis on the substitution effects between EU and national R&I investment.

evaluation. It supports transnational and multidisciplinary collaboration, pulls additional investment by the public and private sectors and leverages and structures national R&I. According to its interim evaluation, 83% of Horizon 2020-funded projects would not have gone ahead without EU-level support.

The recent Monti report on future financing of the EU states that research and innovation should be **"one of the essential policy priorities in the future"**. R&I is foremost a budgetary policy: the volume of resources allocated is an expression of the policy ambition. Given that R&I is one of the main factors of global competitiveness, the EU's ambition must be to at least **align its investment with that of its main competitors**, such as USA, Japan, South Korea or China.

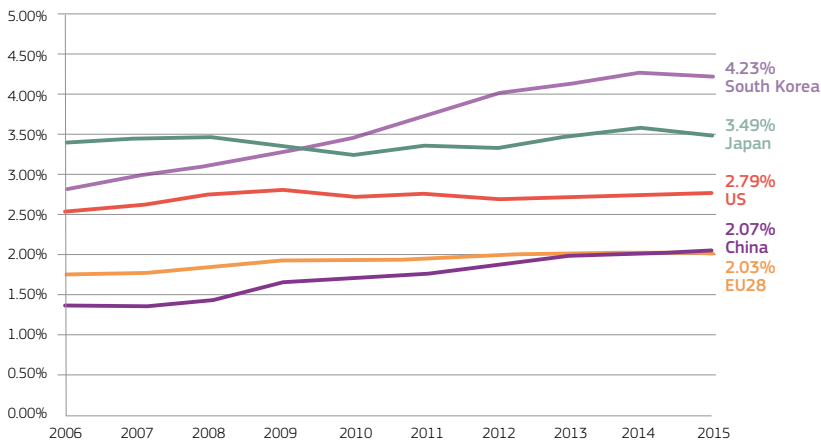
Doubling the overall budget of the post-2020 EU research and innovation programme is the best investment the EU can make.

Reducing the overall level of R&I investment would be a mistake and a clear reversal of progress. At a minimum, the budget should maintain the average annual growth rate of Horizon 2020, taking the budget foreseen for the programme's final year as a starting point. This would lead to a seven-year budget of at least €120 billion in current prices⁸. Anything below that would break momentum and call into question the EU's commitment to deliver on its political priorities, as embodied in the Rome declaration⁹ of March 2017 in which innovation is considered crucial.

8) The compound annual growth rate for the Horizon 2020 budget is around 6.5% in current prices, while the annual budget for Horizon 2020's final year in 2020 is projected to be just over €13 billion.

9) For further details, see: <http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2017/03/25-rome-declaration/>

Figure 2: Comparative evolution of gross domestic expenditure on R&D as a percentage of GDP in the EU, China, South Korea, USA. Source: European Commission, DG Research and Innovation. Data: Eurostat and OECD.



Increasing the budget will help address the **severe problem of underfunding**. Doubling the R&I budget will not generate any concern about absorption capacity. Horizon 2020 can currently only fund 1 in 4 of the proposals evaluated as high-quality through independent peer-review. To be efficient and avoid the excessive costs of high-quality but unfunded proposals, the post-2020 programme must ensure a success rate in the range of 15 to 20%, as was the case for Horizon 2020’s predecessor. Funding should be secured for at least 30% of high quality proposals.

The Group welcomes the recent decision to finance **defence research at EU level**, as long as its budget is additional to the recommended doubling of the civil R&I programme. We see great benefit in defence research being executed along the lines of the DARPA model¹⁰, exploiting the advantages of excellence-driven transnational competition and collaboration. However, given the different conditions and rules that govern defence research, its implementation should be clearly separate from the civil R&I supported by the EU.

The EU R&I programme represents only a small proportion of total public investment in research and innovation in the EU, about 10% of public R&D investment. At the same time, success in the EU programme often correlates with the level and performance of national investment in R&I¹¹. An increase in EU funding must **therefore be matched by an increase in national investments in R&I**. The trends in national R&I investments should be monitored and encouraged, notably through the European Semester and encouraged through the EU budget – for example, by rewarding certain reforms or establishing a performance reserve. This does not necessarily mean extra reporting by Member States, as existing EU data sets could be used.

It is essential – also as a strong signal to the rest of the world – that both the EU and its Member States finally undertake to reach the **3% target** of GDP invested in R&I¹². This should be made a core part of any European or national investment plan and a renewed agenda for economic convergence – especially, but not only, in the euro area.

10) The Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) is an agency of the US Department of Defense that finances research projects on emerging technologies for military use.

11) See annex 5 for an analysis of this.

12) This target, set by the European Commission and endorsed by the European Parliament and Member States through the Council of the EU, was first established as part of the Lisbon Strategy in 2000. In 2010, it was reaffirmed as one of the five headline targets of the Europe 2020 Strategy.

Recent estimates indicate that achieving the 3% target requires an additional public and private R&I investment of €150 billion per year¹³. The biggest gap to reaching the 3% is the lack of private sector R&I investment. Private sector investment should therefore be leveraged as much as possible, with Member States exploiting measures that fit their national policy toolbox, such as tax credits and innovative public procurement. **Co-funding mechanisms** with industry, countries, foundations and other sources of funding should be promoted, both at EU and national levels.

Only if EU and national programmes and budgets work better together in increasing R&I investments will we see innovation-led growth that builds a prosperous and cohesive Europe.

Action: double the budget of the post-2020 EU research and innovation programme.

2. Build a true EU innovation policy that creates future markets

The EU's innovation deficit is not due to a lack of knowledge or ideas, but because we do not capitalise on them. We need rapid European or international scale-up of innovative solutions.

Addressing this deficit requires more than public money and more than awarding grants. Much but not all innovation stems from research; not all research leads to innovation. Research needs time to generate results, while speed is essential for successful innovation. Even so, research and innovation need to be integrated as much as possible in policy and programmes. Research is necessary, but not sufficient, to fuel innovation.

Innovation needs fertile ecosystems – such as industrial, agriculture, competition and trade policies – for researchers and innovators, companies and public authorities, stimulated by a coherent EU innovation policy that cuts across all EU policy domains, thus providing a common regulatory framework that fosters entrepreneurship. Innovation policy should provide stable and consistent incentives to innovators and markets. Other policy areas such as industry, competition, trade, agriculture, energy and transport should help create the right framework conditions for innovation to flourish. A consistent and clear definition of strategy, targets, implementation levers and measures and evaluation of budgets as well as evidence-based policy-making are conditions for success.

In this way, EU innovation policy can boost the growth of companies, which underpins the competitiveness of our industry. To ensure European industry's success in the global market and its leadership in the current industrial revolution with its blurring of physical, digital and biological spheres, innovation policy should aim at promoting faster and better development, production and use of new products, and industrial processes and services. This in turn will entice higher private investment in R&D; currently, half of the EU's investment gap in private R&D compared to our main competitors stems from the smaller share of high-tech companies.

The EU's substantial knowledge assets, based on science and research, need to be faster and more intensively turned into innovations, in the form of new products, processes, services and business models, which generate value for economy and society. Industry plays a fundamental role in this transformation. Academia and industry are no rivals in this – they are allies. The vocation of the R&I programme must be to make their alliance productive. The participation of academia is natural, that of industry is to be encouraged.

The promotion of innovation should play a key role in delivering on all EU policy priorities. As part

13) Staff Working Document for Horizon 2020 Interim Evaluation. European Commission, May 2017. Available at: https://ec.europa.eu/research/evaluations/index_en.cfm?pg=h2020evaluation

of a coherent innovation policy, EU policy-makers should be required to regularly identify, in dialogue with stakeholders and citizens, how and what innovation can help them more easily achieve their objectives. Every EU funding programme and each instrument should have innovation objectives and reserve budget for promoting innovation.

Innovation is more than technology. EU innovation policy must be based on a **definition of innovation** that acknowledges and values all forms of new knowledge – technological, but also business model, financing, governance, regulatory and social – which help generate value for the economy and society and drive systemic transformation.

It should **rigorously assess the potential innovation impact** of new policy initiatives. Particularly when deployed in accordance with the EU innovation principle, regulation can be a powerful way to stimulate innovation that is driven by demand. This would also address the challenge of fragmented regulation within the EU, which hampers the uptake of new solutions that are for example made possible by progress in nanotechnology or new materials. Public procurement is also key in designing demand-side innovation policies that help reduce market uncertainty for innovative solutions, shape future markets and open new opportunities for European companies.

A true EU innovation policy should allow for **policy experimentation**, for example through bringing together regulators and innovators to overcome possible regulatory bottlenecks to innovative solutions, as pioneered in the EU innovation deals for the circular economy.¹⁴

Furthermore, it should **anticipate the effects of the expected labour market transition** over the next decades, due to digitalisation, automation and demographic trends.

Breakthrough innovation, the type that creates new markets, is rare in Europe. This is due to a range of factors, including lack of venture capital, a deep-rooted aversion to risk and an inability to exploit the scale that an economy of half a billion people represents. EU R&I programmes should therefore put a stronger focus on breakthrough rather than incremental innovation.

Modern R&I policies and programmes with the highest potential for promoting breakthroughs are those that resolutely push and pull **cross-disciplinary, cross-sectorial, cross-institutional and cross-border collaboration**, responsive to market opportunities and societal expectations. The EU level is uniquely placed to remove borders of all kinds.

A **European Innovation Council** should be installed as a permanent, high-level strategic body empowered to invest in entrepreneurs and businesses, irrespective of size, sector or maturity, with risky innovations that have rapid scale-up potential at the cross-roads of different technologies and disciplines. This will give renewed impetus for improving framework conditions. The EIC should achieve the same high standard for innovation as the European Research Council has created for frontier research.

Action: Foster ecosystems for researchers, innovators, industries and governments; promote and invest in innovative ideas with rapid scale-up potential through a European Innovation Council.

14) For further details, see: <https://ec.europa.eu/research/innovation-deals/index.cfm?pg=home>

3. Educate for the future and invest in people who will make the change

Europe can have the most impressive talent pool on earth, but it will fail to capitalise on this if the education system does not foster a more innovative and risk-friendly culture. There will likely be no excellent research and innovation without excellent education.

A **fundamental reform of the role of education** should systematically embed innovation and entrepreneurship in education across Europe, starting from early stage school curricula. Schools should foster a culture that boosts self-confidence; society should build an environment that allows for failure of new ventures and continuous life-long-learning. In the future, everybody in society should be stimulated to be creative, from children to elderly, from employees to employers, from civil servants to start-ups.

Europe's universities need urgent renewal, to stimulate entrepreneurship and tear down disciplinary borders. Strong non-disciplinary collaborations between universities and industry should become the rule and not the exception. The post-2020 EU R&I programme needs to **provide incentives for the modernisation of universities**. A clearly-defined 'European university' label could reward research and higher education institutions which actively and successfully promote open science, open innovation and openness to the world, i.e. through new ways of teaching, promoting cross-disciplinarity and entrepreneurship whilst attracting researchers and students from around the world. The EU could, in return, offer top-up funding for certain institutional costs at those universities.

For its part, the post-2020 EU R&I programme should **reinforce support for skills and competence development in EU-funded projects**. Collaborative R&I

projects should include training activities for the next generation of researchers and innovators, particularly skills needed for data-driven open science. Development of curricula for the next generation workforce should be taken forward in synergy with the European Social Fund. High-level objectives between the EU's R&I and Erasmus programmes should be aligned and their progress jointly monitored.

Increasing the budget of the post-2020 EU R&I programme will provide more resources for the **European Research Council (ERC)**, which finances projects defined and driven by researchers on the sole criterion of excellence. As shown by the interim evaluation of Horizon 2020, the ERC has become a global beacon of scientific excellence and provides those that do the science of the future with the skills and competences that Europe needs to stay at the forefront of development. The ERC's synergy grant scheme has great potential to stimulate multidisciplinary, while the ERC proof of concept scheme holds great promise to help bridge the valley of death between fundamental research and commercialising a new product or service.

The post-2020 EU R&I programme should also increase the resources for **Marie Skłodowska-Curie Actions** which support researchers' career development and training. New training and career development schemes are needed. A well-endowed EU Industry Research Fellowship scheme will help break down barriers between sectorial and disciplinary silos. It should be open to talent from everywhere, supporting innovators returning to an EU country from elsewhere, as well as providing entrepreneurial training schemes for refugees.

Education plays a central role in **Knowledge and Innovation Communities (KICs)** established by the European Institute of Innovation and Technology (EIT). They bring together businesses, research centres and universities in areas like climate, raw materials and digital technologies. Operating at the

intersection of research, education and innovation, the KICs support the development of innovative products and services, the creation of new companies and the training of a new generation of entrepreneurs. To maximise their impact and as part of rationalising the EU funding landscape, they should be better deployed to deliver on the global challenges (see recommendations 5 and 6). KICs could be directly incorporated in the post-2020 EU R&I programme.

Action: modernise, reward and resource the education and training of people for a creative and innovative Europe.

4. Design the EU R&I programme for greater impact

One of Horizon 2020's novelties was its three-pillar structure corresponding to who sets the agenda: the scientific community for excellent science, industry for industrial leadership and society for addressing societal challenges. The three pillars and the core principle of excellence across the entire programme have attracted large support from stakeholders who call for an evolution rather than a revolution: fine-tuning the pillars, improving their internal coherence and maximising their mutually reinforcing impact.

To maximise impact, the post-2020 EU R&I programme must act as a true investment programme. It should **focus on purpose and impact** of R&I instead of instruments, technological-readiness levels, disciplines, prescriptive topics or industry sectors. The **future three pillars** should feature a clearly-defined and complementary rationale for their interventions. This will enhance their interconnection and combined benefit for economy, including industry, and society. They should lay out results

and impacts that are expected to be achieved within specified timescales (for example, via 'top down' calls for proposals that have thematic objectives; or via 'bottom-up' calls which are completely open to researchers and innovators, academia and all industry, irrespective of size, to define the area they would like to address).

These pillars should focus on "science and skills", "innovation and competitiveness" and "global challenges". Driven by complementary goals, they should be better connected than in the current situation, with open science and open innovation being common threads.

The European Research Council should be central to the science pillar, the proposed European Innovation Council central to the innovation pillar, and large-scale missions central to the global challenges pillar. Innovation should be promoted across all pillars, with a consistent priority attached to interdisciplinarity as a source of technological and other innovation (such as educational, business or social innovation).

The post-2020 EU R&I programme should be **open to experiment** with new ways of calling for and evaluating proposals and supporting projects, for example through innovative blending of grant, loan and equity-based forms of investment.

Calls for proposals for funding under the post-2020 EU R&I programme should become more flexible, overarching and, when top-down, **non-prescriptive**. Applicants should be allowed to choose, from a portfolio of instruments provided, the one that best matches the R&I purpose, its potential impact and the risk involved.

With excellence at its core, **the evaluation process** for proposals submitted to the post-2020 EU R&I programme **should be customised** in line with each pillar's objectives. All proposals across the programme should be evaluated on the basis of excellence, i.e. based on quality without geographic or other criteria involved, while recalling that a certain part of

the programme should contain measures targeted at lower-performing countries (see recommendation 6). However, excellence should be assessed on the basis of the pillar's objectives, such as the potential for breakthrough innovation in the second pillar or the societal relevance in the third.

A modernised proposal evaluation system should also attract **different types of evaluators**. Evaluation teams should consist of top people with broad experience well-matched to the call or mission and different competences to evaluate excellence and impact. Resources should be invested in providing meaningful evaluation feedback to applicants, including on the choice of funding instrument.

Larger projects should be subject to a **mid-term evaluation**, possibly leading to adjustment or even discontinuation. In line with open access, all initial and mid-term project evaluation reports should be made public. In turn, consortia should be allowed to quickly and easily adapt their project in line with evolving needs and opportunities.

The proposed European Innovation Council should be a driver for designing new proposal evaluation and selection processes to better capture high-risk, high-return projects, introduce greater flexibility in grant management (stop-go decisions) and tolerate failure. Elements of the ERC's process for proposal evaluation could provide a source of inspiration.

Action: make pillars driven by purpose and impact, fine-tune the proposal evaluation system and increase flexibility.

5. Adopt a mission-oriented, impact-focused approach to address global challenges

Innovation leaders do not limit themselves to studying challenges or solving 'market failures'. They develop strategic missions where they see societal and market potential and actively direct public investment accordingly. To become an innovation leader and maximise the impact of its intervention, the EU should however not spread its investments in R&I too thinly. Instead, it should prioritise investing in areas where the EU added value is greatest in terms of the degree of risk involved and where the benefits of economies of speed, scale and scope can be reaped. Those responsible for other sectorial policies – such as industry, agriculture, energy, transport, ICT, culture – should be fully engaged with innovation policy-making, both helping to programme research and innovation and unlocking the innovation potential of structural funds (see recommendation 6).

The post-2020 EU R&I programme should thus translate global societal challenges (social, economic, environmental) into a limited number of large-scale research and innovation '**missions**'. These would define expected impacts across an entire portfolio of activities, rather than at the level of individual call topics. The UN Sustainable Development Goals should serve as a global reference framework for defining Europe's R&I missions.

R&I missions should foremost be **easy to communicate** and capture public imagination and involvement, thus allowing for better communication of the benefits of the future programme (see recommendation 11). They should mobilise many actors and investors, including at national level, and induce action **across disciplines, sectors and institutional silos**.

Missions should be **open to all actors** in the research and innovation cycle, in particular new actors of innovation and change such as cities and regions, which could act as “innovation laboratories of change” in piloting new ideas and concepts.

Missions, or “moon shots”, should have a **break-through or transformative potential** for science, technology, industry or society. It should be possible, within the appropriate timeframe, to ascertain to what extent the mission has been accomplished. Failure should be allowed, and unexpected spill-over benefits should be encouraged.

Missions defined in this way will, by design, fully **integrate social sciences and humanities (SSH)**. Where missions concern the big social questions of our time, for example having rewarding work in an era of robotics, living and working well together in culturally diverse cities or ensuring equal opportunities in and fair benefits from an innovative society, SSH researchers will initiate and lead them. Design-thinking should also be included to the greatest extent.

Having set the direction and expected impact, missions should be underpinned by **non-prescriptive calls** for proposals that allow applicants to choose the funding instrument they need; for instance research projects, co-funded activities, prizes, financial instruments or public procurement. Instruments should support missions, not the other way around.

Partnerships (public-private and public-public) with industry, foundations and public authorities should be taken forward in as far as they mobilise joint investment in established missions, through a simple and flexible co-fund mechanism. The additionality of other sources of funding and capabilities in order to realise a mission along with bringing together the required partners and stakeholders (from industry, SMEs, universities, research centres, civil society etc.) should be a key guiding criterion.

The Group’s remit was not to prescribe Europe’s moon shots. By way of illustration, it has identified some potential missions for the post-2020 EU R&I programme: achieving a plastic litter-free Europe by 2030; understanding and enhancing the brain by 2030; producing steel with zero carbon in Europe by 2030; making 3 out of 4 patients survive cancer by 2034¹⁵; building and operating the first quantum computer in Europe. The Group calls on the European Commission to launch a wide stakeholder debate among citizens, scientists and innovators on potential future R&I missions for Europe.

Action: set research and innovation missions that address global challenges and mobilise researchers, innovators and other stakeholders to realise them.

6. Rationalise the EU funding landscape and achieve synergy with structural funds

The range of funding schemes for R&I across the EU budget is numerous, complex and not accessible enough. As a result, companies and innovators do not easily know where to look. This risks increasing transaction costs and diluting excellence by favouring a “competition among those in the know”, excluding those who may be excellent but unfamiliar with the system. Today’s set of EU funding schemes also illustrates the lack of a systemic and coordinated R&I policy at EU level.

The Group supports a **modernised and user-friendly EU budget** which maximises European added value by privileging transnational collaboration and competition.

15) Target put forward by Cancer Research UK.

Access to EU funding for the user should be facilitated by having harmonised rules for participation across the EU budget and a **one-stop-shop for research and innovation funding**.

A **coherent execution of the R&I programme** will foster excellence, openness, collaboration and inter-disciplinarity, avoiding capture by incumbents or silo mentality.

EU funding schemes with similar intervention logic should be combined. For example, the post-2020 EU R&I programme could incorporate the successor of the SME programme COSME¹⁶. A minimum objective should be to eliminate one third of R&I funding schemes, instruments and acronyms across the landscape. Sunset or exit clauses should be introduced in major structuring initiatives. As already recommended, the various innovation support schemes should be streamlined with a European Innovation Council.

While the EU R&I programme is about boosting and networking excellence at European level, the **structural funds are essential for R&I capacity-building** in regions that are catching up in terms of their R&I performance and their participation in the EU R&I programme. It is crucial that the post-2020 EU R&I programme and future structural funds are designed from the beginning with complementary, mutually reinforcing and interoperable intervention logics.

A substantial proportion of the future structural and agricultural funds should focus on financing R&I infrastructures and their sustainability, universities, research centres, incubators, science parks and innovation diffusion activities that are aligned with and support the post-2020 EU R&I programme's objectives and pillars. This approach should take into consideration increasingly transnational smart

specialisation strategies¹⁷. The EU R&I programme should set the agenda for R&I investments within the structural funds.

The budget for such investment could flow from the future structural funds to the post-2020 EU R&I programme, to be implemented according to the latter's main principles but with a geographical rationale. The option of using structural funds for participating in transnational R&I co-funded activities should be made easy.

At the same time, building on the Horizon 2020 experience, the future EU R&I programme should have a **ring-fenced amount** to "spread excellence and widen participation". The resources, in this ring-fenced amount of the post-2020 EU R&I programme, should be used to assist regions in setting up transnational, mission-like smart specialisation strategies that complement or support the R&I programme's objectives.

Structural Funds should also be deployed in a much more flexible and simple way in order to fund – under the Seal of Excellence scheme¹⁸ – proposals evaluated under the R&I programme calls but not funded due to a lack of resources.

None of this will work without conducive EU State Aid rules. The current State Aid rules are perceived as insufficiently innovation-friendly. While designed to avoid unfair competition within the single market, they should not act as a barrier to strategic investments which correspond to EU priorities and are carried out through projects selected through

16) COSME (Competitiveness of Enterprises and Medium-sized Enterprises) is the EU programme running from 2014 to 2020 which provides funding for a range of support services to SMEs in particular. It has an overall budget of €2.3 billion.

17) A policy process that aims to boost innovation within EU regions and promote efficient public investment in R&I. EU regions focus on their strengths in research and innovation by establishing a strategy for smart specialisation, which is a condition to receive Structural Funds support via the European Regional Development Fund. For further information, see: <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/smart-specialisation>.

18) The Seal of Excellence scheme, launched in 2015, is a quality label recognising proposals submitted to Horizon 2020 calls which were evaluated as high-quality but were not funded due to lack of available budget. The holder of a Seal of Excellence can approach other sources of funding (regional, national, private, public) with this quality label.

EU-level competition. **State aid exemptions** should – under pre-defined conditions – be extended to transnational smart specialisation strategies which act as R&I missions of common European interest.

At the same time, the EU should work with international partners to create a **global level playing field with regard to public support to private sector R&I**. The EU should aim at building converging and open state aid regimes with our main trading partners that stimulate R&I investment without distorting competition. A well-resourced post-2020 EU R&I programme entirely open to international participation will increase the strength of this argument.

Action: cut the number of R&I funding schemes and instruments, make those remaining reinforce each other and make synergy with other programmes work.

7. Simplify further

Within the EU funding programmes landscape, Horizon 2020 has achieved remarkable simplification. It has made access to the programme easier, reduced costs for applicants and made the programme more attractive.

The drive for simplification should continue: for the EU budget overall, for the EU R&I programme, as well as for programmes at national level.

Call documents should become much simpler, easy to find, easy to read and easy to respond to. The **Participant Portal** website should function as a one-stop-shop for all steps from application to final reporting, covering all R&I initiatives across the EU budget. Documentation (including grant agreements) should be kept to a minimum; their simplification should result from co-design with researchers and innovators.

Priority should be given to increasing flexibility within the calls for proposals. In those calls, applicants should not only be given the choice of the instrument for their proposal but also a **choice between cost-based or lump-sum funding for their project**, with payment against fulfilment of activities. The latter will eliminate the need for cost reporting, timesheets, financial audits and deliver on the objectives of an EU Budget Focused on Results¹⁹. Novel ways of proposal evaluation and selection should be explored that accelerate the process and that take better account of off-mainstream ideas and of less well-known actors.

Administrative processes along the entire project life-cycle, including amendments, should be simplified and streamlined across the programme. Consortia should have the flexibility, within the existing project budget, to easily adapt work plans and composition of research teams to new developments and opportunities. Non-performing projects should be stopped.

To further reduce the burden for beneficiaries of EU-funded R&I projects, the Commission should **accept usual accounting practices of the beneficiaries**. **Reporting obligations** should be kept to a minimum, and be weighed against the need to have continuous and real-time data on the results and impacts of projects.

In order to **reduce the audit burden**, the obligation to provide representative ‘error rates’ for the programme should be dropped. Audits should only be carried out when there is a suspicion of fraud or serious financial wrongdoing on a project.

Further simplification can be achieved through **better alignment of national programmes among each other and with the EU programme**, in line with recommendation 9. Member States should be

19) Launched in 2015, this is an initiative designed to maximise the EU's investments in support of growth, jobs and stability in Europe and beyond. For further details, see: http://ec.europa.eu/budget/budget4results/index_en.cfm.

encouraged to use the same evaluation processes and implementation rules for national funding programmes, progressively leading to similar procedures governing R&I programmes across Europe.

Action: be the most attractive R&I funder in the world, privileging impact over process.

8. Mobilise and involve citizens

Investing in R&I is crucial for shaping our future. EU R&I programmes stimulate co-creation through cross-border collaborations and collaborations between different sectors.

Drawing on national examples such as Nesta²⁰, the future EU R&I programme should aim to become the **biggest co-created and co-creation programme in the world**. Countries like the Netherlands and Denmark have carried out successful initiatives of involving citizens in the R&I agenda-setting, which can serve as sources of inspiration²¹.

Fully mobilising and involving stakeholders, end-users and citizens in the post-2020 EU R&I programme, for instance in defining its missions, will not only increase the degree of co-creation, it will also maximise its impact and stimulate a **stronger demand for innovative products and services** as well as a better grasp of social changes. This will bring open science and open innovation to the next level and turn Europe into a continental living innovation lab.

The EU R&I programme should provide incentives for stakeholders and end-users to participate more widely in its multi-annual programming, for example through identifying, debating and possibly even deciding which

EU-level missions to choose. The same goes for the programme's implementation through co-designing research and innovation agendas and taking part in developing and testing new solutions.

Citizens should also be actively involved in measuring progress towards the fulfilment of missions, including stirring public debate on how to interpret, value and share progress.

Crowdsourcing of ideas and funds for all types of innovation should become an integral part of the future EU R&I programme, particularly in the context of missions that have a societal vocation.

Maximum use should be made of **social media**. Virtual 'Groups of 1000 citizens' (G1000)²², for example, could give an opinion on new missions, even going as far as allowing for an open process of defining certain parts of the calls for proposals. Potential users or beneficiaries of envisaged new solutions could be encouraged to provide real-time feedback and suggestions.

Whenever possible, **citizen science** should be encouraged, where citizens become providers and users of data. This will reinforce and give new meaning to the policy of open access to publications and data; this openness should enable citizens and citizen groups to participate in evidence-based policy and decision-making. This could give rise to new types of partnerships, such as "P4P"s or "P4.Os" where "people" are working together with the public and private sector. This could be systemically implemented on European, national and regional levels.

Action: stimulate co-design and co-creation through citizen involvement.

20) See: <http://www.nesta.org.uk>.

21) See: <http://www.wetenschapsagenda.nl/national-science-agenda/?lang=en> and: www.cimulact.eu.

22) <http://www.g1000.org/en/>.

9. Better align EU and national R&I investment

The achievement of a **European Research Area** – a unified area in which researchers and innovators, scientific knowledge and technology circulate freely – is enshrined in the EU's Treaty as part of the EU's objective to strengthen its scientific and technological bases. It is fundamental to the EU's research and innovation ambitions.

The European Research Area does not mean that EU and Member States do the same thing. **Complementarity** should prevail.

Member States should invest smartly and sustainably in R&I at national level, focusing investments on building human capital and infrastructures for R&I and prioritising those areas where they are strongest. They should contribute to the European Research Area by continuously increasing the performance of their funding and by promoting open science and open innovation. The EU's regulatory and policy framework should contribute to making the Area open, effective and efficient.

The post-2020 EU R&I programme should act as a **common strategic reference agenda** for all R&I investments in Europe. It should concentrate its resources on where its added value is greatest, mainly through fostering transnational collaboration and competition and taking advantage of economies of scale, speed and scope to achieve breakthrough, disruptive innovation.

The alignment of national and EU R&I investments has, for many years, been a cornerstone of the European Research Area. Yet it is increasingly clear that the complex set of funding schemes and instruments designed to provide R&I support creates a substantial cost for coordination. It risks making alignment a goal in itself rather than a means to an end. The Group proposes a **new and simpler**

vision on alignment, one based on clear direction of the missions the EU wants to accomplish and on a clear division of labour between the EU and national policy levels – where each focuses on its core tasks and where it can add most value. EU R&I programmes should focus on topics and objectives with high EU added value, beyond specific national priorities and interests.

EU Member States should develop multi-annual **national R&I strategies** outlining priorities for national R&I investments and their alignment with the EU R&I programme. These should also be aligned to broader EU socio-economic goals, as laid out in the EU Annual Growth Survey. These national R&I strategies should be subject to EU-supported international peer review.

The EU should limit its co-investment in partnerships with Member States to those which help achieve the EU's missions and have a high degree of EU added value. A **simplified and flexible co-funding mechanism** should be established to this end, with lead agencies specialising in their implementation. The EU contribution should maximise the leverage of national and private investments. The proportion of national and EU contributions should be defined according to the mission in question. Conditions and rules for launching joint calls for proposals should be light-touch and not defined in advance by the EU.

Action: ensure EU and national alignment where it adds value to the EU's R&I ambitions and missions.

10. Make international R&I co-operation a trademark of EU research and innovation

Access to talent, knowledge, ideas and markets across the globe is one of the positive sides of globalisation²³. Europe should organise itself better to benefit from this.

International cooperation in R&I is fundamental to make this a reality. Using the **Sustainable Development Goals to frame large-scale R&I missions** will stimulate and steer international R&I cooperation on common global challenges. Europe should continuously invite the rest of the world to collaborate in research and innovation; and dedicate the means to this end.

Horizon 2020 mainstreams funding for international cooperation throughout the programme. Contrary to its predecessor programme, it excludes a number of third countries²⁴ such as Brazil, Russia, India and China from its funding. Participation by such partners has dropped noticeably compared to the past.

In the post-2020 EU R&I programme, international cooperation should be stimulated through **one centralised fund**, acting as a reserve which can be mobilised in order to undertake international cooperation activities within its different pillars.

To become even more open to the world, the post-2020 R&I programme should **encourage and support all international partners in as far as they help realise its missions**, on the condition of reciprocal co-funding or access to funding in the partner country.

A step-change would be to open the EU R&I programme to association by trading partners of a similar level of excellence, such as Canada or Australia. Association of non-EU countries to future EU R&I programmes should be governed by excellence in R&I, not confined to a particular part of the world. This will make the EU programme the potential nucleus of a global programme for open science and open innovation, exporting good regulatory practices and improving international trading and investment conditions. It will be an expression of the EU's ambition to harness globalisation through collaboration in science and innovation, thus helping to address the negative aspects of globalisation.

Whatever Brexit modalities are agreed between the UK and the EU by 2019, **full and continued engagement with the UK** within the post-2020 EU R&I programme remains an obvious win-win for the UK and the EU. The UK has one of the strongest science bases of all European countries. A positive cooperation model (e.g., based on mutual investment) should be established, so that the UK remains part of the European Research Area.

Action: open up the R&I programme to association by the best and participation by all, based on reciprocal co-funding or access to funding in the partner country.

23) See the recent European Commission reflection paper on Harnessing Globalisation – one of the five papers that follow the White Paper on the Future of Europe.

24) Countries which are not EU Member States, nor associated to the Horizon 2020 programme. See the current list of associated countries here: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/3cpart/h2020-hi-list-ac_en.pdf.

11. Better capture and communicate impacts

The post-2020 EU R&I programme needs a **definition of impact** beyond GDP that captures for instance impact on science, skills and competences, competitiveness of European industry, innovation practices, performance of Member States, and on policy-making.

At the design stage of the post-2020 EU R&I programme, a **comprehensive and centralised monitoring and programme evaluation system** is needed, based on a streamlined set of indicators differentiating between the different pillars and specifying what can be captured short, medium and long term.

In order to minimise reporting burdens for beneficiaries, the Commission should rely as much as possible on **automated data collection systems** and seek innovative ways for tracking project results and the mobility and career development of EU-funded researchers and innovators.

The EU R&I programme should be **big on big data**. Data will be the fuel of science and innovation in the 21st century. Data from publicly-funded research should be easily accessible and re-usable across disciplines with due protection of partners' legitimate interests, especially intellectual property. The European Open Science Cloud should foster the emergence of an ecosystem of new data services and technologies.

The Commission should **work with Member States to develop a system to measure the impacts** of EU R&I programmes at national level in a comparable way, with an agreed core set of impact indicators that everybody will use. The EU and Member States should aim to deploy commonly accepted econometric models to measure the macro-economic impact of both EU and national R&I programmes.

Communication on relevance and impacts to citizens will be improved by moving from individual success stories to **portfolio analysis**, reporting on mission achievement rather than on only individual project successes. The Commission should develop ways and means to derive intelligence and results in real time from EU-funded research in response to EU policy needs.

A **consistent and unique branding of the programme** should ensure the wide and global visibility of EU investment and activity in research and innovation.

Beneficiaries of EU R&I funding should become principal communicators on impact – they must be sure that what they do is responsive and responsible to society at large. Communicating on science should become part of researchers' career and their reward system. A communication strategy should be part of the proposal requirements and followed through at each milestone. Stories to be told should be accessible to non-scientists. Beneficiaries should be incentivised to report on impacts, for instance by making the reports of the beneficiaries publicly available and showcasing the most impactful.

The Commission, in cooperation with Member States, should develop a common action plan and **exchange of best practices on how to make science and citizens talk**. An on-line "EU University" can provide a platform for top EU-supported researchers or innovators to give brief lectures, responding to R&I-related questions from citizens.

Action: brand EU research and innovation and ensure wide communication of its results and impacts.

ANNEX 1

Mandate of the High Level Group

The High Level Group (HLG) shall formulate a vision for future EU Research and Innovation (R&I) and draw strategic recommendations on maximising the impact of EU R&I programmes in the future, i.e. how to fulfil that vision. It will produce to this effect a report of 15 to 20 pages by end of June 2017.

The Group is set up in the context of the Interim Evaluation of Horizon 2020, which is currently carried out by Commission Services. The HLG's work will be grounded in the results of the evaluation (i.e. relevance, coherence, efficiency, effectiveness and EU added value) as they become available. It will also be informed by the economic rationale for investments in R&I, as well as by R&I foresight. It may take into account other input it considers appropriate.

The focus of the HLG's vision and recommendations for future EU investments in R&I will be excellence, openness and impact and how to maximise their impact as part of future R&I policy and programming at EU level.

The HLG report will influence the programming of the 2018 – 2020 work programme of Horizon 2020 (with more than €30 billion to programme) and will set the scene for a public and political debate on R&I in the Multiannual Financial Framework post-2020.

While the HLG's report will be addressed to the European Commission, the wider audience for the report will be the EU institutions as well as the broad range of stakeholders involved in current and future EU R&I as part of the European Research Area and beyond.

The full mandate of the HLG is contained in Commission Decision C(2016) 5871 final of 21 September 2016, which can be found online here:

http://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/h2020_evaluations/tor_hlg_h2020_interim_evaluation.pdf#view=fit&page=none

ANNEX 2

Consultations with stakeholders

The following European stakeholder organisations participated in meetings of the High Level Group:

- ▶ Business Europe
- ▶ Committee of the Regions
- ▶ European Alliance for Social Sciences and Humanities Research
- ▶ European Association of Craft, Small and Medium-Sized Enterprises
- ▶ European Association of Research & Technology Organisations
- ▶ European Climate Foundation, Industrial Innovation for Competitiveness Initiative
- ▶ European Economic and Social Committee
- ▶ European Industrial Research Management Association
- ▶ European Network of Innovation Agencies
- ▶ European Regions Research and Innovation Network
- ▶ European Start-up Network
- ▶ European Trade Union Confederation
- ▶ European University Association
- ▶ Science Europe

The following individuals participated in meetings of the High Level Group:

- ▶ Patrick Aebischer, President Emeritus, École Polytechnique Fédérale de Lausanne
- ▶ Jean-Pierre Bourguignon, President, European Research Council
- ▶ Koenraad Debackere, Executive Director for Research and Development, Katholieke Universiteit Leuven
- ▶ Marjolein Helder, Founder and Chief Executive Officer of Plant-e, and Member of the High Level Group of Innovators
- ▶ Peter Olesen, Chairman of the Governing Board, European Institute of Innovation and Technology

- ▶ Kinga Stanisławska, Managing Director and Founder of Exporior Venture Fund, and Member of the High Level Group of Innovators

The High Level Group received written input from a number of organisations, such as:

- ▶ Academia Europaea
- ▶ Association of European Research Establishments in Aeronautics
- ▶ Bill and Melinda Gates Foundation
- ▶ Cancer Research UK
- ▶ ETH Zurich and University of Zurich
- ▶ European Brain Council
- ▶ European Research Council Scientific Council
- ▶ The European Organisation for Nuclear Research (CERN)
- ▶ Government of Portugal
- ▶ Jožef Stefan Institute, Ljubljana
- ▶ Norwegian University Rectors

The High Level Group interacted with the following EU institutional actors:

European Parliament – Members of the European Parliament Soledad Cabezon Ruiz, Christian Ehler, Barbara Kudrycka and Lieve Wierinck attended part of a High Level Group meeting.

Council of the EU – Pascal Lamy visited the COREPER I committee, consisting of the Deputy Permanent Representatives of EU Member States.

European Commission – the High Level Group and its members interacted, within a number of different meetings, with Vice President Jyrki Katainen (Jobs, Growth, Investment and Competitiveness) and Commissioners Violeta Bulc (Transport), Miguel Arias Cañete (Climate Action & Energy), Corina Crețu (Regional Policy), Phil Hogan (Agriculture & Rural Development), Julian King (Security Union), Günther H. Oettinger (Budget and Human Resources) and Margrethe Vestager (Competition). Carlos Moedas (Commissioner for Research, Science and Innovation) attended a part of the meetings of the Group.

ANNEX 3

Summary of 3 building blocks for High Level Group report

1) Interim Evaluation of Horizon 2020

Commission Staff Working Document – Executive Summary of the Interim Evaluation of Horizon 2020, 30 May 2017

Horizon 2020 was designed to drive economic growth and create jobs by coupling research and innovation (R&I), with an emphasis on excellent science, industrial leadership and tackling societal challenges. The general objective is to contribute to the EU's overarching jobs and growth strategy by: helping to build a society and an economy based on knowledge and innovation across the Union; by leveraging additional research, development and innovation funding; and by contributing to attaining R&I targets, including the target of 3% of GDP for R&I across the Union by 2020.

This evaluation assesses Horizon 2020's current progress towards its objectives. The findings will contribute to the last Work Programme for 2018 – 2020, will provide the evidence-base for the report of the High Level Expert Group on maximizing the impact of EU Research and Innovation programmes and will inform the design of future Framework Programmes. An interim evaluation, when the first projects have only started three years ago, has obvious limitations. Science and innovation are long term and risky endeavours creating impact that can only very partially be captured after such a short period. A monitoring system with indicators to systematically track impact (in particular for societal challenges) is found to be wanting. No similar programmes exist to benchmark progress.

Nevertheless, the interim evaluation finds that the Programme's original rationale for intervention and its objectives and challenges identified at the programme launch are still highly **relevant** also in light of new political priorities. The EU still spends too little on R&I (the 3% R&D expenditure target has not been met and Horizon 2020 only represents a small proportion of the total public R&D spending in the EU) and the innovation gap with key competitors still exists, even though performance is improving. Horizon 2020 supports cutting edge research and technological developments and has allowed for fast reactions to important developments like the Ebola outbreak and the migration surge. But the right balance still has to be found between being too prescriptive or not prescriptive enough to be able to swiftly capture disruptive technologies and business innovations. The relevance of the programme is shown by the sustained interest in its highly competitive calls: more than 30 000 proposals were submitted per year (compared to 20 000 for FP7), a third of which from newcomers. Still, more can be done to bring R&I closer to the public and further improve relevance and impact. The translation and linking of the high-level objectives into work programmes, calls, and projects could be made more systematic, transparent and participatory.

The externalisation of the most resource-intensive parts of the programme to Executive Agencies increased **efficiency** compared to FP7. It helped keep the administrative expenditure below the target of 5% of the budget. Simplification measures have greatly improved operations, notably on the time-to-grant (on average 192 days, 100 days faster than in FP7). More specific feedback to applicants would further improve the evaluation procedure. The attractiveness of the Programme led to very low success rates (11.6% compared to 18.5% in FP7), leaving some parts strongly underfunded. An additional EUR 62.4 billion would have been needed to fund all the high-quality proposals evaluated. Horizon 2020's

focus on excellence leads to a high concentration of funding (both in terms of participants and geographical representation). Even though Horizon 2020 is open to world and has a broad international outreach through a number of multilateral initiatives the level of funding of participants from third countries has decreased compared to FP7.

Looking at **effectiveness**, early evidence at this very early stage of implementation indicates that progress is being made towards delivering on all Horizon 2020 objectives. Horizon 2020 is producing world-class excellence in science through for example the creation of multi-disciplinary international networks, training and mobility of researchers and the creation of research infrastructures. Support to innovation and industrial leadership has been effective with some early results on company growth, additional funding leveraged and innovations brought to the market. Horizon 2020 is already generating outputs that contribute to tackling societal challenges. However, the programme falls behind the expenditure target for sustainable development and climate change. Horizon 2020 is making progress, albeit slowly, in spreading excellence and widening participation and is making slight progress compared to FP7 in generating science with and for society.

Even though Horizon 2020 only represents a small proportion of total public R&D spending in the EU, macroeconomic models estimate significant socio-economic impact from Horizon 2020 (in the order of over EUR 400 billion gained by 2030).

However, a number of factors may impede full effectiveness in terms of market uptake: technological and regulatory obstacles, lack of standards and access to finance, as well as lack of customer acceptance of new solutions. Also, while supporting established innovators, the programme has not yet been able to reach out to young, fast-growing companies. As currently designed, it is not able to

identify and support new innovators that are developing breakthrough solutions at the intersection of different sectors and technologies, or that are capable of creating new markets and have the potential to scale up rapidly.

Horizon 2020, with its three pillars, has a more **coherent** structure than FP7; the use of focus areas to promote interdisciplinary solutions to multiple societal challenges is particularly supported by stakeholders. However, a large number of instruments make the landscape for EU R&I support difficult to navigate and may lead to less coherent interventions. A stronger focus on higher Technology Readiness Levels in some parts of the Programme creates concerns of diverting resources away from preparing future breakthrough innovations, albeit longer-termed ones. Despite initiatives being taken to reinforce synergies with other EU funds, notably the European Structural and Innovation Funds, further coherence is hampered by the different intervention logics and complexity of the different funding and other rules such as State Aid rules. The Public-to-Public Partnerships supported by Horizon 2020 co-funding are building lasting collaborations but appear not to have been influential on Member States' policies and strategies.

Horizon 2020 produces demonstrable benefits compared to national and regional-level support to R&I in terms of scale, speed and scope, notably through the creation of cross-border, multidisciplinary networks; pooling of resources and creating critical mass to tackle global challenges. It thus increases the EU's attractiveness as a place to carry out research. Stakeholders find that Horizon 2020 has higher **added value** than other programmes. The programme's additionality (i.e. not displacing or replacing national funding) is very strong (83% of projects would not have gone ahead without Horizon 2020 funding). The strong and direct pan-European competition guarantees the EU added value

of single beneficiary programme parts, like the SME Instrument and the European Research Council. The latter is now a beacon of scientific excellence across the world.

2) The Economic Rationale for Public R&I Funding and its Impact

Paper published by the European Commission's Directorate-General for Research and Innovation, January 2017. Available at: <https://bookshop.europa.eu/en/the-economic-rationale-for-public-r-i-funding-and-its-impact-pbKI0117050/>.

Research and Innovation (R&I) are key drivers of productivity and economic growth as demonstrated by ample empirical evidence. Firms and economies achieve large and significant returns on these investments, which also create new and better jobs. The importance of R&I increases even further as our economies become more knowledge-based and intensive in intangible assets.

R&I investments are of course also crucial to address key societal challenges and improve well-being. They contribute to better health outcomes, the fight against climate change, and more inclusive and resilient societies. Therefore, a full understanding the impacts of R&I needs to consider both the economic impacts and the social impacts that support higher levels of well-being. A number of market failures are directly linked to investment decisions in R&I. High risks, sunk costs, market uncertainty, lack of full appropriability of results, or unavailability of funding, all induce underinvestment in R&I below what is socially desirable. To maximise the spillovers that the creation and diffusion of knowledge generates, public funding for R&I is needed.

At the same time, we should not lose sight of the fact that the rationale for public R&I funding is evolving. Innovation dynamics are changing big time. Digitalisation, artificial intelligence and

robotics grow exponentially, big data analytics changes our approach to business, science is more and more open and inter-disciplinary, and "winner takes most" competition can make a small number of highly profitable firms drive market shares to a considerable extent.

Celerity of change, increased complexity and higher concentration of benefits in key innovators radically influence the impacts of R&I investments and can lead to "negative externalities" in the form of extraordinary network and scale effects, erosion of human capital, and fast and creative destruction. All these phenomena affect -and are affected by- the impact of R&I investments.

Public R&I funding should therefore address the needs of fundamental research while equally support market-creating disruptive innovation, and strike a balance between cooperation and competition. Increasingly, well-functioning markets and smart regulations that avoid market fragmentation and the production of skilled human capital and appropriate financing affect R&I decisions and their capacity to impact on productivity and economic growth.

The benefits of public R&I funding have been extensively researched and are generally positive according to a number of meta-analyses. Nonetheless, capturing the whole breadth of R&I benefits is a complex operation and significant challenges to that measurement are linked to the intangible and changing nature of innovation. More robust evidence is therefore needed.

As regards EU public R&I funding, the economic impacts of FP7 have been estimated to be very large and significant. Further work is needed to measure the impact of public supranational R&I investments. The interim evaluation of Horizon 2020, the EU R&I funding programme 2014-2020, and the ex-ante evaluation of the successor to Horizon 2020, will shed additional light on this issue.

To sum up, the economic impacts of public R&I funding are large and significant. Public R&I policy is justified by market failures, positive spill-overs and negative externalities. These impacts are directly affected by: (1) Adequate investments from fundamental research to market-creating and disruptive innovation, (2) Improved framework conditions in support of innovation, including more accessible and cost-efficient business support, (3) Responsive public R&I policy that adapts to the changing landscape of innovation creation and diffusion.

3) BOHEMIA, New Horizons: Foresight in Support of the Preparation of the European Union's Future Policies in Research and Innovation

Study carried out for the European Commission's Directorate-General for Research and Innovation, to be published in the second half of 2017.

The BOHEMIA study, a foresight exercise launched by the European Commission in 2016, is developing future scenarios for the different contexts of EU R&I policy. It is gathering views of experts on future technologies, societal issues, R&I practices and their likely evolution and will develop policy recommendations.

The project is divided into three phases:

- ▶ Phase 1: Extensive review of available foresight to produce meta-scenarios relevant for Europe and deeper insights in topical fields (published in June 2017 and available at: <https://ec.europa.eu/research/foresight/index.cfm?pg=strategic#bohemia>)
- ▶ Phase 2: Delphi survey to gain insights on future technologies, societal issues, and R&I practices based on the scenarios (survey May June 2017, analysis of results ongoing)
- ▶ Phase 3: Analysis and policy recommendations (to be published in the last part of 2017)

The meta-scenarios look at the context of EU R&I interventions, as it is shaped by global megatrends and the transitions required for sustainability, in particular in relation to the Sustainable Development Goals of Agenda 2030.

Two types of scenario are used to illustrate these transitions:

- ▶ 'perseverance scenarios' where current trends persevere leading to crises;
- ▶ 'change scenarios', in which Europe leads the transition to 'the future we want'.

A number of key messages emerge from the scenarios report:

- ▶ R&I investment is key for a strong Europe in turbulent times. Investment in R&I enables us to be in charge of our future.
- ▶ The acceleration of change and the systemic nature of the challenges require flexibility for experimentation and learning from the best as well as connecting disciplines and connecting policies.
- ▶ Options are needed before crises strike. To best develop options, R&I needs direction (to create the conditions for future markets), but also openness and flexibility (for the markets to emerge) and global cooperation in order to help solve global problems through global markets.
- ▶ Getting the governance and regulation right is paramount. Appropriate governance involves openness, inclusiveness and fairness as guiding principles. Cities are a key level of governance; R&I policy should make them play an active role. Public engagement and innovation-conducive regulation will make the difference.

ANNEX 4

European added value of EU support to research and innovation

Without replacing national research and innovation (R&I) activities, EU funded R&I activities through the Framework Programmes produce demonstrable benefits compared to national and regional-level support to research and innovation in terms of scale, speed and scope. The added value comes through – *inter alia* – strengthening the EU's scientific excellence through competitive funding; the creation of cross-border, multidisciplinary networks; the pooling of resources to achieve critical mass for tackling global challenges, and developing the evidence-base to underpin policymaking.

Overall, this increases the EU's global attractiveness as a place to carry out research and innovation, strengthens the EU's competitiveness, contributes to growth and jobs²⁵ and makes the EU a world leader in tackling global challenges. Therefore, EU research and innovation should be “one of the essential policy priorities in the future”²⁶.

EU support to research and innovation:

- ▶ **Strengthens the EU's scientific excellence through competitive funding** – Excellence-based EU-wide competition increases the quality and visibility of the research and innovation output beyond what is possible with national or regional level competition. This is shown by the fact that EU-funded peer-reviewed research publications are cited more than twice the world average. Publications from EU funded R&I activities are almost four times more represented in the world's top 1% of cited research compared with the overall publication output of the 28 EU Member States.²⁷ Compared to 1.7% of national publications, 7% of European Research Council publications (973, since its creation in 2007) are among the top 1% highly cited in the world by field, year of publication and type of publication²⁸.
- ▶ **Creates critical mass to address global challenges** – Collaborative projects funded at EU level will help to achieve the “critical mass” required for breakthroughs when research activities are of such a scale and complexity that no single Member State can provide the necessary financial or personnel resources”. This occurs where a large research capacity is needed and resources must be pooled to be effective, or where there is a strong requirement for complementary knowledge and skills (e.g. in highly inter-disciplinary fields). Investing in research and innovation at EU level will address global challenges (e.g. migration,

25) Macro-economic modelling suggests that by 2030, the extra impacts of investing EUR 70 billion in R&I at EU level is expected to generate between 0.27% and 0.35% more GDP, to increase EU net exports by between EUR 18 and 23 billion and to increase employment by between 110 000 and 179 000 units compared to the reference scenario. Source: PPMI study, “Assessment of the Union Added Value and the Economic Impact of the EU Framework Programmes (FP7, Horizon 2020)”, forthcoming.

26) High Level Group Own Resources report, http://ec.europa.eu/budget/mff/hlgor/library/reports-communication/hlgor-report_20170104.pdf

27) Elsevier based on Field Weighted Citation Index.

28) The European Research Council is recognised as a global brand synonymous with research excellence, with substantial structuring effects in the Member States. Four ERC grantees have been awarded the Fields Medal after being funded by the ERC. The ERC, MSCA and FET, together with collaborative research themes, have supported at least 17 Nobel Prize winners prior or after the award of their prize and Horizon 2020 beneficiaries have also contributed to major scientific discoveries including the Higgs Boson at CERN, the detection of gravitational waves and the discovery of a planetary system composed of seven Earth-like worlds (exo-planets) located relatively close to Earth in 2017.

security, climate change, health) which facilitates finding solutions much faster and more efficiently compared to what can be done at national level.

- ▶ **Reinforces the EU's human capital** – EU-funded R&I activities support human capital reinforcement through mobility and training which provide access to complementary knowledge²⁹. 300 000-340 000 researchers in the EU Framework Programmes teams are fully or at least partly involved in EU-funded research activities³⁰. In the case of the Marie Skłodowska-Curie Actions, evidence shows that the research impact of internationally mobile researchers is up to 20 % higher than the impact of those who opt to stay in their home country³¹.
- ▶ **Builds multidisciplinary transnational networks for more impact** – EU R&I activities build cross-sectorial, inter-disciplinary, intra- and extra-European research and innovation networks which is key for bringing knowledge quickly to market and gaining industrial leadership. Based on a counterfactual analysis, EU-funded R&I teams had, on average, 13.3 collaborations versus six collaborations in the control group. The beneficiary teams also established almost twice as many collaborations with partners from outside the EU (on average, 3.6 partners from third countries versus 2.1 partners in the control group).³² This leads to more impact: for example,

Horizon 2020 publications including authors from associated and third countries score up to more than three times as much as the world average.³³

- ▶ **Increasing the EU's competitive advantage** – EU R&I activities increase the competitive advantage of participants, for example through international multi-disciplinary networks, the sharing of knowledge and technology transfer and access to new markets. According to a counterfactual analysis, EU funded R&I teams grow faster (11.8 % more)³⁴. EU-funded R&I teams are around 40 % more likely to be granted patents or produce patent applications compared with non-funded teams.³⁵ Furthermore, patents produced in the context of EU Framework Programmes are of higher quality and higher likely commercial value than similar patents produced elsewhere.
- ▶ **Creates new market opportunities through collaborative multi-disciplinary teams and dissemination of results** – Compared to the national level, EU R&I activities involve key industrial players, SMEs and end-users, which reduces commercial risks, for example through the development of common standards and interoperable solutions and by defragmenting existing markets. EU funded collaborative R&I activities with open access policies enable a more rapid and wide dissemination of results to users, industries, firms (SMEs in particular), citizens, etc. – leading to a better exploitation and larger impact than would be possible only at Member State level.

29) Study on assessing the contribution of the Framework Programmes to the development of human research capacity: http://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/other_reports_studies_and_documents/fp_hrc_study_final_report.pdf

30) PPMI study, "Assessment of the Union Added Value and the Economic Impact of the EU Framework Programmes (FP7, Horizon 2020)", forthcoming.

31) <http://www.oecd.org/sti/Science-brief-scoreboard.pdf> "Outflows tend to be associated with higher rated publications than their staying or returning counterparts. Assuming one could raise the performance of "stayers" to the level of their internationally mobile researchers [...] this would help countries catch up with leading research nations."

32) PPMI study, based on survey data.

33) Elsevier based on Field Weighted Citation Index.

34) Average growth rate of 24.4 % in EU-funded teams compared with 12.6 % in the control group.

35) PPMI study, based on survey data.

-
-
- ▶ **Strengthens the evidence-base for policy-making** – EU-funded R&I activities have an important role of supporting policy-making, which is for example illustrated by the results of EU funded projects related to antimicrobial resistance³⁶ and EU-funded projects in the field of climate change which played a key role in developing and aggregation climate change models, with a strong impact at the International Panel on Climate Change (IPCC).
 - ▶ **Leverages private investment:** EU-funded R&I activities induce the private sector to invest more of their own funds. A counterfactual analysis shows a 24.6% difference in the budget leverage.³⁷ Involving key EU industry players helps ensure that research results and solutions are applicable across Europe and beyond, enables the development of EU- and worldwide standards and interoperable solutions, and offers the potential for exploitation in a market of 450 million people: based on preliminary data, public-private partnerships are expected to attract between EUR 0.90 and 2.17 from private actors per each EUR of EU funding invested³⁸. Thanks to its leverage effect, it is estimated through macro-econometric modelling that each EUR of EU investment in R&I would bring a GDP increase of between EUR 6 and 8.5 between 2014 and 2030.
 - ▶ **Has a high additionality** – The EU invests in distinctive research and innovation projects, which are unlike those funded at national or regional level: the programme's additionality (i.e. not displacing or replacing national funding) is very strong with, on average, 83% of projects that would not have gone ahead without Horizon 2020 funding³⁹.

36) Several of these projects have allowed collaboration with policy makers, such as the European Medicines Agency and their results have had an effect on antibiotic stewardship policies and infection control policies.

37) Beneficiary teams increased their R&D budgets by 22.4%. The corresponding value for the non-FP teams was -2.2%. PPMI study, based on survey data.

38) Data provided by the Thematic Units responsible for the seven JUs.

39) PPMI study, study based on survey data.

ANNEX 5

Comparison of trends between national government budget allocations for R&D and EU contribution in FP7 and Horizon 2020 by EU Member State

Objective

This exercise aims at assessing the extent to which statistical evidence potentially illustrates that EU funding in the context of the Framework Programmes is substituting public funding for research at national and regional level.

Methodology

The two indicators that are examined are:

- ▶ The government budget allocations for research and development (GBARD, previously called GBAORD)⁴⁰, which include budget from central and regional governments.
- ▶ The amounts of EU contribution in FP7 and Horizon 2020 (annualised)⁴¹.

The idea is to examine the extent to which budget increase or decrease by national governments correlates with increase or decrease of EU contribution over the same period. Two time periods are considered: 2007-2013 (the duration of the FP7 programme) and 2014-2016 (Horizon 2020 to date).

To measure the change in GBARD between both periods, the yearly average GBARD is calculated over 2007-2014 and over 2014-2015 for each Member State (2016 is not yet available for most Member States).

The growth rate between both averages is then computed. Similarly, the change in EU contribution between FP7 and Horizon 2020 is the growth rate between the yearly average EU contribution under FP7 and the yearly average under Horizon 2020.

Findings

All EU Member States are positioned in terms of change in GBARD and EU contribution between the Framework Programmes. Countries that are located on the left side of the graph have experienced budget cuts between the two periods, while countries on the right side have seen their national R&D budget increased. Countries in the upper part of the graph receive more funding from the EU in Horizon 2020 than in FP7, while countries in the lower part receive less.

While some countries present simultaneously a decrease in national budget for R&D and an increase in EU contribution from the Framework Programmes, this result is **not systematic for all countries**.

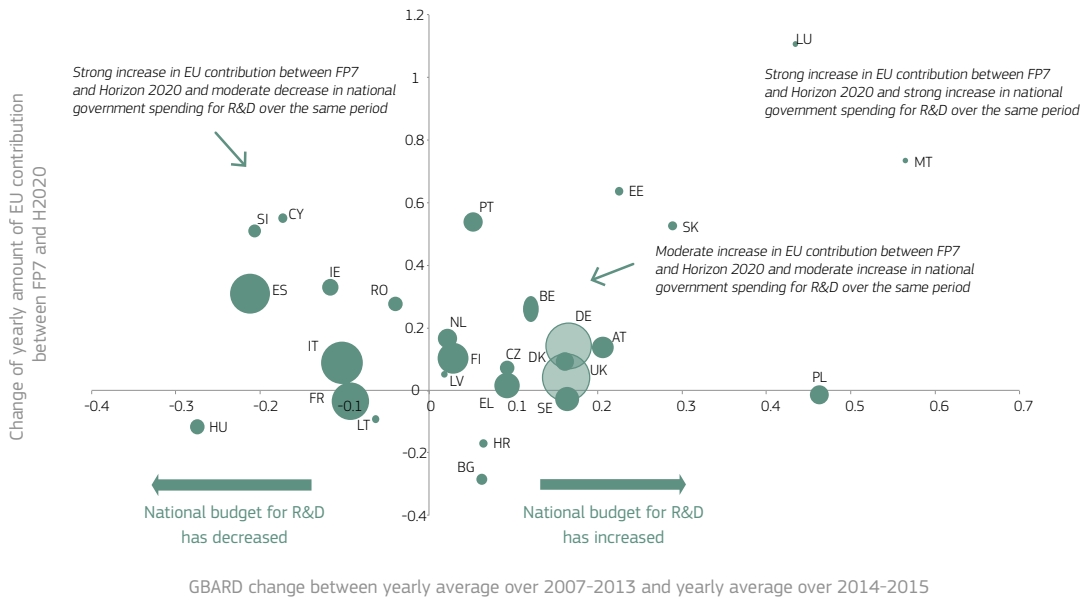
Figure 1 shows a cluster of several countries that have experienced a moderate increase of both indicators, and even countries that have seen both funding measures increase strongly over the period.

Overall, there is no direct evidence of overall crowding-out effect (i.e. many countries are not located in the upper left part of the graph).

40) Source : Eurostat.

41) Source : Corda.

Figure 1: Change in GBARD and change in EU contribution between FP7 and H2020
 (size of circles: number of applications in Horizon 2020)



Getting in touch with the EU

IN PERSON

All over the European Union there are hundreds of Europe Direct Information Centres. You can find the address of the centre nearest you at: <http://europa.eu/contact>

ON THE PHONE OR BY E-MAIL

Europe Direct is a service that answers your questions about the European Union. You can contact this service

- by freephone: **00 800 6 7 8 9 10 11** (certain operators may charge for these calls),
- at the following standard number: **+32 22999696** or
- by electronic mail via: <http://europa.eu/contact>

Finding information about the EU

ONLINE

Information about the European Union in all the official languages of the EU is available on the Europa website at: <http://europa.eu>

EU PUBLICATIONS

You can download or order free and priced EU publications from EU Bookshop at: <http://bookshop.europa.eu>. Multiple copies of free publications may be obtained by contacting Europe Direct or your local information centre (see <http://europa.eu/contact>)

EU LAW AND RELATED DOCUMENTS

For access to legal information from the EU, including all EU law since 1951 in all the official language versions, go to EUR-Lex at: <http://eur-lex.europa.eu>

OPEN DATA FROM THE EU

The EU Open Data Portal (<http://data.europa.eu/euodp/en/data>) provides access to datasets from the EU. Data can be downloaded and reused for free, both for commercial and non-commercial purposes.

The European Commission, through Carlos Moedas, Commissioner for research, science and innovation, invited us to draw up a vision and strategic recommendations to maximise the impact of future European Union (EU) research and innovation programme.

This report is the result of the Group's deliberations. The twelve of us brought different but complementary perspectives to research, innovation and education. These perspectives were grounded in personal experience with the policy, the practice or in many cases both.

The Group agreed without difficulty on a number of core messages. Our main message, and vision, is that investing in research and innovation is increasingly crucial for shaping a better European future in a rapidly globalising world, where success depends ever more on the production and use of knowledge.

Studies and reports



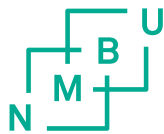
LAB-FAB-APP

Investing in the European future we want

Position paper from the rectors
of Norway's Universities



UNIVERSITY OF BERGEN



Norwegian University
of Life Sciences



NORD
University



Norwegian University of
Science and Technology



UiO • **University of Oslo**



Universitetet
i Stavanger



The rectors of eight Norwegian universities would like to express their appreciation of the work of the independent “High Level Group on maximising the impact of EU Research and Innovation Programmes” (the Lamy group) in issuing the report “Lab-Fab-App: Investing in the European future we want”.

The Norwegian universities highly welcome the ambitious recommendation of a budget increase (from 120 up to 160bn) for the next framework programme (**Recommendation n° 1**) with excellence as the primary guiding principle for how to best invest it.

We also agree wholeheartedly that Innovation Ecosystems are a crucial instrument for European Innovation Council - EIC (**Recommendation n° 2**) because these already represent a significant asset for many European Universities; supporting entrepreneurship, spin-off activities and incubation of new companies. For this reason, we underline the importance of involving the Academic world in the future EIC set up.

As universities, we appreciate greatly, and endorse, the reinforced focus on education in the future (**Recommendation n° 3**) However, we disagree with the assertion that European Universities need to renew and stimulate entrepreneurship. This does not reflect the real situation because many universities are already strongly involved in this. An action aimed at making the universities that are lagging behind able to reach the same level of excellence makes more sense, because most Universities are already a relevant part of Europe’s success story. On the other hand, we support the fact that it is of utmost importance that the future framework programme will also benefit from an increased attention on education. This will

ensure that a strong R&I system, deriving from larger investments and increased focus, will have the necessary skills to absorb new knowledge, and further the progress of European Research and Education. The role of education is also crucial for improving the acceptance of science in the general population, and to increase the involvement of our citizens.

We look with interest on the proposed focus for mission-driven research (**Recommendation n° 5**) and we are eager to see how this will be implemented. We recall the difficult experience in the 6th FP with Integrated projects and view this as a guide in developing more successful approaches to make this recommendation work. However, the ambition to tackle big societal challenges will need new knowledge that is obtained only by exploring novel scientific pathways. For this reason, we claim the inclusion of Low TRL challenge-driven collaborative research activities as a part of the overall scenario.

The Norwegian universities support the goal of achieving more synergies between EU funding programmes and national funding (**Recommendations n° 6 and 9**). However, given that we are stakeholders from an Associated Country to the framework programme and hence not having full access to the ESIF funds, we call on the EC to make sure that the process towards a better integration with the Structural Funds does not limit the full participation of Associated Countries.

The eight Norwegian universities are pleased to see a recommendation on international cooperation (**Recommendation n° 10**). As expressed in [our position paper about the H2020 interim evaluation](#)

and the next framework programme, we call for international research and innovation cooperation to become a cornerstone of the coming framework programme. Only through international collaboration, will excellent European scientists engage with the best in their fields.

Finally, we underline that the attention given in the report on breakthrough innovation should not diminish the investment and attention given to incremental innovation. This is in fact the basis of the current EU industrial production, investments and research to mature technologies to be transferred to industries. All of this stands in the so-called "mid TRL area" which represents the fundamental baseline to ensure a successful transfer of knowledge from excellent research to value creation and innovation. The creation of the EIC and the reinforcement of the ERC is an excellent aim, however it should not be detrimental to incremental innovation.

Contact

Massimo Busuoli

NTNU – Norwegian University of Science and Technology

Head of Brussels office

email: massimo.busuoli@ntnu.no

Kristof Vlaeminck

UiB – University of Bergen

Head of Brussels office

email: kristof.vlaeminck@uib.no



Doktorgradskandidater i Norge

Forskeropplæring, arbeidsvilkår og karriereforventninger

Ingvild Reymert, Kjersti Nesje og Taran Thune

Rapport 2017:10

Doktorgradskandidater i Norge

Forskeropplæring, arbeidsvilkår og karriereforventninger

Ingvild Reymert, Kjersti Nesje og Taran Thune

Rapport 2017:10

Rapport 2017:10

Utgitt av Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU)
Adresse Postboks 2815 Tøyen, 0608 Oslo. Besøksadresse: Økernveien 9, 0653 Oslo.

Prosjektnr. 12820736

Oppdragsgiver Forskerforbundet
Adresse Postboks 1025 Sentrum, 0104 Oslo

Bilddesign Cathrine Årving
Foto Shutterstock

ISBN 978-82-327-0273-2
ISSN 1892-2597 (online)



Copyright NIFU: CC BY-NC 4.0

www.nifu.no

Forord

Hensikten med rapporten er å gi et oppdatert bilde av hvordan det er å være doktorgradskandidat i Norge våren 2017, og sammenlikne utviklingen over tid. Målet er å gi alle dem som jobber for å planlegge, gjennomføre eller følge opp norsk forskeropplæring, et oppdatert og representativt kunnskapsgrunnlag om målgruppen. Undersøkelsen er finansiert av Forskerforbundet, og NIFU vil med dette takke Forskerforbundet ved Jorunn Dahl Norgård og Terje Colbjørnsen for samarbeidet og støtten til prosjektet.

Datagrunnlaget er en spørreundersøkelse som ble sendt ut til alle norske doktorgradskandidater som var opptatt på et doktorgradsprogram høsten 2016 (i overkant av 8300 personer). Data om populasjonen og tilgang til epostadresser ble tilgjengeliggjort av Norsk senter for forskningsdata, Database for statistikk om høgre utdanning. Vi takker dem for velvilje og rask leveranse av data til prosjektet. Til sist vil vi takke alle doktorgradskandidatene som svarte på skjemaet.

Arbeidet med rapporten ble ledet av Taran Thune, som sammen med Ingvild Reymert og Kjersti Nesje har skrevet den. Ingvild var ansvarlig for den tekniske tilretteleggingen av skjemaet og har arbeidet med kapittel 5,6 og 7. Kjersti har jobbet spesielt med kapittel 1, 3 og 4, mens Taran jobbet med kapittel 1, 2 og 8. I tillegg til disse har Hebe Gunnes og Inger Henaug bidratt med innspill til rapporten

Oslo, 13.06.2017

Sveinung Skule
Direktør

Nicoline Frølich
Forskningsleder

Innhold

| | |
|---|-----------|
| Sammendrag | 7 |
| 1 Introduksjon og metode | 11 |
| 1.1 Innledning | 11 |
| 1.2 Metode og data | 12 |
| 1.2.1 Datainnsamlingen | 13 |
| 1.2.2 Bruttoutvalget og svarprosent..... | 14 |
| 1.2.3 Utvalgets representativitet | 14 |
| 1.2.4 Hvem er doktorgradskandidatene som har besvart spørreskjemaet? | 16 |
| 1.2.5 Vekting av utvalget for sammenlikning over tid..... | 18 |
| 2 Doktorgradskandidatenes erfaringer med doktorgradsløpet | 21 |
| 2.1 Veiledning | 21 |
| 2.2 Forskeropplæring | 24 |
| 2.3 Oppfølging i doktorgradsløpet | 25 |
| 2.4 Forskningsetikk i teori og praksis..... | 28 |
| 2.5 Oppsummering av hovedfunn i kapitlet..... | 31 |
| 3 Stipendiaters arbeidsoppgaver og pliktarbeid | 32 |
| 3.1 Pliktarbeid | 32 |
| 3.2 Oppgaver som utføres som plikt..... | 35 |
| 3.3 Tid brukt på pliktarbeid | 37 |
| 3.4 Relevansen av pliktarbeidet | 38 |
| 3.5 Pliktarbeid blant utenlandske stipendiater..... | 39 |
| 3.6 Oppsummering av resultater fra kapittel 3 | 41 |
| 4 Stipendiatenes arbeidssituasjon og arbeidsmiljø | 43 |
| 4.1 Stipendiaters arbeidsform..... | 43 |
| 4.2 Ivaretagelse av gode arbeidsforhold for stipendiater..... | 45 |
| 4.3 Stipendiatenes vurdering av arbeidsmiljøet | 47 |
| 4.4 Stipendiatenes vurderinger av integrasjon i fagmiljøet..... | 48 |
| 4.5 Betydningen av et godt arbeidsmiljø for stipendiater..... | 50 |
| 4.6 Oppsummering av de viktigste funnene i kapitlet..... | 52 |
| 5 Eksterne doktorgradskandidaters arbeidsvilkår | 54 |
| 5.1 Hvem er de eksterne kandidatene? | 54 |
| 5.2 Er forskning en del av de ordinære arbeidsoppgavene til eksterne kandidater?..... | 58 |
| 5.3 Oppfølging fra lærestedet og integrasjon i fagmiljøet..... | 61 |
| 5.4 Erfaringer med doktorgradsløpet | 63 |
| 5.5 Oppsummering av de viktigste funnene i kapitlet..... | 64 |
| 6 Karriereforventninger, planer og relevans av forskerutdanningen | 66 |
| 6.1 Karriereambisjoner..... | 66 |
| 6.2 Vurdering av egne karrieremuligheter..... | 69 |
| 6.3 Doktorgradsutdanningens relevans for fremtidig karriere..... | 70 |
| 6.4 Veiledning og nettverk for karrierebygging..... | 72 |
| 6.5 Oppsummering av hovedfunn i kapitlet..... | 74 |
| 7 Doktorgradskandidatene i norsk forskeropplæring fra 2009 til 2017 | 75 |
| 7.1 Endring i populasjonen av doktorgradskandidater fra 2009 til 2016 | 75 |
| 7.2 Sammenlikning av resultater fra undersøkelsene i 2009 og 2017 | 80 |
| 7.3 Hovedfunn i kapitlet..... | 89 |
| 8 Konklusjoner | 90 |
| Referanser | 94 |
| Tabelloversikt | 95 |
| Figuroversikt | 96 |

Sammendrag

Undersøkelsen – en kartlegging av doktorgradskandidater i Norge

Doktorgradsutdanningen i Norge har vært i betydelig vekst i de siste 20 årene. I 2002 var det rundt 4 000 personer som hadde inngått en doktorgradsavtale. 14 år senere er det nesten 10 000 personer. Utdanningen har gått fra å være en beskjeden del av utdanningssystemet, til å være en utdanning som rommer langt flere. På tross av den store veksten er det mye vi ikke vet om den norske doktorgradsutdannelsen. Blant annet har det ikke blitt gjennomført en omfattende undersøkelse blant doktorgradskandidatene i løpet av de siste 15 årene. Målet med rapporten er derfor å gi alle dem som jobber for å planlegge, gjennomføre eller følge opp norsk forskeropplæring, et oppdatert og representativt kunnskapsgrunnlag om målgruppen.

Datagrunnlaget er en spørreundersøkelse som ble sendt ut til alle norske doktorgradskandidater som var opptatt på et doktorgradsprogram høsten 2016 (i overkant av 8 300 personer). Til forskjell fra tidligere undersøkelser som har gått til ulike utvalg inkluderer denne undersøkelsen alle som var tatt opp på et doktorgradsprogram ved et norsk universitet eller høgskole med doktorgradsrett. Totalt besvarte 3864 personer undersøkelsen (48 prosent), og utvalget er representativt for populasjonen av doktorgradskandidater i Norge som helhet.

En kort gjennomgang av hovedfunnene

Forskeropplæring – mye har blitt bra, og majoriteten av kandidatene er fornøyd

I rapporten undersøker vi sentrale aspekter ved forskeropplæringssituasjonen og kandidatenes vurdering av veiledning, opplæring og oppfølging underveis i løpet. Analysen viser at et stort flertall av kandidatene har minimum to veiledere og at de er rimelig godt fornøyd med den veiledningen de får. Kun 1 av 10 er misfornøyd med veiledningen, men vanligvis er de ikke så misfornøyd at de klager på veiledningen eller foretar seg noe for å forbedre situasjonen.

Majoriteten (6 av 10) er også fornøyd med opplæringsdelen, og kandidater som er tilknyttet forskerskoler, er litt mer fornøyd enn andre kandidater. Dagens doktorgradskandidater blir også godt fulgt opp gjennom løpet fra administrativt hold. Undersøkelsen bekrefter slik tidligere inntrykk av at de fleste læresteder og doktorgradsprogrammer har innført tiltak for å følge opp fremgang og gi flere tilbakemeldinger til kandidatene i løpet av doktorgradsperioden.

Forskningsetikk – få opplever problematiske situasjoner, men delt forfatterskap er et vanskelig tema

Undersøkelsen viser at opplæring i forskningsetikk er utbredt. Bortsett fra utfordringer rundt temaet delt forfatterskap (inkludering eller rekkefølge av andre forfattere på doktorandenes publikasjoner), er det relativt få som har opplevd press for å medvirke i noe de selv opplever som forskningsetisk uriktig eller galt. Unntaket er at et betydelig antall har opplevd problematiske situasjoner knyttet til forfatterskap, og dette gjelder spesielt kandidater innen medisin og helsefag og naturvitenskap og teknologi.

Arbeidskontrakter og pliktarbeid blant stipendiater – mange av doktorgradskandidatene uten plikt i kontrakten utfører plikt oppgaver, og de som har avtale om plikt, jobber mer enn avtalt

Resultatene viser at det fortsatt er vanligst med fireårige kontrakter med pliktarbeid, men at det er store variasjoner mellom fagområdene. I enkelte fag og ved enkelte institusjonstyper er treårige kontrakter uten pliktarbeid hyppigere brukt. Samtidig rapporterer 4 av 10 stipendiater at de utfører pliktliknende arbeid selv om det ikke står i stillingsbeskrivelsen, og 3 av 10 mener de bruker mer tid enn avtalt på pliktarbeid.

Stipendiater med utenlandsk statsborgerskap skiller seg fra de norske ved at de oftere er ansatt i treårige stillinger, selv i fag der fireårige stillinger er vanligst, og de rapporterer noe oftere å ha pliktarbeid når det ikke står i arbeidskontrakten.

Stipendiater jobber selvstendig – men de som er tilknyttet et større arbeidsfellesskap, trives bedre og har mer positive vurderinger av doktorgradsperioden

Å være stipendiat er gjerne assosiert med ensomt arbeid, men det er likevel fåtallet i dette utvalget som rapporterer å arbeide *helt* alene. De fleste rapporterer at de i hovedsak arbeider alene, men at de er tilknyttet en forskergruppe eller et forskningsprosjekt. Men her er det store fagforskjeller, i tråd med hvordan forskningsarbeid blir organisert i ulike fag.

Tidligere undersøkelser har vist at stipendiater som samarbeider med andre, jevnt over er mer tilfreds. Dette bekreftes også i denne undersøkelsen. Gruppen av stipendiater som arbeider alene, rapporterer å være mindre fornøyd med arbeidsmiljø, veiledning, forskeropplæring og administrasjon. De opplever, ikke overraskende, også å være mindre faglig og sosialt integrert på sin avdeling eller sitt institutt.

1 av 3 er eksterne doktorgradskandidater, og de fleste befinner seg innen medisin og helsefag

Et nytt aspekt ved denne undersøkelsen er at vi også har sett på gruppen av doktorgradskandidater som ikke er stipendiater. Hovedfunnene er at 1 av 3 doktorgradskandidater er eksterne kandidater, og opp mot halvparten av de eksterne kandidatene hører til fagområdet medisin og helsefag.

I medisin og helsefag er de aller fleste eksterne kandidatene (7 av 10) ansatt i et helseforetak. Det betyr at hver tredje eksterne doktorgradskandidat i denne undersøkelsen er kandidat i medisin/helsefag som er ansatt i et helseforetak. Vi finner også mange eksterne doktorgradskandidater i instituttsektoren, som er det nest vanligste stedet å være ansatt.

4 av 10 av de eksterne kandidatene har permisjon fra en annen stilling for å gjennomføre doktorgraden. De fleste eksterne kandidatene har forskning som en del av sine ordinære arbeidsoppgaver, men 1 av 5 har det ikke.

Vi finner også betydelige aldersforskjeller i gruppen eksterne kandidater. De eldre har oftere enn de yngre permisjon fra en annen jobb, og de sier sjeldnere at forskning er en del av deres ordinære arbeidsoppgaver.

Eksterne kandidater føler seg godt ivaretatt på lærestedet

Vi ser videre at flertallet av de eksterne doktorgradskandidatene føler seg godt fulgt opp av lærestedet, men ikke alle. Likevel føler de seg noe mindre sosialt og faglig integrert i fagmiljøet ved lærestedet enn stipendiatgruppen. Samtidig er de eksterne doktorgradskandidatene mer fornøyd med doktorgradsløpet, selv om de blant annet får sjeldnere veiledning enn de interne.

Sammenliknet med stipendiater har eksterne kandidater sjeldnere en akademisk jobb som karriereambisjon. Færre ønsker seg jobb i forskningssektorene, men de opplever at de har bedre karrieremuligheter og at doktorgraden er mer relevant for videre karriere, sammenliknet med stipendiater.

Karriereambisjoner blant doktorgradskandidater – 6 av 10 vil bli forskere

Hovedfunnet er at noe færre doktorgradskandidater enn tidligere ønsker seg en akademisk stilling i universitets- og høgskolesektoren. Totalt ønsker 6 av 10 en forskerstilling etter avlagt grad, men kun 3 av 10 ønsker seg en akademisk stilling i universitets- og høgskolesektoren,

Det er store forskjeller mellom faggruppene med tanke på karriereforventninger. Humanister og samfunnsvitere ønsker seg til universitets- og høgskolesektoren, mens dette gjelder mindretallet av naturvitere, teknologer og kandidater i medisin og helsefag. De ønsker seg i større grad til instituttsektoren eller til andre stillinger utenfor forskningssektoren.

To tredjedeler av kandidatene vurderer sine karrieremuligheter som svært gode eller gode. Det er kandidatene som ønsker seg en stilling innen offentlig sektor og helsevesenet som er mest positive til framtidsutsiktene sine, mens de som ønsker en forskerstilling i næringslivet, er mest negative.

Fordelt på faggrupper er humanistene mest negative til egne karriereutsikter. Ser vi på alder og kjønn, ser vi at de eldre vurderer sine karrieremuligheter som bedre enn hva de yngre gjør, og menn vurderer sine karrieremuligheter som noe bedre enn hva kvinner gjør.

6 av 10 opplever utdanningen som relevant – med betydelig variasjon mellom fag og ambisjoner

6 av 10 opplever at doktorgradsutdanningen er svært relevant for den karrieren de ønsker seg. Doktorgradskandidatene som ønsker seg en akademisk stilling i universitets- og høgskolesektoren, opplever i høyest grad at forskerutdanningen er relevant, etterfulgt av de som ønsker seg en forskerstilling i instituttsektoren. Kandidatene som ønsker seg en annen stilling i privat sektor, opplever utdanningen som minst relevant.

Humanistene, som i størst grad ønsker seg til UH-sektoren, synes forskerutdanningen er mest relevant, etterfulgt av samfunnsvitene og medisinere. Matematikerne, teknologene og kandidatene innen landbruks-, fiskeri- og veterinærfag synes utdanningen er minst relevant for fremtidig karriere. Et annet viktig funn er at norske statsborgere opplever utdanningen som mer relevant enn utenlandske statsborgere.

8 av 10 har ikke mottatt informasjon om, eller veiledning om, ulike karriereløp. Det er doktorgradskandidatene i naturvitenskap/matematikk og teknologi som i størst grad sier de har mottatt denne typen informasjon. Det er også noe høyere andel ved de eldre universitetene som sier de har mottatt informasjon og veiledning om karriere.

Utvikling fra 2009 til 2017 – flere kandidater, men fordelingen mellom fag og institusjoner er stabil

Analysen av utviklingen over tid tar utgangspunkt i den eksplosive veksten i antall kandidater de to siste tiårene. Antallet kandidater har doblet seg siden tidlig på 2000-tallet og økte med ca. 20 prosent i perioden fra 2009 til 2016. Halvparten av økningen har skjedd innen helse og medisin, men andelen kandidater på dette fagområdet har kun økt fra 26 til 30 prosent av alle de som er tatt opp på et doktorgradsprogram. Ut over dette ser vi at endringene i institusjonskategori, lærested og kjønn er relativt stabile. De fleste doktorgradsavtaler er fortsatt inngått med universiteter, og da særlig Universitetet i Oslo (UiO), NTNU og Universitetet i Bergen (UiB). Fordelingen mellom kjønnene er stabil.

Utviklingen fra 2009 til 2017 – kandidatene er yngre og på kortere kontrakter enn tidligere, og mer fornøyd med oppfølging og veiledning

Tatt høyde for forskjellene i de to undersøkelsene som har blitt brukt i sammenlikningen, er hovedfunnene fra sammenlikningen at flere doktorgradskandidater nå er under 30 år, flere er finansiert av universiteter og høyskoler, og flere har 3-årige kontrakter. Det er langt flere utenlandske doktorgradskandidater nå enn tidligere.

Doktorgradskandidatene i dag har flere veiledere, de får oftere veiledning, og de er mer fornøyd med veiledningen de får og oppfølgingen fra lærestedet.

Færre doktorgradskandidater ønsker å bli akademikere nå enn tidligere, og gitt at færre doktorgradskandidater ønsker seg til universitets- og høyskolesektoren, er det kanskje ikke så overraskende at noe færre opplever at doktorgraden er karriererelevant. Samtidig er det færre som opplever at de har dårlige karriereutsikter, men at dette fortsatt varierer mye med fag og karriereambisjoner. Lærestedene ser derimot ikke ut til å ha blitt bedre til å veilede kandidatene om mulige karriereveier etter endt grad.

Status for doktorgradsutdanning i Norge – gode forhold for de aller fleste

Sett under ett er norske doktorgradskandidater relativt godt fornøyd med arbeidsforholdene, opplæringen og fremtidige karrieremuligheter. Det ser ikke ut til at den betydelige veksten i systemet har gått ut over betingelsene kandidatene møter. Det siste tiåret ser det ut til at det faglige og administrative apparatet rundt kandidatene har kommet på plass, og dette reflekteres nok i den økende tilfredshet blant kandidatene. Det store bildet er at mye fungerer godt, og det bør det også gjøre i et system hvor det brukes store ressurser på doktorgradsutdanning.

Rapporten peker også på noen mindre heldige sider og noen utfordringer. Selv om flertallet er godt fornøyd og føler seg godt ivaretatt, gjelder det ikke alle. Spesielt ser vi at doktorgradskandidater som ikke er en del av et større fagfellesskap opplever dårligere betingelser. Dette gjelder noen fag mer enn andre. En annen utfordring gjelder balansen mellom doktorgradskandidater som arbeidskraft og skjerming av deres tid til å drive med egen forskning.

En svært viktig utfordring for fremtidens forskeropplæringssystem er at kandidatenes karriereplaner ser ut til å være i endring. Det er nå noe færre som ønsker seg til forskningssektorene, og spesielt er det færre som ønsker seg til UH-sektoren enn tidligere. Som et resultat er det færre som opplever at utdanningen er relevant for fremtidig karriere. Svært få opplever at lærestedene har oppmerksomhet på dette, og at lærestedene i liten grad tilbyr informasjon eller veiledning rundt karrierespørsmål.

1 Introduksjon og metode

1.1 Innledning

I denne rapporten kartlegger vi hvordan det er å være doktorgradskandidat i Norge i 2017. Det er den mest omfattende undersøkelsen av sitt slag i Norge, og alle personer som høsten 2016 var oppført som doktorgradskandidat ved et norsk lærested med doktorgradsprogram, mottok en invitasjon til å delta i undersøkelsen (ca. 8000 personer). Undersøkelsen er unik i norsk målestokk fordi den dekker alle fagområder, alle institusjonstyper og alle kategorier av doktorgradskandidater. Tidligere norske individundersøkelser har vært utvalgsundersøkelser (f.eks. Thune & Bruen Olsen, 2009; Kyvik & Olsen, 2007), eller undersøkelser gjennomført ved enkelte institusjoner, fagområder eller blant medlemmer i organisasjoner. I forbindelse med evalueringen av norsk forskerutdanning i 2002 ble det gjennomført en spørreundersøkelse blant kandidater opptatt på de fakultære doktorgradsprogrammene ved universitetene (Kyvik, 2002), mens en liknende studie ikke ble gjennomført ved evalueringen av norsk forskeropplæring fra 2011 (Thune, m.fl. 2012). Det er derfor første gang siden reformen av forskerutdanningen i Norge i 2005 at vi kan gi gode og representative data for denne gruppen som helhet. Det er ikke minst viktig fordi gruppen har vokst betydelig de siste 15 årene (kapittel 7), og forskeropplæringen parallelt med veksten har endret seg både i struktur, innhold og målsetting (Thune, m.fl. 2012). De vel 10 000 personene som nå er en del av norsk forskeropplæring, har ulik bakgrunn, alder, kjønn, erfaringer og ambisjoner. Forskerutdanningen kan fortsatt ikke sies å være en utdanning for «de mange», men den rommer langt flere med ulike ambisjoner og arbeidsvilkår enn tidligere.

Mange av dem som er doktorgradskandidater i Norge i dag, har fra dag én i programmet hørt at det neppe kommer til å være plass til alle i den sektoren de tradisjonelt har utdannet seg for (universitets- og høyskolesektoren). Oppdatert informasjon om kandidatenes karriereønsker, planer og hva de gjør for å oppnå sine karrieremål er derfor viktig informasjon for alle som er involvert i å dimensjonere forskeropplæringssystemet, samt alle dem som har det som sin jobb å veilede og tilrettelegge for at kandidatene oppnår relevant kompetanse.

Det er ikke slik at alle som tar en doktorgrad i Norge i dag, er ansatt som stipendiater; mange er ansatt i helsesektoren, instituttsektoren eller i andre deler av privat eller offentlig virksomhet. Denne gruppen har stort sett ikke inngått i tidligere undersøkelser av doktorander. Vi mener rapporten bidrar med ny kunnskap når vi denne gangen også ser på arbeidsvilkårene til doktorgradskandidater som ikke er stipendiater. Veldig mange av dem finner vi i helsesektoren. Uavhengig av hvilken sektor de jobber i, er det sånn at de aller fleste som tar en doktorgrad, er ansatte/arbeidstakere. Doktorgradskandidatene mistet studentstatus i Norge i 2002, og skal derfor ha de samme vilkårene som andre ansatte. Doktorgradskandidater er midlertidig ansatte som i noen tilfeller kan ses på som en gruppe med

begrenset påvirkningskraft på sine omgivelser. Det er derfor viktig å følge opp problemstillinger knyttet til arbeidsvilkår, arbeidsmiljø, trivsel og hvordan kandidatene blir ivaretatt, fulgt opp og veiledet.

Denne rapporten har som mål å gi et viktig kunnskapsgrunnlag for organisasjoner og andre som er opptatt doktorgradskandidatenes arbeidsvilkår. Det er kun doktorgradskandidatenes synspunkter på egen doktorgradstilværelse, arbeidssituasjon og forskning som kommer fram i rapporten. Det er ikke en evaluering som sier noe om effekter, gjennomstrømming, dimensjonering eller andre forskningspolitiske temaer. Evalueringen av norsk forskerutdanning fra 2012 konkluderte med at norsk forskerutdanning holder høy internasjonal standard, ikke minst fordi kandidatene stort sett er arbeidstakere som mottar akseptabel lønn (til sammenlikning med kandidater i mange andre land som er betalende studenter) og at man har brukt betydelige ressurser på å profesjonalisere og heve kvaliteten på tilbudet, som tross alt ikke gjelder altfor mange personer. Disse trekkene til sammen gjør at det norske systemet er svært kostbart (Thune, m.fl., 2012). Norsk forskeropplæring og vilkårene for norske doktorgradskandidater bør derfor forventes å være svært gode.

Undersøkelsen bygger på tidligere undersøkelser av doktorgradskandidater, som igjen er inspirert av internasjonal forskning på feltet. Spesifikt bygger undersøkelsen på en tilsvarende undersøkelse fra 2009 (Thune & Olsen, 2009), som igjen var bygd på en tidligere undersøkelse fra 2001 (Kyvik, 2002). Spørreskjemaet som har blitt benyttet i de tre norske undersøkelsene, har derfor mange fellestrekk, og dette gir oss bedre (men ikke perfekte) muligheter til å se på utvikling over tid (i kapittel 7). I tillegg til å få vite mer om hvordan doktorgradskandidater i Norge har det i 2017, er vi interessert i å finne ut om erfaringene deres i dag er annerledes enn tidligere, ettersom rammebetingelsene rundt det å være doktorgradskandidat har endret seg betydelig i perioden.

Samtidig har det vært viktig å få informasjon om temaer som har blitt mer aktuelle nå enn tidligere. I denne undersøkelsen har vi lagt større vekt på temaer som arbeidsmiljø og integrasjon i fagmiljøene, på forskningsetiske problemstillinger, utenlandske doktorgradskandidaters situasjon, og på karriereløp i og utenfor akademien.

Rapporten er delt inn i 8 kapitler. I kapittel 1 kommer først en redegjørelse for metoden og datagrunnlaget og dets representativitet. I kapittel 2 beskrives resultater som handler om erfaringer og vurderinger av sentrale aspekter ved forskerutdanningen, som veiledning, opplæring, oppfølging gjennom løpet. I kapittel 3 til 5 ser vi på arbeidsforhold for doktorgradskandidater. I kapittel 3 og 4 ser vi på arbeidsvilkårene til gruppen som er stipendiater og i kapittel 5 ser vi på arbeidssituasjonen til eksterne doktorgradskandidater. I kapittel 6 ser vi på karriereambisjoner, planer og utdanningens relevans for ulike karriereveier. I kapittel 7 ser vi på utviklingen i forskerutdanningen og sammenlikner dataene vi har om doktorgradskandidater i 2009 og 2017, før vi endelig trekker noen konklusjoner i kapittel 8.

1.2 Metode og data

Datagrunnlaget for denne undersøkelsen er først og fremst en spørreundersøkelse som ble sendt ut til alle norske doktorgradskandidater vinteren 2017. I tillegg er det brukt data fra en tilsvarende undersøkelse som ble gjennomført i 2009 (Thune & Olsen, 2009), samt data om norske doktorgradskandidater som er hentet fra Database for statistikk om høgre utdanning (DBH). De to siste datakildene er brukt for å sammenlikne resultatene fra denne undersøkelsen med tidligere studier (kapittel 7), samt for å vurdere representativiteten til utvalget (i kapittel 1).

Til forskjell fra tidligere undersøkelser inkluderer spørreundersøkelsen fra 2017 ikke bare stipendiater, men *alle* som var tatt opp på doktorgradsprogram. Når vi betegner alle dem som er tatt opp på et program bruker vi begrepet «doktorgradskandidat». I deler av rapporten ser vi på to undergrupper av doktorgradskandidater, som vi referer til som «stipendiater» og «eksterne doktorgradskandidater».

Stipendiater er en stillingskategori som brukes flere steder, men her mener vi stipendiater som er ansatte i denne stillingskategorien samme sted hvor de er doktorgradskandidater (eller inntil nylig har vært det). Eksterne kandidater brukes her om gruppen av kandidater som ikke er stipendiater i UH-sektoren.

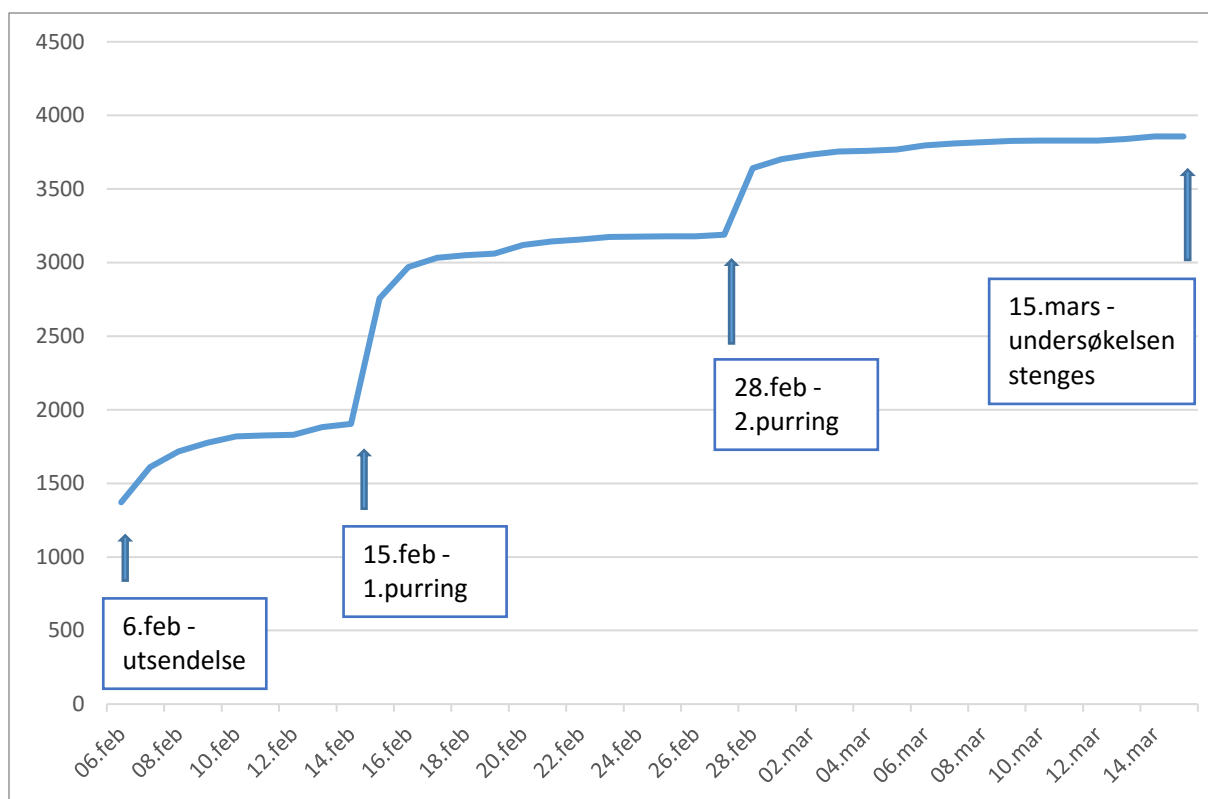
1.2.1 Datainnsamlingen

Spørreskjemaet som ble brukt i datainnsamlingen ble utarbeidet av NIFU med innspill fra Forskerforbundet og er basert på det samme spørreskjemaet som ble brukt i 2009-undersøkelsen (Thune & Olsen, 2009). Tematisk kan spørreskjemaet deles i tre: spørsmål knyttet til stilling & arbeidsforhold, veiledning & forskeropplæring og karriereveiledning & framtidsutsikter. I årets undersøkelse ble det lagt inn nye spørsmål om forskningsetikk og om hvorvidt doktorgradskandidatene hadde følt seg presset til å gjennomføre noe de mener er forskningsetisk galt. I tillegg har spørreskjemaet blitt tilpasset med en rekke nye spørsmål for de eksterne doktorgradskandidatene, dvs. doktorgradskandidater som ikke er ansatt ved lærestedet der de er tatt opp på et doktorgradsprogram. Det er lagt inn en lang rekke spørsmål som skulle avdekke denne gruppens spesielle vilkår. Skjemaet består derfor av mange ulike deler, hvor informantene ble rutet til ulike deler av skjemaet avhengig av deres status og svarmønster.

Spørreskjemaet ble utarbeidet både på norsk og engelsk, og alle respondentene kunne velge hvilket språk de ønsket å svare på. Spørreskjemaet inneholdt 48 spørsmål, men ingen av respondentene fikk alle spørsmålene. Blant annet fikk de eksterne doktorgradskandidatene andre spørsmål enn de interne. Det vanligste var å bruke seks til syv minutter på å besvare spørreskjemaet.

Spørreundersøkelsen¹ ble sendt ut elektronisk 6.februar, med to puringer 15.februar og 28.februar. Undersøkelsen ble stengt 15.mars. Figuren under viser tidspunkt for når respondentene valgte å svare. Som vi ser, svarte de fleste allerede den dagen undersøkelsen ble sendt ut. Mange valgte også å svare på undersøkelsen den dagen de fikk en puring. I dagene etter utsendelsen og puringene er det også en del som svarer, men dette flater relativt raskt ut. Dette er i tråd med svarmønstre fra andre undersøkelser.

¹ Undersøkelsen ble meldt inn til Personvernombudet for forskning, der prosjektet ble vurdert meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Personvernombudet vurderte også at prosjektet tilfredsstilte kravene i personopplysningsloven og ble godkjent. Tilgang til spørreskjema kan gis ved kontakt til NIFU.



Figur 1.1 Svartidspunkt for respondentene

1.2.2 Bruttoutvalget og svarprosent

Som nevnt skiller denne undersøkelsen seg fra NIFUs stipendiatundersøkelse fra 2009 ved at denne undersøkelsen inkluderer alle doktorgradskandidater. For å få til dette ba vi om å få tilgang til navn og e-post-adresser til alle personer som var registrert som aktive på et doktorgradsprogram i Norge per 15.10.2016 fra Database for statistikk om høgre utdanning (DBH). Alle norske læresteder med et doktorgradsprogram rapporterer årlig inn statistikk om sine doktorgradskandidater til DBH ved NSD – Norsk senter for forskningsdata.

Kriteriet for å bli innrapportert til DBH fra de lokale studieadministrative systemene er at personen har fått finansiering, og at det er lagt inn en konkret finansieringsdato i systemet. Personer som er rapportert som aktive i doktorgradsprogrammer per 15.10 2016, er inkludert i utvalget. Dette betyr at totalutvalget inkluderer populasjonen av registrerte doktorgradskandidater i Norge per 15.10 2016, en populasjon på totalt 8248 personer. Av disse var det 30 personer som manglet e-post-adresse, og undersøkelsen ble dermed sendt til 8218 personer. Seks personer rapporterte å ikke være doktorgradskandidater lenger, og 117 personer hadde ugyldig e-post-adresse. Bruttoutvalget ble dermed på 8095 personer. Totalt deltok 3864 personer i undersøkelsen (48 prosent). Majoriteten av respondentene – 95 prosent – besvarte alle spørsmålene i spørreskjemaet. Skjemaet var konstruert slik at ikke alle fikk alle spørsmål. Totalt antall svar varierer derfor fra spørsmål til spørsmål.

1.2.3 Utvalgets representativitet

At denne undersøkelsen har gått til populasjonen av doktorgradskandidater og har en relativt høy responsrate, øker sannsynligheten for representativitet. Av DBH fikk vi, i tillegg til e-post-adresse, tilsendt informasjon om populasjonens kjønn, fag- og institusjonstilhørighet. Vi kan dermed sammenligne dem som har besvart undersøkelsen, med populasjonen på disse variablene for å

danne oss et bilde av frafall og representativitet. Kjønnfordelingen er relativt lik mellom populasjonen og de som har besvart. Av dem som svarte, var 45 prosent (1627) menn og 55 prosent (2019) kvinner. Dette er omtrent den samme kjønnfordelingen som i hele populasjonen, hvor 48 prosent var menn og 52 prosent kvinner.

Fagforskjeller er viktige når vi skal undersøke doktorgradskandidatene. I studier av norske høyere utdanningsinstitusjoner finner Frølich (2015) m.fl. at sektoren fremdeles preges av klare fagforskjeller, og det er til dels store forskjeller mellom fagområdene i organisering, standarder og normer for forskning. Disse vil spille en stor rolle i forskeropplæringen, som fortsatt i veldig høy grad er fagområdenes ansvar. Selv om det i dag finnes retningslinjer og rutiner for god praksis som er felles for lærestedene, preges doktorgradsopplæringen fortsatt mye av fagdisiplinene (Thune, m.fl. 2012). Fagområder vil derfor være en sentral del av analysene av variasjonen i svarene i denne rapporten.

Fordelingen på fagområder i utvalget og populasjonen vises i tabell 1.1. Den største gruppen kommer fra medisin og helsefag, etterfulgt av samfunnsvitenskap og matematikk og naturvitenskap. Når vi sammenligner fagfordelingen i utvalget med fagfordelingen i populasjonen, ser vi at disse jevnt over er svært like, med unntak av landbruks-, fiskeri- og veterinærfag, hvor de som har svart, utgjør en tre ganger så stor andel som i populasjonen, men dette er til gjengjeld en liten gruppe.

Tabell 1.1 Utvalg og populasjon etter fagområde. Prosent (N)

| Fagområde | Utvalg (N) | Populasjon (N) |
|--|-------------|----------------|
| Humaniora | 10 (365) | 10 (803) |
| Samfunnsvitenskap | 24 (928) | 22 (1838) |
| Matematikk/naturvitenskap | 20 (754) | 21 (1758) |
| Teknologi/ingeniørfag | 16 (604) | 16 (1309) |
| Medisin og helsefag | 27 (1035) | 30 (2437) |
| Landbruks- og fiskerifag og veterinærfag | 3 (105) | 1 (103) |
| Total | 100 | 100 |
| (N) | 3791 | 8248 |

Kilde: DBH og spørreundersøkelse

Tradisjonelt har det vært universitetene som har stått for doktorgradsutdanningen i Norge (Kyvik 1999), men høgskolene fikk lov til å opprette program etter godkjenning fra NOKUT på slutten av 90-tallet, hvor Høgskolen i Stavanger var de første som fikk denne retten i 1999. Til tross for at flere ulike institusjonstyper har doktorgradsprogrammer i dag, utdannes fortsatt de fleste doktorgradskandidater ved de eldre universitetene². Også i denne undersøkelsen er det flest doktorgradskandidater (3 av 4) som er tatt opp på de eldre universitetene. Tabell 1.2 viser at utvalgets fordeling følger populasjonens fordeling.

² Eldre universiteter: UiO, NTNU, UIB, UiTø. Nyere universiteter: Agder, Stavanger, Nord og NMBU.

Tabell 1.2 Utvalg og populasjon etter institusjonstilhørighet. Prosent (N)

| Institusjonstype | Utvalg (N) | Populasjon (N) |
|-------------------------|-------------|----------------|
| Eldre universitet | 78 (2945) | 78 (6433) |
| Nyere universitet | 13 (491) | 12 (990) |
| Vitenskapelig høøgskole | 5 (189) | 5 (413) |
| Høgskole | 4 (151) | 5 (412) |
| Total | 100 | 100 |
| (N) | 3776 | 8248 |

Kilde: DBH & spørreundersøkelse

Sammenlikningen på variabler som kjønn, fagområder og institusjonstyper er relativt lik mellom populasjonen og utvalget. Det ser dermed ut til at vi har et representativt utvalg, noe som styrker slutningene vi kan trekke av undersøkelsen.

1.2.4 Hvem er doktorgradskandidatene som har besvart spørreskjemaet?

I det neste delkapitlet skal vi undersøke hvordan utvalget fordeler seg på en rekke bakgrunnsvariabler. Gjennomsnittsalderen på doktorgradskandidatene i denne undersøkelsen er 35,7 år. Den største andelen av kandidater befinner seg i aldersgruppen 30–34 år. En litt større andel av mennene er under 30 år, mens en noe større andel av kvinnene er i de øvre aldersgruppene. I tabellen under ser vi fordelingen av doktorgradskandidater etter kjønn og aldersgruppe.

Tabell 1.3 Utvalget etter alder og kjønn. Prosent.

| Alder | Menn | Kvinner | Alle |
|---------------|-------------|-------------|-------------|
| Under 30 | 30 | 23 | 26 |
| 30-34 | 33 | 32 | 32 |
| 35-39 | 17 | 18 | 18 |
| 40-44 | 10 | 13 | 12 |
| 45-49 | 5 | 7 | 6 |
| 50 eller mer | 5 | 7 | 6 |
| Totalt | 100 | 100 | 100 |
| (N) | 1600 | 1970 | 3570 |

Kilde: Spørreundersøkelse

Når det gjelder doktorgradskandidatenes statsborgerskap, er det vanligst å komme fra Norge eller et EU-land. I tabell 1.4 viser vi andelen doktorgradskandidater etter kjønn og statsborgerskap. Her ser vi at av mennene er grovt sett halvparten norske og halvparten fra land utenfor Norge. For kvinnene er fordelingen henholdsvis 70 og 30 prosent.

Ifølge tall fra NIFUs doktorgradsregister var 37 prosent av de uteksaminerte doktorandene i 2016 ikke-norske. Begrepene statsborgerskap og hvorvidt man regnes som norsk eller ikke, er ikke helt sammenlignbare. Man kan for eksempel være født og oppvokst i Norge, men ha et utenlandsk statsborgerskap. Det er derfor litt vanskelig å sammenligne tallet på ikke-norske doktorander fra

doktorgradsregisteret direkte med disse tallene³. Likevel kan vi si at dersom vi regner med at de fleste av dem som ikke har norsk statsborgerskap, også regnes som ikke-norske, er det godt samsvar mellom andelen ikke-norske og norske blant dem som har svart på denne undersøkelsen og andelen i hele populasjonen. Tilstandsrapporten viser også at det er store forskjeller mellom fagområder når det gjelder kandidatenes landbakgrunn. Den største andelen doktorgradskandidater uten norsk statsborgerskap finner vi i matematisk-naturvitenskapelige fag, mens denne andelen ligger på omtrent 25 prosent i samfunnsvitenskap, humaniora og medisin/helsefag.

Tabell 1.4 Utvalget etter statsborgerskap og kjønn. Prosent.

| Statsborgerskap | Menn | Kvinner | Alle |
|-------------------|------|---------|------|
| Norge | 54 | 68 | 62 |
| EU-land | 18 | 16 | 17 |
| Europa utenfor EU | 3 | 4 | 3 |
| USA/Canada | 1 | 2 | 2 |
| Latin-America | 2 | 1 | 1 |
| Afrika | 8 | 2 | 5 |
| Asia | 14 | 7 | 10 |
| Australia/Oceania | <1 | <1 | <1 |
| Totalt | 100 | 100 | 100 |
| (N) | 1622 | 2015 | 3637 |

Kilde: Spørreundersøkelse

De aller fleste stipendiatene ble tatt opp på programmet etter 2012. Omtrent 10 prosent ble tatt opp på programmet i 2011 eller tidligere.

Tabell 1.5 Utvalget etter år for opptak og kjønn. Prosent.

| Opptak | Menn | Kvinner | Alle |
|--------------|------|---------|------|
| Før 2009 | 1 | 1 | 1 |
| 2009-2011 | 7 | 9 | 8 |
| 2012-2014 | 44 | 46 | 45 |
| 2015-2017 | 48 | 44 | 46 |
| Total | 100 | 100 | 100 |
| (N) | 1624 | 2016 | 3640 |

Kilde: Spørreundersøkelse

Når det gjelder finansieringskilde, er over halvparten, 57 prosent, finansiert av et universitet eller en høgskole, mens for omtrent en fjerdedel – 23 prosent – kommer finansieringen fra Norges

³ Doktorgradsregisteret inneholder opplysninger om statsborgerskap på disputastidspunktet. Om man ønsker en stabil indikator for å identifisere de ikke-norske, kan det i fremtidig undersøkelser være mer nøyaktig å bruke fødeland, eller eventuelt SSBs innvandringskategorier.

forskningsråd. Ser man på kjønn, er det noen forskjeller: En større andel menn har finansiering fra Norges forskningsråd, og en større andel kvinner blir finansiert av et universitet eller en høgskole⁴.

Tabell 1.6 Utvalget etter finansieringskilde. Prosent.

| Finansieringskilde | Menn | Kvinner | Alle |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Universitet/Høgskolen | 52 | 62 | 57 |
| Norges forskningsråd | 28 | 19 | 23 |
| EU | 3 | 2 | 3 |
| Nærings-ph.d./Offentlig sektor ph.d. | 3 | 1 | 2 |
| Helseforetak | 2 | 3 | 3 |
| Kreftforeningen/andre medisinske fond | 0 | 1 | 1 |
| Annet | 8 | 8 | 8 |
| Vet ikke | 4 | 3 | 3 |
| Totalt | 100 | 99 | 100 |
| (N) | 1158 | 1452 | 2610 |

Kilde: Spørreundersøkelse

Flere steder i rapporten sammenligner vi det vi omtaler som eksterne kandidater og stipendiater. De fleste kandidatene rapporterer å være stipendiater ansatt ved samme lærested de er tatt opp på program ved (se tabell 1.7). Disse blir omtalt som stipendiater enkelte steder i rapporten, og noen spørsmål har kun gått til denne gruppen. En annen gruppe har vi kalt *eksterne*. Denne gruppen består av kandidater som er ansatt som stipendiater, men ved et annet lærested/arbeidssted enn der de er tatt opp på program. I tillegg består den eksterne gruppen av kandidater som aldri har vært ansatt som stipendiater, men som likevel er tatt opp på et doktorgradsprogram. I kapittel 5 kommer vi nærmere tilbake til denne gruppen.

Tabell 1.7 Utvalget etter hvorvidt kandidatene er ansatt som stipendiater eller ikke. Prosent.

| | Menn | Kvinner | Alle |
|--|-------------|-------------|-------------|
| Ansatt som stipendiat ved samme lærested | 65 | 65 | 65 |
| Ansatt som stipendiat ved annet lærested/arbeidssted | 13 | 17 | 15 |
| Nylig vært ansatt som stipendiat | 6 | 7 | 7 |
| Aldri vært ansatt som stipendiat | 16 | 11 | 13 |
| Totalt | 100 | 100 | 100 |
| N | 1621 | 2014 | 3635 |

Kilde: Spørreundersøkelse

1.2.5 Vekting av utvalget for sammenlikning over tid

I tillegg til at det i seg selv er interessant å få kartlagt situasjonen til doktorgradskandidater i Norge i 2017, er det også interessant å se på om situasjonen til kandidatene har endret seg over tid. Undersøkellesopplegget vårt gjør at vi har mulighet til dette, ettersom det metodiske utgangspunktet

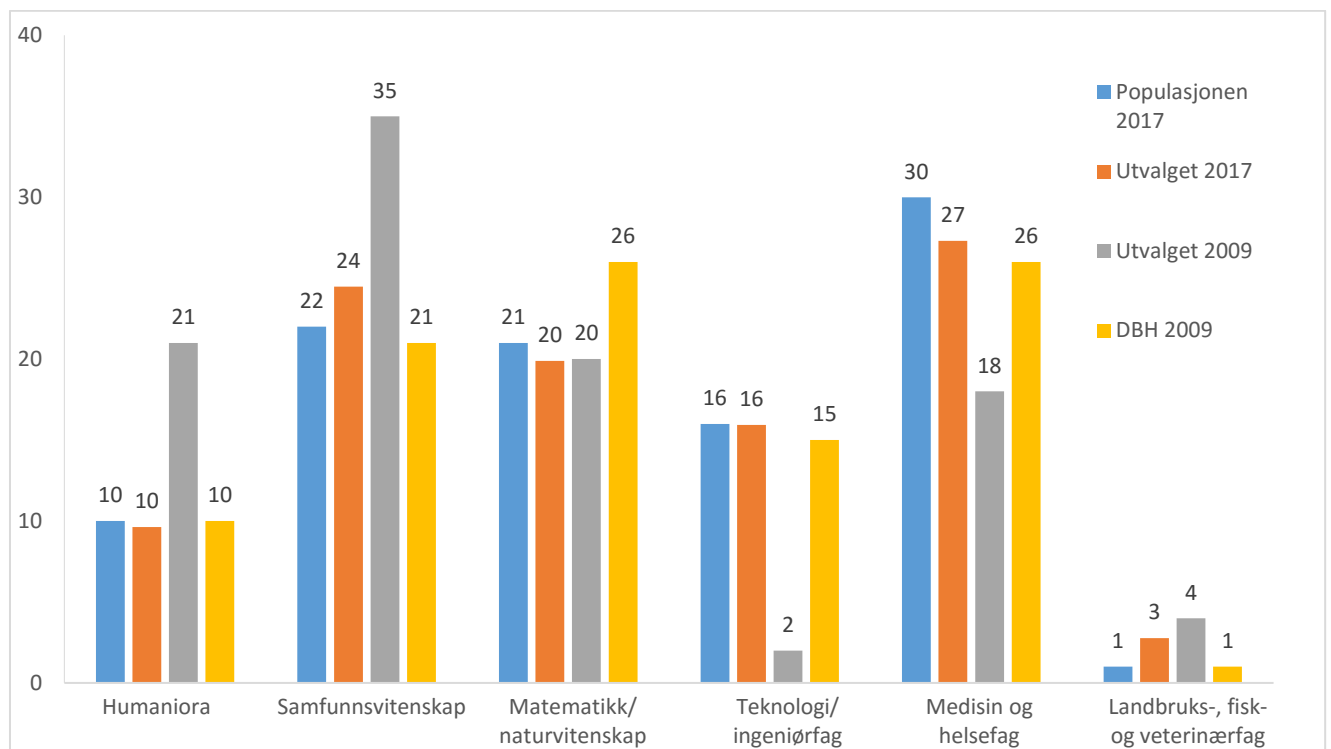
⁴ Merk at det var kun stipendiater som mottok dette spørsmålet. De eksterne ble ikke spurt om finansiering. Antall svar på dette spørsmålet reflekterer dette.

har vært relativt likt i tre undersøkelser som har blitt gjennomført i hvert sitt tiår. Mer spesifikt undersøker vi utviklingen fra 2009 til 2017. Men dette krever metodiske tilpasninger for å kunne sammenlikne resultatene.

I de to undersøkelsene vi har som utgangspunkt for sammenlikningen (Thune & Olsen, 2009 og spørreundersøkelsen fra 2017) er det store fagområdeforskjeller i utvalgene. I 2009 lå Forskerforbundets medlemsregister til grunn for undersøkelsens bruttoutvalg. I 2017 har vi brukt DBHs fullstendige register over alle som er tatt opp på et doktorgradsprogram. Ikke alle doktorgradskandidater er medlem av Forskerforbundet, og når vi ser på utvalgene til de to undersøkelsene, har 2009-undersøkelsen en klar overvekt av humanister og samfunnsvitere og færre teknologer og doktorgradskandidater innen medisin og helsefag.

Tidligere undersøkelser har pekt på at fagområde er av betydning for hvordan doktorgradskandidatene opplever sin arbeidssituasjon, og at ulike fagområder har ulike arbeidsformer og samarbeidsmønstre. Dersom vi skal sammenligne resultatene fra 2009 og 2017 for å kunne si hva som har forandret seg på nesten ti år, må vi derfor ta høyde for fagforskjellene i de to utvalgene.

I figuren viser vi populasjonen og utvalget i 2017 undersøkelsen, sammenliknet med utvalget og populasjonen i 2009. Tall fra populasjonen i 2009 er hentet fra DBHs oversikt over inngåtte doktorgradsavtaler i 2009. Som vi ser skiller utvalget som var grunnlag for 2009-undersøkelsen seg fra alle de andre gruppene, ved at det er en større overvekt av humanister og samfunnsvitere i denne undersøkelsen. Videre ser vi at det er relativt små forskjeller mellom populasjonen og utvalget i 2017-undersøkelsen.



Figur 1.2 Andelen doktorgradskandidater i populasjonen til 2017-undersøkelsen (DBH), utvalget i 2017, 2009-undersøkelsen og DBH i 2009. Prosent.

Dersom vi skal ta høyde for fagforskjellene i utvalgene når vi sammenligner 2017-resultatene med resultatene i 2009, må vi vekte resultatene slik at fagsammensetningen blir lik. Det vil si at vi veker 2017-undersøkelsen med fagsammensetningen i 2009, slik at humanistene og samfunnsviterne får mer å si for 2017-tallene og teknologene og medisinene får mindre å si. Vær oppmerksom på at de vektete resultatene i 2017 ikke gjenspeiler mer reelle tall, da fagsammensetningen i 2017-utvalget er langt nærmere den reelle fagsammensetningen. De vektete resultatene skal gi sammenlignbare tall for å spore endring over tid. I tabellen under vises en oversikt over nettoutvalgene i 2017 og 2009, vektene som er brukt, og det vektete nettoutvalget i 2017.

Tabell 1.8 Nettoutvalget i 2017- og 2009 undersøkelsen. Vekter og vektet utvalg i 2017 etter fagområder.

| | Nettutvalg 2017.%. | Vekt 2017 | Vektet Nettutvalg 2017. %. | Nettutvalg 2009. %. |
|--|-----------------------|--------------|-------------------------------|------------------------|
| Humaniora | 10 | 2,18 | 21 | 21 |
| Samfunnsvitenskap | 24 | 1,43 | 35 | 35 |
| Matematikk/naturvitenskap | 20 | 1,01 | 20 | 20 |
| Teknologi/ingeniørfag | 16 | 0,13 | 2 | 2 |
| Medisin og helsefag | 27 | 0,66 | 18 | 18 |
| Landbruks-, fisk- og veterinærfag | 3 | 1,44 | 4 | 4 |

Kilde: Spørreundersøkelse i 2009 og 2017

I tillegg var undersøkelsen i 2009 sendt til stipendiatmedlemmer i Forskerforbundet, mens vi i 2017 både har stipendiater og andre doktorgradskandidater med i utvalget. Undersøkelsen i 2009 gav ikke informasjon om hvor mange av stipendiatene som var ansatt ved lærestedet og hvor mange som var ansatt andre steder enn ved lærestedet der de tok doktorgraden. Vi kan derfor ikke fjerne de eksterne kandidatene for at utvalgene skal bli likere, da det nok var en del eksterne som fikk undersøkelsen i 2009. Vi har heller ikke mulighet til å vekte undersøkelsen slik at andelen eksterne blir lik, siden ikke vi vet omfanget av antall eksterne i 2009-undersøkelsen. I enkelte av spørsmålene i kapittel 7 har vi derfor sjekket om et antatt større innslag av eksterne kandidater i utvalget i 2017 har betydning for resultatet, når vi også kontrollerer for fagforskjeller i de to utvalgene, Dette blir kommentert spesifikt der det er tilfelle.

En siste utfordring ved å sammenligne resultatene fra 2009 og 2017 er at spørsmålene og svaralternativene ikke alltid er de like, selv om et tilsvarende spørreskjema ble anvendt. Der det er betydelige forskjeller er det nøye presisert, og vi må behandle sammenligningsgrunnlaget med forsiktighet.

Våre analyser som presenteres i kapittel 7 kan derfor brukes til å indikere endringer, men det er vanskelig å si noe absolutt om endringene. Resultatene fra sammenlikningen må derfor tas med en viss forsiktighet, og gjerne følges opp med ytterligere analyser.

2 Doktorgradskandidatenes erfaringer med doktorgradsløpet

I denne delen av rapporten beskrives resultater fra undersøkelsen som handler om doktorgradskandidatenes erfaringer med doktorgradsløpet. Det viktigste i doktorgradsløpet, sett fra kandidatens side, er veiledningen de får under arbeidet med doktorgradsavhandlingen. I tillegg ser vi på hvordan kandidatene opplever opplæringsdelen i utdanningen, den administrative tilretteleggingen og oppfølgingen av kandidatene underveis i løpet. Vi ser også kort på temaet forskningsetikk i doktorgradsutdanningen – både opplæring i etikk og kandidatens erfaringer med forskningsetiske problemstillinger.

2.1 Veiledning

To-veileder-systemet er i høy grad innført

Ifølge retningslinjene utviklet av Universitets- og Høgskolerådet (UHR)⁵ skal alle doktorgradskandidater ha en hovedveileder og én eller flere formelle biveiledere. Våre data viser at to-veileder-systemet i stor grad nå er innført. Sammenliknet med doktorgradsundersøkelsen som ble gjennomført i 2009 (Thune & Bruen-Olsen, 2009), er det nå betydelig færre som kun har én veileder, også i fag som humaniora og samfunnsfag (se kapittel 7).

Blant informantene i 2017 har kun et lite mindretall én formell veileder (8 prosent), ca. 50 prosent har to veiledere, mens 36 prosent oppgir at de har tre eller flere veiledere. Å ha tre eller flere formelle veiledere er vanligst innen landbruks-, - fiskeri- og veterinærfag (72 prosent) og innen mat-nat og medisin og helsefag (begge fagområder oppgir at 52 prosent av informantene har tre eller flere formelle veiledere).

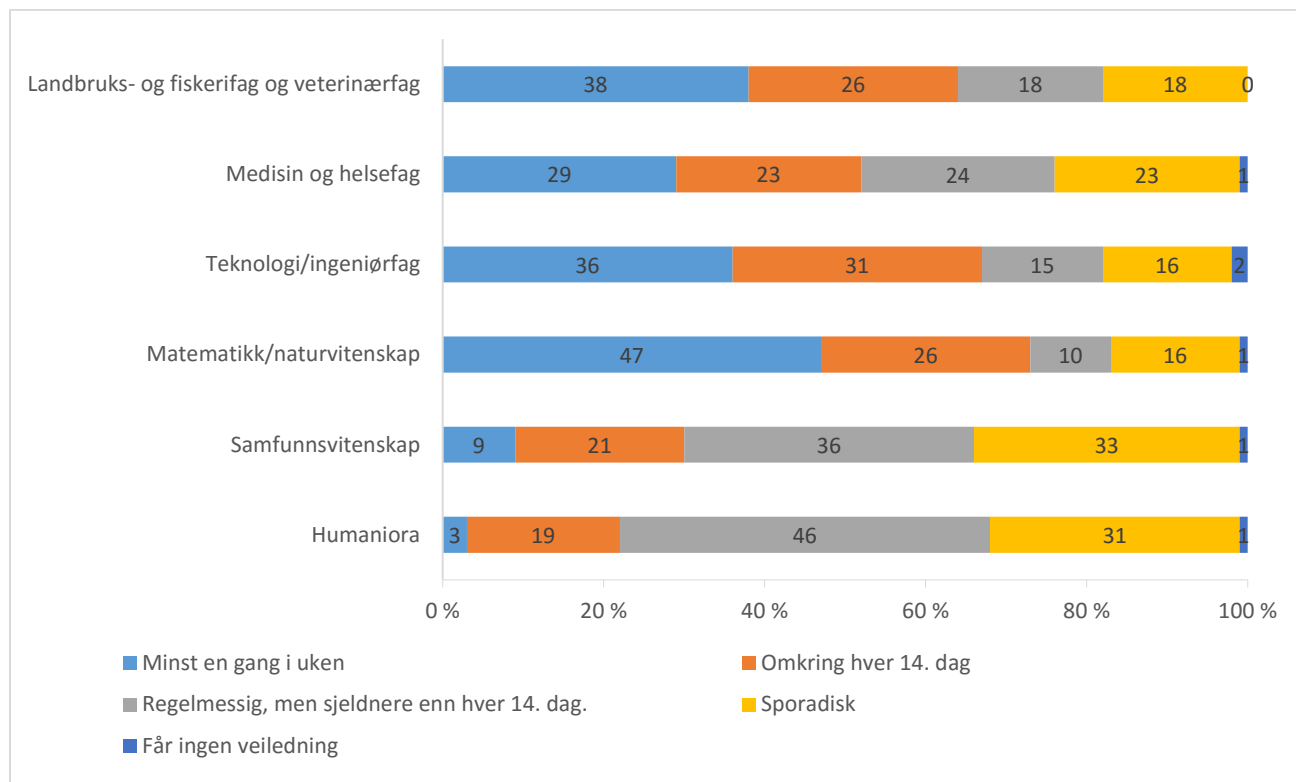
Stor variasjon i veiledningshyppighet

På spørsmålet om hvor ofte kandidatene mottar veiledning viser svarene for gruppen som helhet at det er like vanlig å ha veiledning ofte som sjelden, men at det er betydelige fagområdeforskjeller (se figur 2.1). Samfunnsvitere og humanister sier at de mottar veiledning sjeldnere enn sine kollegaer i andre fag, og et betydelig antall av dem svarer at de får veiledning 'sporadisk'. Innen teknologi-, veterinær- og landbruksfag og de matematisk-naturvitenskapelige fagene er det mange som sier at de

⁵ http://www.uhr.no/documents/240315_Veiledende_retningslinjer_for_graden_philosophiae_doctor__ph_d__.pdf

mottar veiledning minst én gang i uken (ca. halvparten av kandidatene innen matematikk og naturvitenskap).

Analysene viser også at flere kandidater ved universitetene får hyppigere og mer jevnlig veiledning, sammenliknet med kandidater ved høyskoler og vitenskapelige høyskoler. Dette må igjen ses i lys av fagområdeforskjeller (se figur 2.1)



Figur 2.1 Hvor ofte får doktorgradskandidatene veiledning? Fordelt etter fagområde. Prosent (N=3696).

Kandidatenes vurdering av veiledningen og veilederne sine

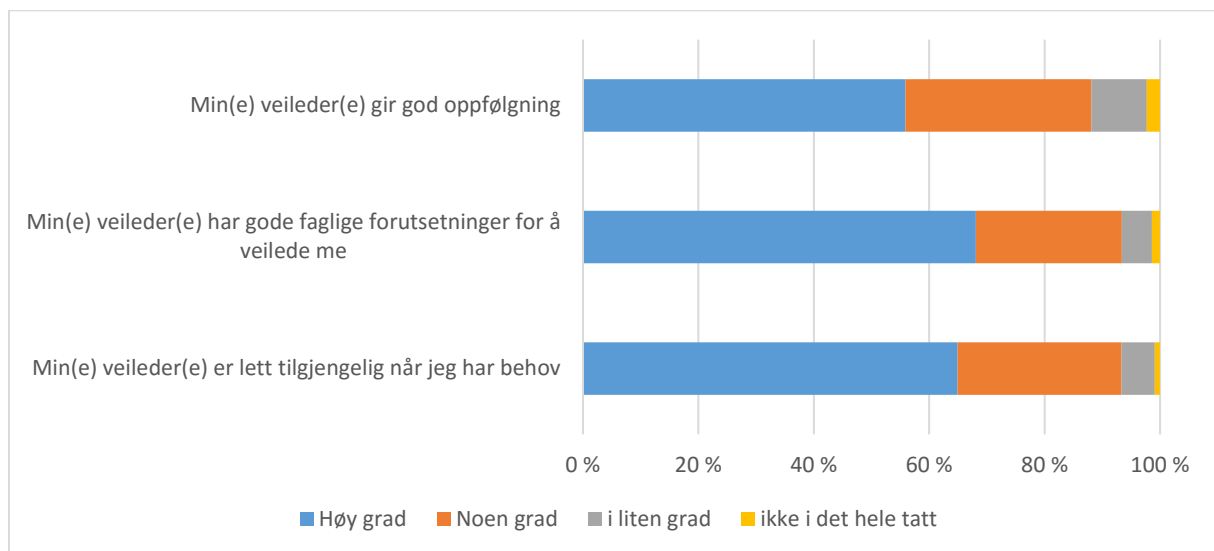
På generelt grunnlag er doktorgradskandidater godt fornøyd med veiledningen de får. 87 prosent av kandidatene sier de er svært eller litt fornøyd med veiledningen, mens 12 prosent er svært eller litt misfornøyd.

Forskjellene mellom fagområdene er ikke markante. Mellom 82 og 75 prosent er svært eller litt fornøyd (medisin og helsefag har flest som er fornøyd), og mellom 11 og 14 prosent oppgir at de er noe eller svært misfornøyd med veiledningen. Teknologi og landbruks-, fiskeri- og veterinærfag er de fagområdene med flest kandidater som er misfornøyd med veiledningen (14 prosent i begge fag), og det til tross at disse kandidatene er blant dem som har flest veiledere og hyppigst veiledning.

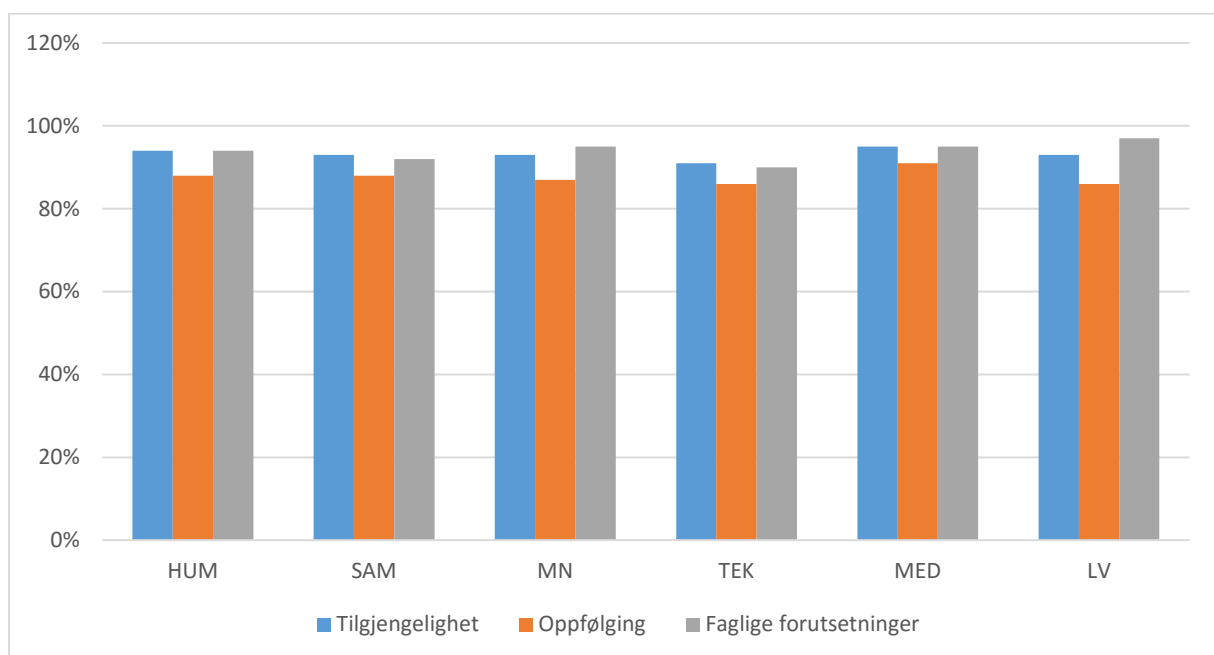
Det er også små forskjeller mellom kandidater ved ulike institusjonstyper. 82 prosent av kandidatene ved de nyere universitetene og ved de vitenskapelige høyskolene er svært eller litt fornøyd med veiledningen, mens de tilsvarende tallene ved universitetene og høyskolene er 78 og 77 prosent. 14 prosent (høyskolene) av kandidatene er svært eller noe misfornøyd med veiledningen.

Informantene ble også bedt om å vurdere veilederen(-ne) på tre dimensjoner – om veilederen(-ne) var tilgjengelige, om veilederen(-ne) hadde gode faglige forutsetninger for å veilede kandidaten og om kandidatene opplevde at veilederen(-ne) gav god oppfølging.

Figur 2.2 og 2.3 viser at de aller fleste kandidatene er fornøyd med tilgangen og faglige forutsetninger, og at oppfølging oppleves som god generelt sett.



Figur 2.2 Hva kjennetegner veilederne dine? Prosent (N= 3689).



Figur 2.3 Hva kjennetegner veilederne dine? Kandidater som er svært eller noe fornøyd etter fagområder. Prosent (N= 3689).

Korrelasjonsanalyser, analyser som viser hvorvidt svarmønstrene i et spørsmål samvarierer med et annet, viser at det er statistisk signifikante sammenhenger mellom hyppighet på veiledning og positive vurderinger av veilederne. De som har hyppig veiledning, er altså også oftere fornøyd med veiledningen de får. Videre viser analysene at det er en tydelig sammenheng mellom tilgjengeligheten til veilederne og kandidatenes opplevelse av å få god oppfølging. De som opplever at veilederne er

lett tilgjengelige, er mer fornøyde med oppfølgingen de får. Det er derimot ingen sammenheng mellom antall veiledere en kandidat har og opplevd kvalitet på veiledningen.

Stipendiatene er heller ikke mer fornøyde med veiledningen enn eksterne doktorgradskandidater. Heller ikke institusjonskategorier, kjønn eller statsborgerskap ser ut til å spille en stor rolle for vurderingen av kvalitet på veiledningen/veilederne.

De misfornøyde klager ikke

Totalt sett var det omtrent 12 prosent av kandidatene som svarte at de var litt eller svært misfornøyd med veiledningen. Informantene som svarte dette, fikk et oppfølgingsspørsmål som handlet om klage på veiledning eller forsøk på å skifte veileder. 7 prosent av kandidatene svarte på dette spørsmålet, og av dem sier halvparten at de ikke har foretatt seg noe til tross for at de er misfornøyde. 30 prosent sier de har «vurdert å gjøre noe». 5 prosent har klaget på veiledningen, og ca. 11 prosent har fått ny veileder eller bi-veileder på grunn av misnøye. Disse tallene viser at til tross for at en betydelig minoritet ikke er fornøyd med veiledningen, er det få som setter i verk tiltak for å bedre situasjonen.

2.2 Forskeropplæring

6 av 10 er fornøyd med opplæringen

I denne undersøkelsen har vi i begrenset grad sett på kandidatenes vurderinger av opplæringsdelen i forskeropplæringen og oppnåelse av ulike typer kompetanse. Tidligere undersøkelser (for en oversikt se Thune, m.fl. 2012) viser at majoriteten av doktorgradskandidater er fornøyd med opplæringsdelen, men at et betydelig mindretall er misfornøyd. Doktorgradskandidater er også minst fornøyd med obligatoriske kurs som enten ikke oppleves som relevante, eller som ikke passer inn i tidsplanen til kandidatene.

Opplæring på doktorgradsnivå er nødvendigvis svært spesialisert, og det er til dels betydelige fagforskjeller i omfang av kurs, grad av obligatoriske kurs og godskrivning av ulike opplæringselementer. Generelt sett har økonomer den mest omfattende opplæringsdelen og naturvitere flest valgfrie elementer. Det er også forskjeller mellom læresteder, der nye universiteter og høgskoler med programmer godkjent av NOKUT har flere kurs og mer oppfølging, mens de eldre universitetene har mest frihet til å designe programmer tilpasset fagenes profil og behov (Se Thune m.fl. 2012 for en oversikt over opplæringsdelen på ulike doktorgradsprogrammer).

I denne undersøkelsen har vi kun spurt om kandidatene er fornøyde med opplæringsdelen på doktorgradsprogrammet uten å spesifisere hvilken del av opplæringen (obligatoriske eller valgfrie elementer). Flertallet av kandidatene svært eller litt fornøyde (60 prosent), 21 prosent er nøytrale, og 16 prosent er litt eller svært misfornøyde. Tidligere undersøkelser blant kandidater i Norge har vist at ca. halvparten er fornøyde (Thune & Olsen, 2009, se også Thune, m.fl. 2012 for en oversikt), mens vi nå ser at 60 prosent er fornøyd med opplæringsdelen.

Kandidater i forskerskoler er noe mer fornøyd

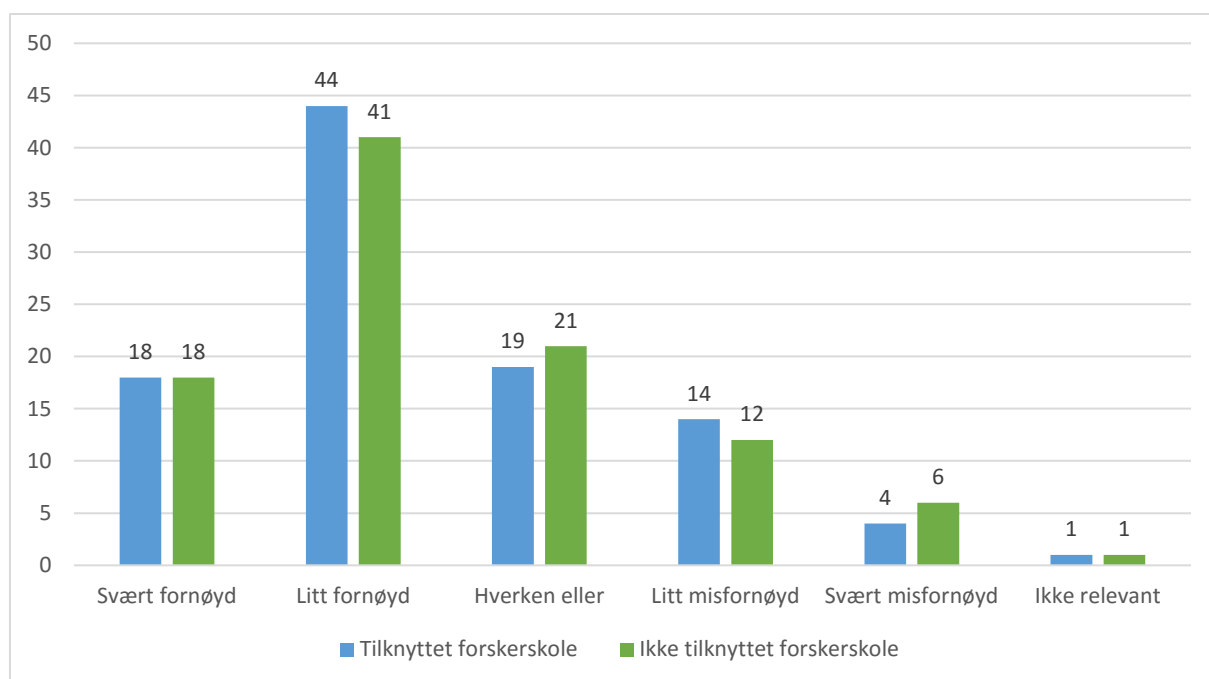
De siste ti årene har det blitt implementert en ny modell for å tilby forskeropplæring, spesielt i små fag som er spredd på flere ulike institusjoner. Ordningen med forskerskoler har som mål å tilby forskeropplæring til kandidater innen spesifikke fag/emner på tvers av læresteder, eller på tvers av fakulteter⁶. Noen læresteder har også organisert det interne tilbudet av doktorgradskurs i institusjonelle forskerskoler (Thune m.fl. 2012). I 2009, da forskerskoler var relativt nytt i Norge, svarte 33 prosent av kandidatene at de var tilknyttet forskerskoler (Thune & Olsen, 2009). I 2017 svarer 28

⁶ <http://www.uhr.no/forskerskoler>

prosent at de er tilknyttet en forskerskole, mens 16 prosent svarer «vet ikke». På lik linje med tidligere undersøkelser er det flest humanister som sier at de er tilknyttet en forskerskole (41 prosent av humanistene), og det er færrest innen teknologi (11 prosent). Fordelingen er relativt lik mellom institusjonskategoriene, men en noe høyere andel av kandidatene ved høgskoler og vitenskapelige høgskoler er tilknyttet forskerskoler (32 og 33 henholdsvis, mot 28 prosent ved universitetene).

Forskerskoler har blitt innført som et virkemiddel for å heve kvaliteten i forskeropplæringen, spesielt i små og fragmenterte fagmiljøer. Det er derfor viktig å se på om doktorgradskandidatene som er tilknyttet forskerskoler vurderer forskeropplæringen annerledes enn kollegaene som ikke er tilknyttet forskerskoler. I denne analysen har vi sett bort fra gruppen som sier at de er usikre på om de er tilknyttet forskerskoler (dvs. vi har slått dem sammen med gruppen som svarer nei).

Analysen viser små, men signifikante forskjeller mellom gruppen som er tilknyttet en forskerskole og gruppen som ikke er tilknyttet en forskerskole når det gjelder vurdering av opplæringen (se figur 2.4). Forskjellen mellom gruppene når det gjelder de andre vurderings spørsmålene (veiledning, arbeidsmiljø, oppfølging) er derimot ikke signifikante.



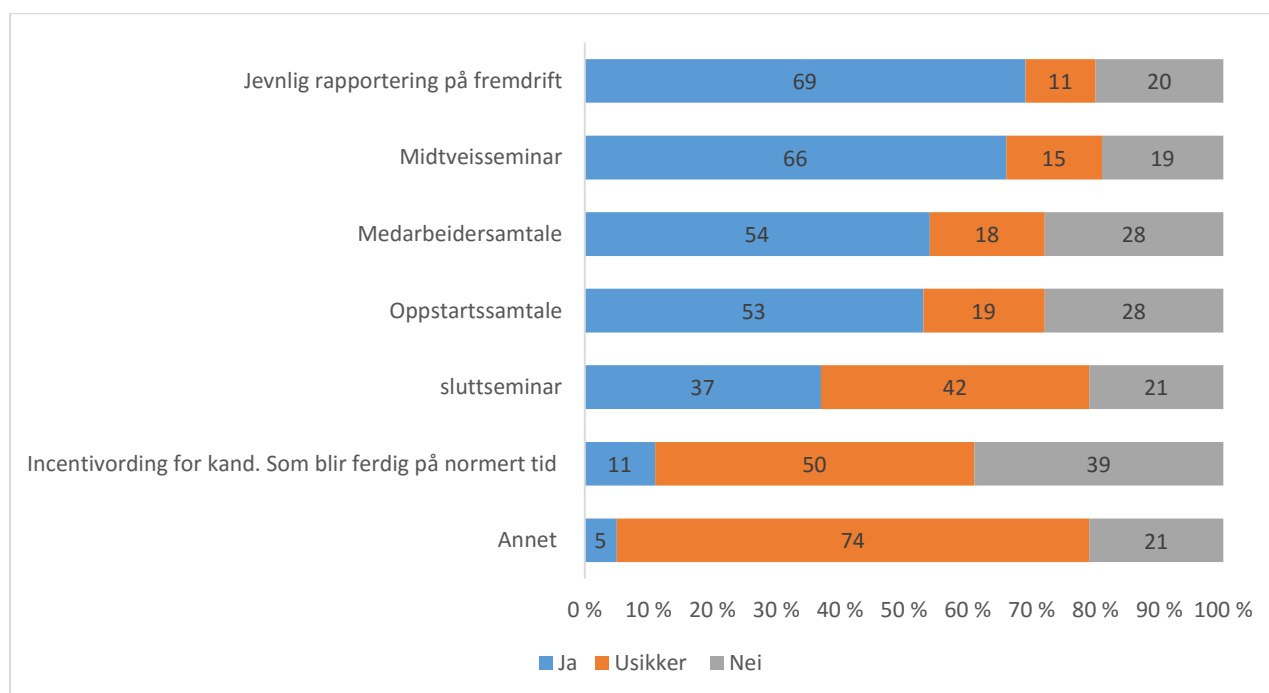
Figur 2.4 Forskerskoletilknytning og vurdering av forskeropplæringen Prosent (N=3681).

2.3 Oppfølging i doktorgradsløpet

De fleste kandidatene følges godt opp

I tillegg til veiledning og opplæring av doktorgradskandidater har lærestedene i løpet av det siste tiåret innført en rekke tiltak for å sikre kvalitet og gjennomføring i doktorgradsutdanningen. Evalueringen fra 2012 (Thune, m.fl., 2012) viste at de aller fleste læresteder og programansvarlige enheter hadde innført strukturerte løp med milepæler, jevnlig rapportering og tilbakemelding på fremdrift og i enkelte tilfeller også incentivordninger, for å sikre at kandidater ferdigstiller doktorgradsarbeidet innen normert tid. De fleste av disse tiltakene følges opp av administrative personer (programkoordinatorer, forskningskoordinator e.l.), programansvarlige for doktorgradsprogrammene, men også av veiledere og faglig ansatte.

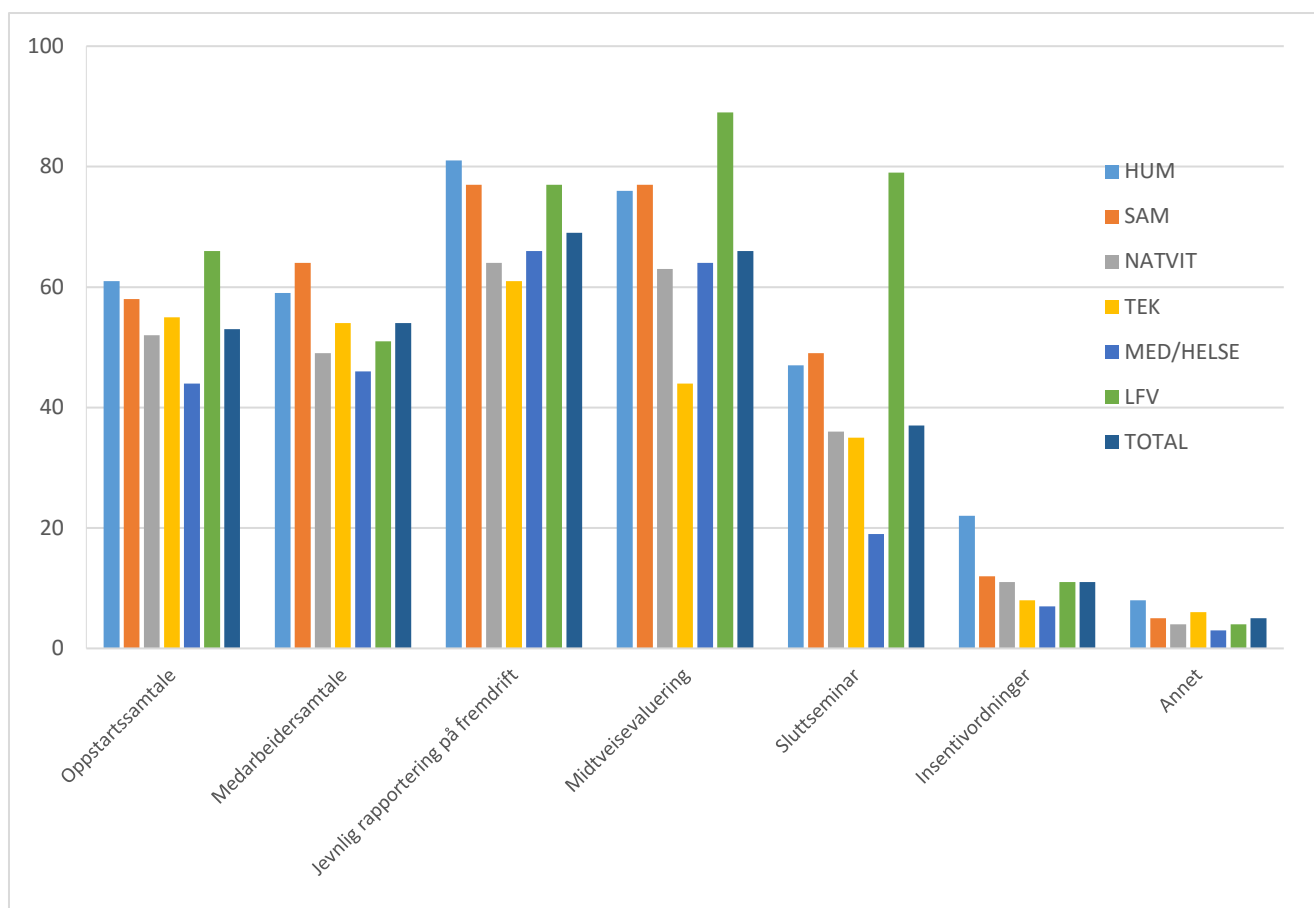
Figur 2.5 viser at en betydelig andel av informantene bekrefter at tiltak for oppfølging finnes i deres program (svarer ja på om programmet/lærestedet har innført noen av disse tiltakene).



Figur 2.5 Personer som sier at lærestedet har oppfølgingstiltak for å sikre kvalitet og fremdrift. Prosent.

Det er en relativt stor andel av informantene som er usikre på om lærestedet eller avdelingen har tiltak for oppfølging og tilbakemelding underveis i doktorgradsløpet. Naturlig nok er det kandidater som har kortest fartstid i programmene (dvs. som fikk opptak etter 2015) som er mest usikre, men det er relativt mange andre også som svarer at de er usikre. For eksempel er 17 prosent av kandidatene som fikk opptak i 2012-2014, usikre på om de har sluttseminar, og 8 prosent er usikre på om det er jevnlig rapportering på framdrift i deres avdeling. Omtrent 20 prosent av kandidatene svarer at tiltak som midtveisseminar og rapportering på fremdrift ikke er innført i deres program, noen flere sier at de ikke har oppstartssamtale eller medarbeidersamtaler. Siden dette er aktiviteter som kandidatene selv gjennomfører, tolker vi svarene dithen at innføring av systematisk oppfølging og milepæler ikke finner sted i alle fagmiljøer.

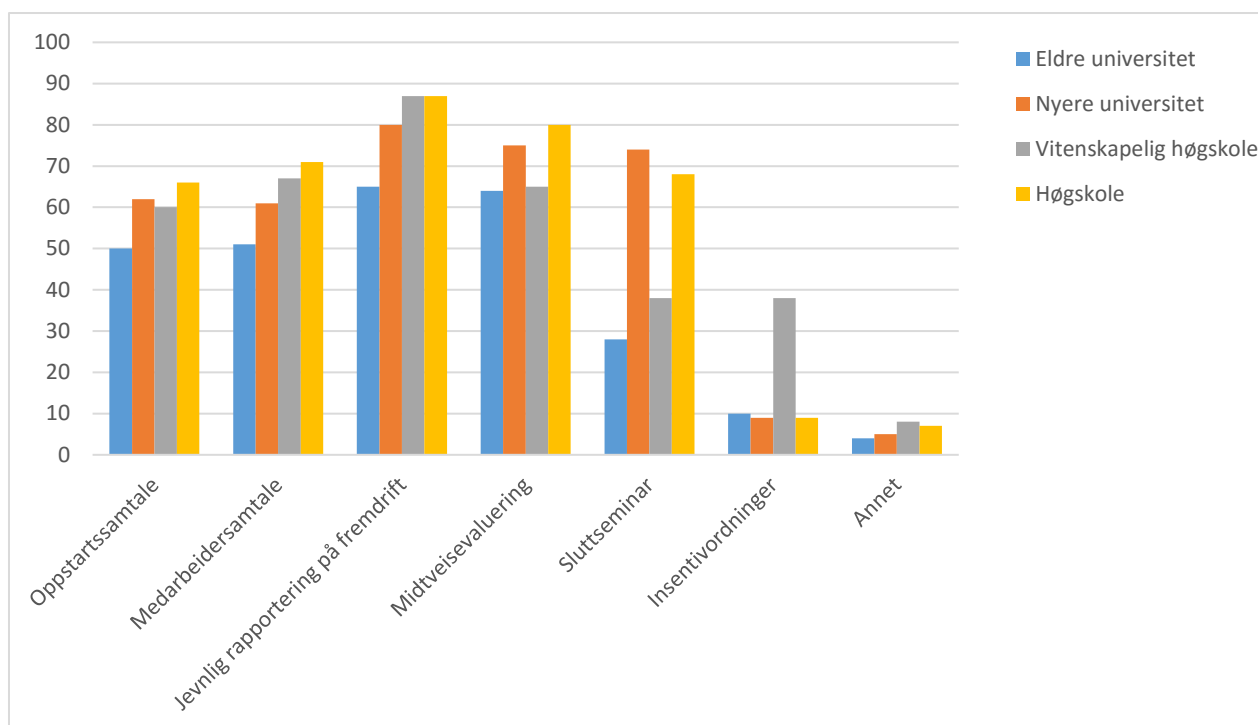
Fordelingen av ulike tiltak på fagområdevariabelen er vist i figur 2.6. Som figuren viser, er det fagområdeforskjeller, der spesielt medisin og helsefag og teknologi/ingeniørfag skiller seg ut ved at en lavere andel sier at de har oppstartssamtale, midtveis- og sluttseminarer. Incentivordninger for kandidater som avslutter graden på normert tid, er først og fremst benyttet i humaniora.



Figur 2.6 Oppfølging av doktorgradskandidater, prosent som svarer ja, per fagområde. Prosent.

Vi har også sett på variasjonen i oppfølgingen av kandidatene i lys av andre variabler. Kjønn ser ut til å ha en viss betydning, men mest sannsynlig på grunn av forskjellig fagprofil for mannlige og kvinnelige kandidater. På noen av utsagnene er det også signifikante forskjeller mellom stipendiater og eksterne doktorgradskandidater (medarbeidersamtale, midt- og sluttseminar), men det er ikke et tydelig mønster som indikerer at eksterne kandidater ikke blir fulgt opp. Sannsynligvis kan forskjellene forklares når man også trekker inn fagområdeforskjeller (se kapittel 5).

Figur 2.7 viser at en noe større andel kandidater ved nye universiteter og høyskoler svarer at lærestedet bruker systematiske virkemidler for oppfølging, enn ved universitetene. Forskjellene mellom institusjonstyper er statistisk signifikante.



Figur 2.7 Oppfølging av doktorgradskandidater per institusjonstype, bekreftende svar. Prosent.

Til sist vil vi også trekke frem at mønstrene i svarene korrelerer. Det ser altså ut til at personer som har svart bekreftende på at deres avdeling/program følger opp kandidatene på en måte, også rapporterer at lærestedet bruker de andre tiltakene også. Det ser ikke ut til at det er variasjon mellom lærestedene i valg av oppfølgingstiltak, det ser snarere ut til at noen bruker flere og noen bruker få eller ingen oppfølgingstiltak.

2.4 Forskningsetikk i teori og praksis

Opplæring i forskningsetikk er svært vanlig

I denne undersøkelsen har vi spesifikt sett på opplæring i forskningsetikk og erfaringer med forskningsetiske problemstillinger. Opplæring i forskningsetikk er en obligatorisk del av alle doktorgradsprogram, så vi forventer at de fleste har deltatt i en eller annen form for opplæring, og at variasjonen først og fremst vil være et spørsmål om hvor kandidaten er i løpet. Fagforskjeller spiller selvsagt en viktig rolle, og fagmiljøer hvor man jobber med dyr, mennesker eller materiale fra mennesker (som i medisin, landbruks- og veterinærfag og samfunnsvitenskap) har større fokus på etikk.

For utvalget som helhet viser undersøkelsen at ca. 90 prosent har deltatt i opplæring innen forskningsetikk (dvs. at informantene svarer ja eller delvis bekreftende på dette). Innen faggruppene medisin og helse og landbruks-, fiskeri- og veterinærfag har mer enn 95 prosent deltatt, mens tilsvarende tall innen matematisk-naturvitenskapelige fag og teknologi er 86 prosent.

Vi ser også at antall år siden opptak har betydning. Blant personer med opptak i perioden 2012–2014 er det kun 7 prosent som ikke fått opplæring i forskningsetikk, mens av kandidatene med opptak de siste to årene er det 13 prosent som ikke har fått slik opplæring. Av dem som fikk opptak for mer enn

fem år siden, er det også 13 prosent som sier at de ikke har gjennomført opplæring i forskningsetikk, og av dem med opptak for mer enn 8 år siden gjelder dette 15 prosent.

Få opplever press til å delta i forskningsetisk tvilsomme situasjoner

Vi har også spurt om kandidatene har erfaringer med problemstillinger som kan oppfattes som forskningsetisk problematiske. Siden doktorgradskandidater er under opplæring og veiledning av mer erfarne kollegaer, spurte vi om de hadde erfart situasjoner hvor de opplevde press for å delta i noen som kandidatene opplevde som de som forskningsetisk tvilsomt eller galt.

Fire ulike situasjoner ble beskrevet i spørreskjemaet: press i forbindelse med innhenting og analyse av data, i forbindelse med behandling av andres forskning (plagiering, ignorering), i forbindelse med presentasjon og publisering av resultater og i forbindelse med inklusjon og rekkefølge på forfattere på publikasjoner. Tabell 2.1 viser fordelingen av bekreftende svar på spørsmålsstillingene per fagområde.

Tabell 2.1 Doktorgradskandidater som har opplevd press for å delta i forskningsetisk tvilsomme situasjoner, per fagområde. Prosent.

| Press for å delta i forskningsetisk tvilsomme situasjoner | Svar | Hum | Sam | Mat/nat | Tek | Med/helse | LFV | Total prosent |
|---|---------|-----|-----|---------|-----|-----------|-----|---------------|
| Innhenting/analyse av data | Ja | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 6 | 2 |
| | Usikker | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 7 | 3 |
| Behandling av andres forskning (plagiering, ignorering) | Ja | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| | Usikker | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| Fremstilling av resultater | Ja | 1 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 |
| | Usikker | 2 | 2 | 3 | 5 | 1 | 6 | 3 |
| Inklusjon og rekkefølge forfattere | Ja | 3 | 7 | 12 | 16 | 16 | 11 | 11 |
| | Usikker | 2 | 5 | 9 | 6 | 10 | 9 | 7 |
| Totalt antall svarende (min et positivt svar) | | 33 | 201 | 256 | 245 | 361 | 49 | |
| % antall svar per fagområde | | 9% | 22% | 35% | 42% | 36% | 48% | 32% |

Svarene som fremkommer i tabellen, viser at 32 prosent har svart at de har opplevd at de har blitt presset eller er usikre på om de har blitt presset inn i en situasjon som de opplever som forskningsetisk problematisk. Vi har valgt å ta med de som svarer at de er usikre, og ikke kun de som svarer ja. Grunnen er at man kan oppleve slike situasjoner som tvetydige og at det derfor ikke alltid er lett å se om situasjonen man har opplevd er klart problematisk eller ikke.

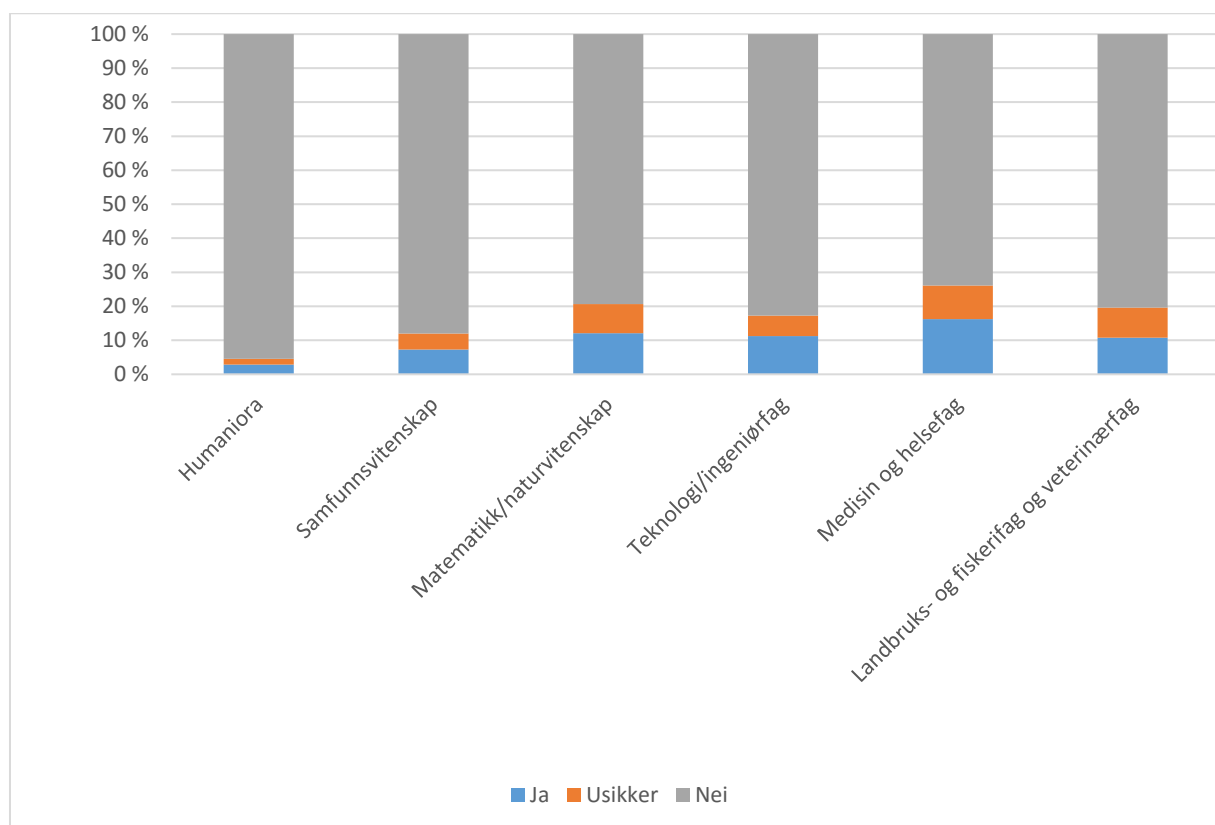
Bortsett fra på ett spørsmål, er det svært få som har opplevd press for å delta i problematiske situasjoner. Mellom 3 og 6 prosent sier at de har opplevd press for å delta i forskningsetisk problematiske situasjoner som plagiering, fusk i datainnsamling og analyse, eller i fremstilling av resultater. Dette er en lav andel, men siden det er snakk om til dels alvorlige forskningsetiske overtramp, så selv små andeler må tas på alvor.

En betydelig andel kandidater i medisin og teknologi opplever tvilsomme situasjoner rundt samforfatterskap

Unntaket fra oppfatningen om at få opplever problematiske situasjoner, handler om inklusjon eller rekkefølge på forfattere på publikasjoner. Som vist i tabellen er det en betydelig andel som har opplevd press i forbindelse med rekkefølge på eller inklusjon av forfattere på publikasjoner (totalt 18 prosent). Dette er i utgangspunktet situasjoner som er tvetydige, og hvor retningslinjer og praksis varierer betydelig mellom fagområder.

Tabellen viser at det er signifikante fagforskjeller både når det gjelder hvor mange som har opplevd press og i hva slags situasjoner press oppleves. Spesielt er det mange innen teknologi og helse/medisin som rapporterer press i forbindelse med forfatterrekkefølge og inklusjon av forfattere på publikasjoner (her sier 16 prosent ja og 10 prosent at de er usikre). Forskjellene mellom fagområdene på dette temaet er ikke så veldig store, men de er statistisk signifikante (se figur 2.8 for detaljer).

Teknologi og ingeniørfag ligger relativt sett høyere enn andre fagområder på alle formene for press, og det samme gjelder landbruks-, fiskeri- og veterinærfag. Det er viktig å merke seg at for sistnevnte fagområde er det relativt få informanter som har svart, slik at tallene må tolkes med forsiktighet (se kapittel 1).



Figur 2.8 Prosent kandidater som har opplevd press i forbindelse med inklusjon eller rekkefølge av forfattere på publikasjoner, per fagområde. Prosent.

Ser vi på andre bakgrunnsvariabler enn fagområde, for eksempel kjønn, institusjonstype, finansiering, stipendiatstatus og statsborgerskap, finner vi at fordelingen av svar på statsborgerskap og kjønn er statistisk forskjellige, selv om gruppeforskjellene ikke er så store. Det er noen flere kvinner enn menn og noen flere norske kandidater enn utenlandske som rapporterer opplevd press i forbindelse med

inkludering og rekkefølge på forfattere på publikasjoner (ca. 7 prosent mot 4 prosent). Noen flere utenlandske kandidater har opplevd press i forbindelse med innhenting og analyse av data samt i behandlingen av andres forskning (sitering, plagiering, ignorering). Dette gjelder ca. 4 prosent av utenlandske doktorgradskandidater mot 1–2 prosent av norske doktorgradskandidater. Det er grunn til å tro at disse forskjellene henger sammen med fagforskjellene som er beskrevet over, ettersom det er flere utenlandske doktorgradskandidater i teknologi og noe flere kvinner i medisin og helse (se kapittel 1). Vi har ikke kontrollert for sammenhengen mellom variabler i flere statistiske analyser, ettersom tallmaterialet er for begrenset.

2.5 Oppsummering av hovedfunn i kapitlet

I dette kapitlet har vi sett på sentrale aspekter ved forskeropplærings situasjonen til doktorgradskandidater i Norge og kandidatenes vurdering av veiledning, opplæring og oppfølging underveis i løpet. Analysen viser at et stort flertall av kandidatene har minimum to veiledere og at de er rimelig godt fornøyd med den veiledningen de får og med veilederne sine. Hyppighet på veiledning varierer mye mellom fag, og det er en sammenheng mellom hyppighet på veiledning og vurdering av kvalitet på veiledningen. Det er derimot ikke en sammenheng mellom antall veiledere og opplevd kvalitet på veiledningen.

Selv om majoriteten er fornøyd, er ca. 1 av 10 misfornøyd, men vanligvis ikke så misfornøyd at de klager på veiledningen eller foretar seg noe for å rette opp i situasjonen. Majoriteten (6 av 10) er også fornøyd med opplæringsdelen, og kandidater som er tilknyttet forskerskoler, er litt mer fornøyd enn andre kandidater (men forskjellen er liten). Det er fortsatt en betydelig minoritetsandel som er misfornøyd med opplæringsdelen.

Dagens doktorgradskandidater blir også godt fulgt opp gjennom doktorgradsløpet. Undersøkelsen bekrefter tidligere inntrykk av at de fleste læresteder og doktorgradsprogrammer har innført tiltak for å følge opp fremgang og gi flere tilbakemeldinger til kandidatene i løpet av doktorgradsperioden. Det er variasjon både mellom fag og institusjonstyper. Samfunnsvitenskapelige og humanistiske fag ser ut til ha tettere oppfølging og mer tilbakemelding til kandidatene sine, og det samme gjelder høgskoler og nye universiteter.

Det siste temaet vi har sett på i dette kapitlet er utdanning og erfaringer med forskningsetiske spørsmål. Undersøkelsen viser at opplæring i forskningsetikk er utbredt (9 av 10 har deltatt i dette). Informantene ble også bedt om å si noe om personlige erfaringer med forskningsetisk tvilsomme eller vanskelige situasjoner.

Undersøkelsen viser at bortsett fra når det gjelder press rundt forfatterskap (inkludering av eller rekkefølge på forfattere på publikasjoner), var det få som hadde opplevd slike situasjoner. Men selv om prosentandelene som har opplevd press til å bidra til fusk og juks i forskningen ikke er så høye, er det fortsatt mange personer som har opplevd én eller flere problematiske situasjoner. Et betydelig antall har opplevd problematiske situasjoner knyttet til samforfatterskap, og som nevnt over, er det her betydelige fagforskjeller å ta hensyn til.

3 Stipendiaters arbeidsoppgaver og pliktarbeid

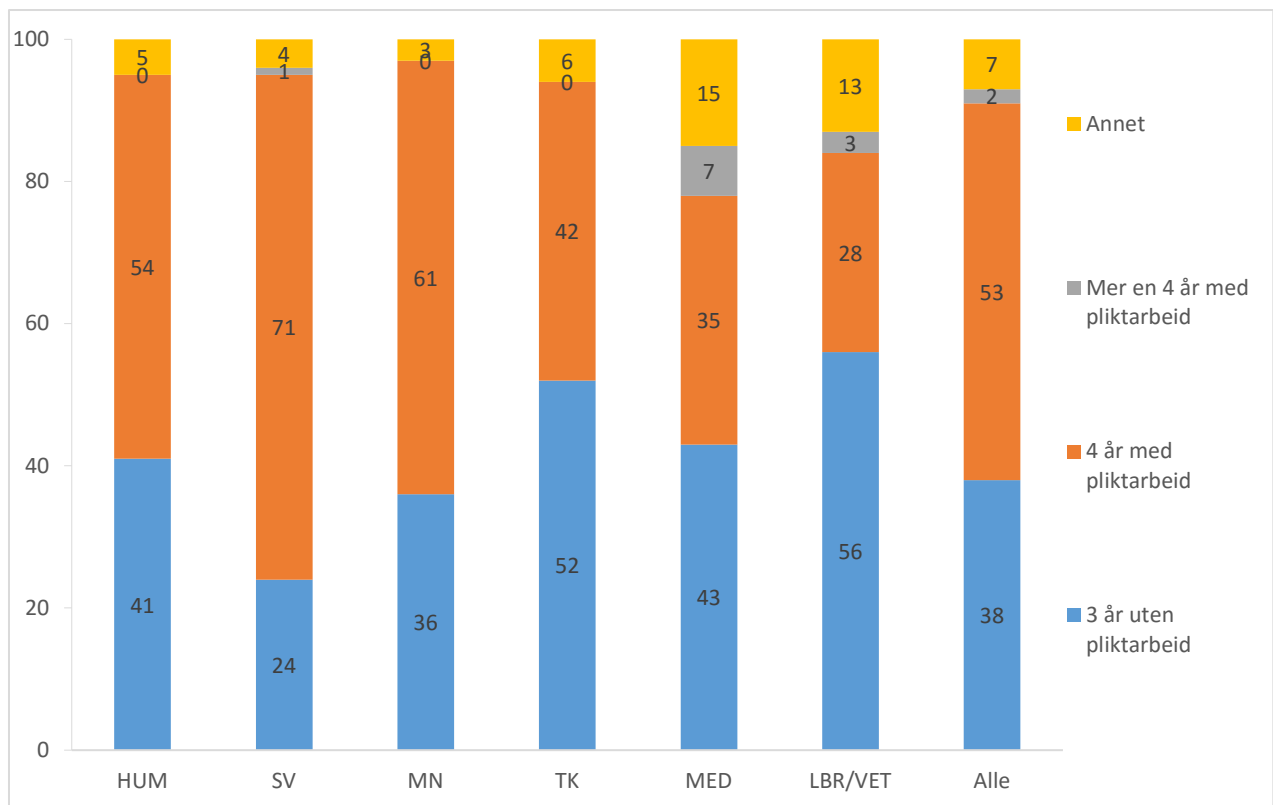
I dette kapitlet beskrives stipendiatenes arbeidssituasjon. Kapitlet omhandler stipendiatenes erfaringer med og holdninger til pliktarbeid. Vi undersøker hva slags arbeidskontrakt kandidatene har samt mengde og type pliktarbeid. Oppfatter de at de bruker mer eller mindre tid enn avtalt på pliktarbeidet, og vurderer de pliktarbeidet som relevant, er eksempler på temaer vi belyser i dette kapitlet. Som nevnt innledningsvis har ikke alle spørsmålene i undersøkelsen gått til hele utvalget. I dette kapitlet presenteres spørsmål som kun har gått til stipendiatene som er ansatt (eller nettopp har vært ansatt) ved samme lærested som der de er tatt opp på doktorgradsprogram.

3.1 Pliktarbeid

Fireårig arbeidskontrakt med pliktarbeid er vanligst

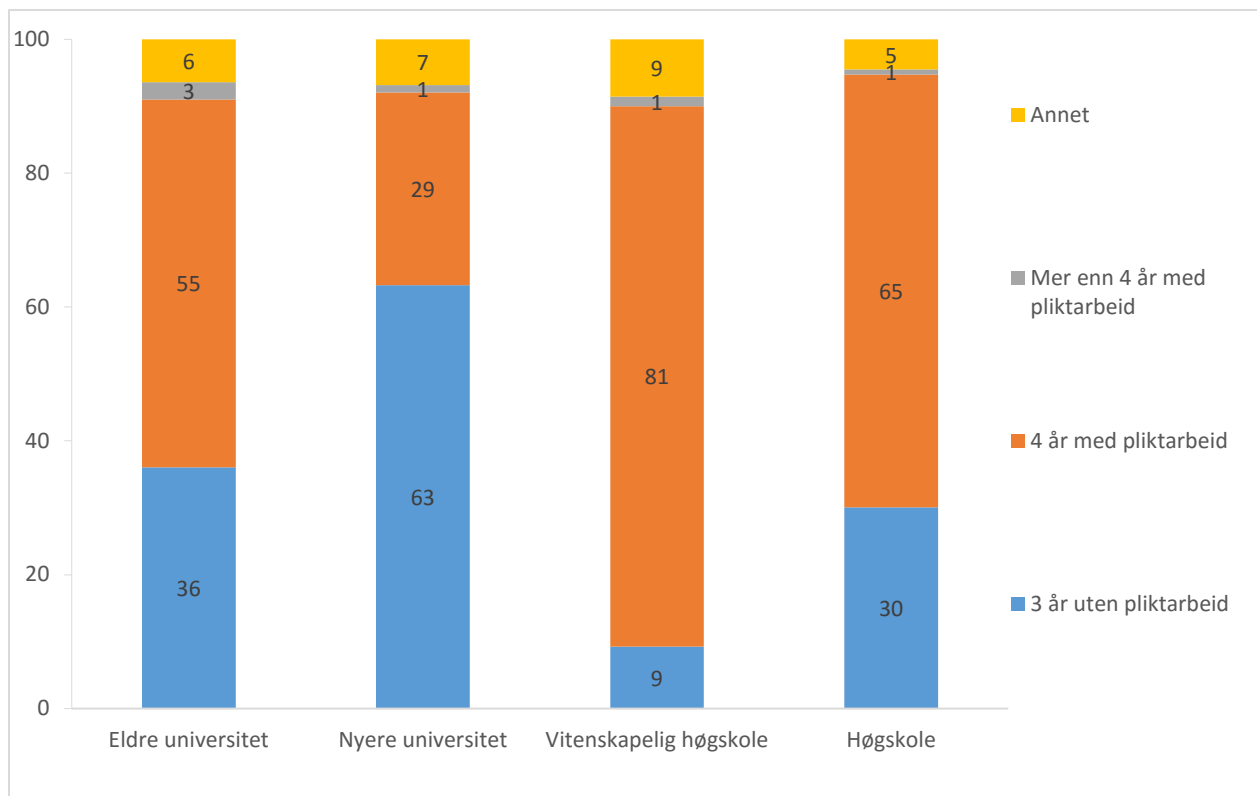
Ifølge forskriften⁷ for ansettelse av stipendiat er det normale en 4-årig åremålsstilling med 25 prosent pliktarbeid. Stipendiatene kan likevel bli ansatt for en kortere tidsperiode. Utdanningen er normert til tre års forskerutdanning på fulltid. I dette utvalget er 4-årig arbeidskontrakt med 25 prosent pliktarbeid det vanligste. Som vist i figur 3.1 oppgir halvparten av alle stipendiatene å ha en slik kontrakt. Deretter er det en 3-årig kontrakt uten pliktarbeid som er det nest mest vanlige. Av figuren kan vi også se hvordan stillingstype fordeler seg etter fagområde. Vi finner størst andel 3-årige stillinger i teknologiske fag, etterfulgt av landbruks-, fiskeri- og veterinærfag og medisin og helsefag. Samfunnsvitenskapelige fag har lavest andel 3-årige kontrakter.

⁷ https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-01-31-102/KAPITTEL_1#§1-3



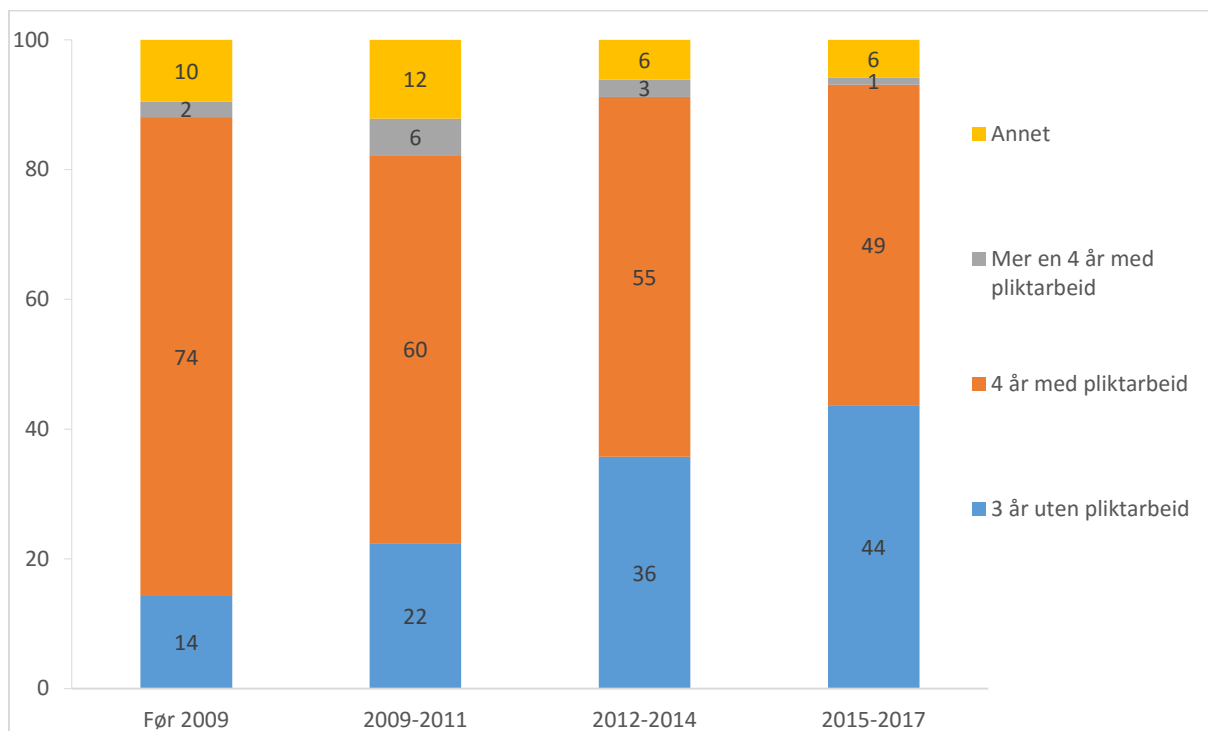
Figur 3.1 Stipendiaters stillingstype etter fagområde. Prosent.

Det er også vanligere med fireårig kontrakt med pliktarbeid ved de eldre universitetene, høgskolene og vitenskapelige høgskolene, mens det er vanligere med treårige kontrakter ved de nyere universitetene. 6 av 10 stipendiater ved de nyere universitetene har treårige kontrakter.



Figur 3.2 Stipendiaters stillingstype etter institusjonstype. Prosent.

Hvis vi undersøker fordelingen av stillingstype etter når stipendiatene ble ansatt, ser vi at det er en økende tendens til bruk av treårig stilling.



Figur 3.3 Stipendiaters stillingstype etter årstall for opptak. Prosent.

Fire av ti utfører pliktarbeid selv om det ikke står i arbeidskontrakten

Som sett har ca. 4 av 10 en treårig avtale som i utgangspunktet ikke har plikt. Det er altså vanlig å ha pliktarbeid som en del av stillingsbeskrivelsen, men utfører de som ikke har det, likevel oppgaver som likner på pliktarbeid, uten at dette i utgangspunktet er avtalefestet?

Av dem som ikke har pliktarbeid som en del av stillingsbeskrivelsen, svarer 4 av 10 at de likevel utfører pliktarbeid (tabell 3.1). Spørsmålsformuleringen gir midlertid ikke informasjon om hvorvidt disse stipendiatene blir tilgodesett med tid eller lønnskompensasjon, eller ikke. Fra kommentarer til spørsmålet kan det se ut til at i hvert fall noen av disse får lagt til tid i stipendiatperioden for utførte arbeidsoppgaver, men om dette er vanlig har vi ikke kartlagt. Det er nærliggende å tenke seg at de har en treårig avtale uten pliktarbeid liggende til grunn, med mulighet for å få avtalen forlenget om det melder seg behov for arbeidskraft i avdelingen hvor stipendiatene er ansatt. Dette vil allikevel være en situasjon som gir stipendiaten liten mulighet til å planlegge arbeidsoppgavene sine over en lengre periode. Selv om spørsmålsformuleringen *ikke* kan forstås dithen at de arbeider uten godtgjørelse, så er det relevant å tematisere hva en slik organisering har å si for forutsigbarheten i stipendiatenes arbeidshverdag.

Det er også relativt store fagforskjeller i svarene på spørsmålet. Av stipendiatene i samfunnsvitenskap gjelder det nesten halvparten av stipendiatene som i utgangspunktet ikke har pliktarbeid, mens det gjelder en tredjedel av stipendiatene i medisin og helsefag, tabell 3.1.

Tabell 3.1 Andel stipendiatene uten pliktarbeid i stillingsbeskrivelsen, som likevel utfører pliktarbeid. Prosent.

| Utfører likevel pliktarbeid | HUM | SV | MN | TK | MED | LBR/VET | Alle |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|------|
| Ja | 30 | 48 | 41 | 42 | 34 | 31 | 39 |
| Nei | 70 | 52 | 59 | 58 | 66 | 69 | 61 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| (N) | 120 | 168 | 212 | 233 | 242 | 36 | 1011 |

Det er også slik at menn oftere enn kvinner, og utenlandske statsborgere oftere enn norske, rapporterer å ha pliktarbeid selv om det ikke står i kontrakten. Det er ingen forskjeller mellom institusjonstyper eller alder på stipendiatene.

3.2 Oppgaver som utføres som plikt

Undervisning er den vanligste formen for pliktarbeid

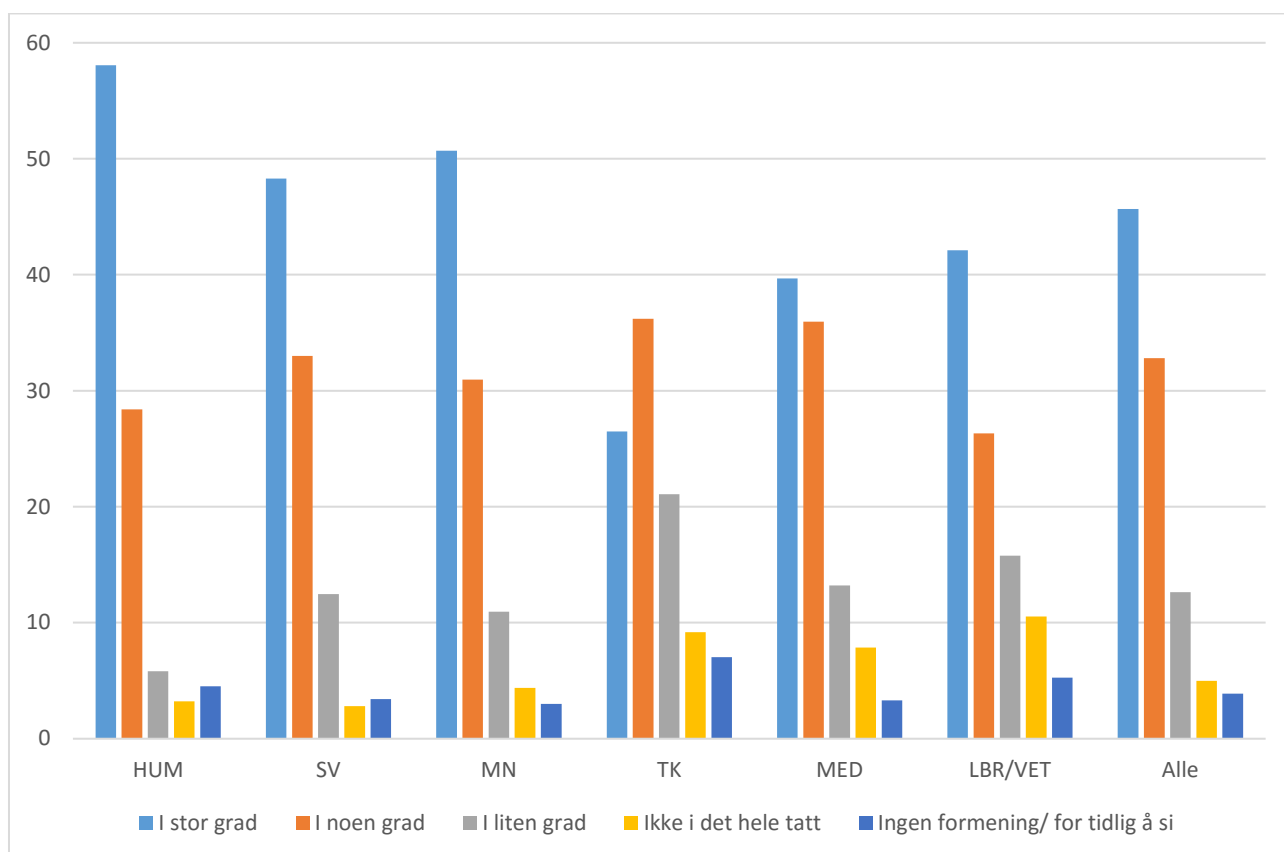
Pliktarbeid kan være mange ulike oppgaver, som undervisning, veiledning av studenter, sensur, forskningsarbeid, formidling eller teknisk/administrativt arbeid. I denne undersøkelsen har vi derfor spurt stipendiatene som har pliktarbeid i avtalen sin, om hva slags typer oppgaver de utfører som pliktarbeid. Resultatene gjengis i tabell 3.2.

Tabellen viser at undervisning er den plikttoppgaven som flest utfører, og forskningsarbeid (annet enn egen avhandling) er den som færrest utfører.

Tabell 3.2 Oppgaver som utføres som pliktarbeid blant stipendiater. Prosent

| | I stor grad | I noen grad | I liten grad | Ikke i det hele tatt | Ingen formening | Totalt | (N) |
|-------------------------------------|-------------|-------------|--------------|----------------------|-----------------|--------|------|
| Undervisning | 46 | 33 | 13 | 5 | 4 | 100 | 1466 |
| Veiledning av studenter | 24 | 32 | 20 | 19 | 5 | 100 | 1426 |
| Sensur/eksamensarbeid | 22 | 36 | 18 | 19 | 6 | 100 | 1427 |
| Forskningsarbeid | 11 | 19 | 23 | 41 | 5 | 100 | 1382 |
| Arbeid med formidling | 14 | 33 | 25 | 23 | 5 | 100 | 1412 |
| Teknisk eller administrativt arbeid | 7 | 22 | 32 | 33 | 5 | 100 | 1411 |

Om vi ser nærmere på variasjoner innenfor fagområder ser vi av figur 3.4 at stipendiatene innenfor humaniora, samfunnsvitenskap og matematikk og naturvitenskap i størst grad har undervisningsoppgaver. Det er ingen forskjell mellom fagområdene når det gjelder plikttypene forskningsarbeid eller teknisk-administrativt arbeid.



Figur 3.4 Deltagelse i undervisning i pliktarbeid etter fagområde. Prosent.

3.3 Tid brukt på pliktarbeid

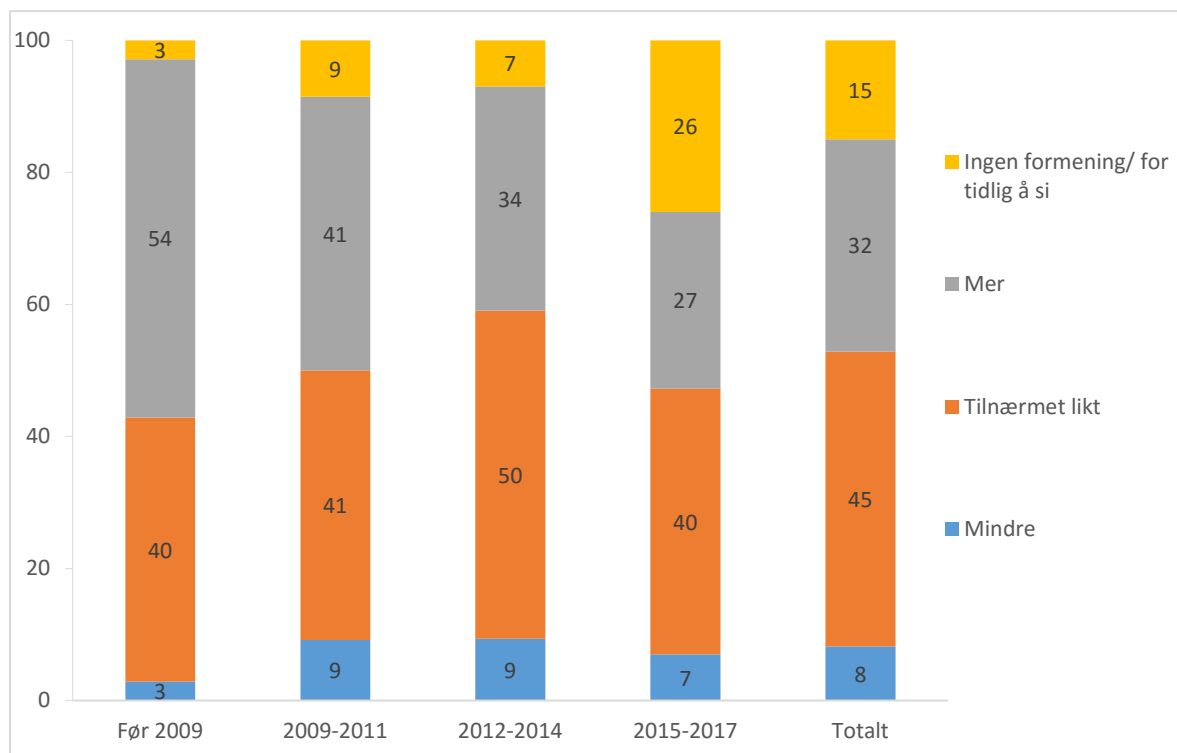
Hver fjerde humanist og samfunnsviter bruker mer tid enn avtalt på pliktarbeid

På spørsmål om hvor mye tid stipendiatene bruker på pliktarbeid svarer omtrent halvparten at de bruker like mye tid på pliktarbeid som avtalt. Samtidig svarer hver tredje at de bruker mer tid enn avtalt på pliktarbeid. Hvor mye tid stipendiatene bruker på pliktarbeid varierer mellom fagområdene. Som vist i tabell 3.3 er det flere blant humanistene og samfunnsviterne som bruker mer tid enn avtalt på pliktarbeid. Dette er som sett over gruppen som har mye undervisningsoppgaver. Det er som sett under også mange som er usikre på om de bruker mer eller mindre tid enn avtalt.

Tabell 3.3 Tid brukt på pliktarbeid blant stipendiater, fordelt etter fagområde. Prosent.

| Tid brukt på pliktarbeid | HUM | SV | MN | TK | MED | LBR/VET | Alle |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|------|
| Mindre | 6 | 8 | 9 | 7 | 8 | 18 | 8 |
| Tilnærmet likt | 35 | 42 | 51 | 54 | 42 | 29 | 45 |
| Mer | 41 | 38 | 27 | 27 | 29 | 25 | 32 |
| Ingen formening | 18 | 12 | 13 | 12 | 21 | 29 | 15 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 101 | 100 |
| (N) | 172 | 529 | 380 | 215 | 323 | 28 | 1647 |

Det er ingen kjønnsforskjeller i svarene på dette spørsmålet, heller ingen forskjeller mellom stipendiater med norsk og utenlandsk statsborgerskap. Av stipendiatene som er tatt opp sist, er det en noe lavere tendens til å rapportere å bruke mer tid enn avtalt (figur 3.5), men dette kan også handle om at flere i denne gruppen ikke har rukket å ha betydelig erfaring med pliktarbeid.



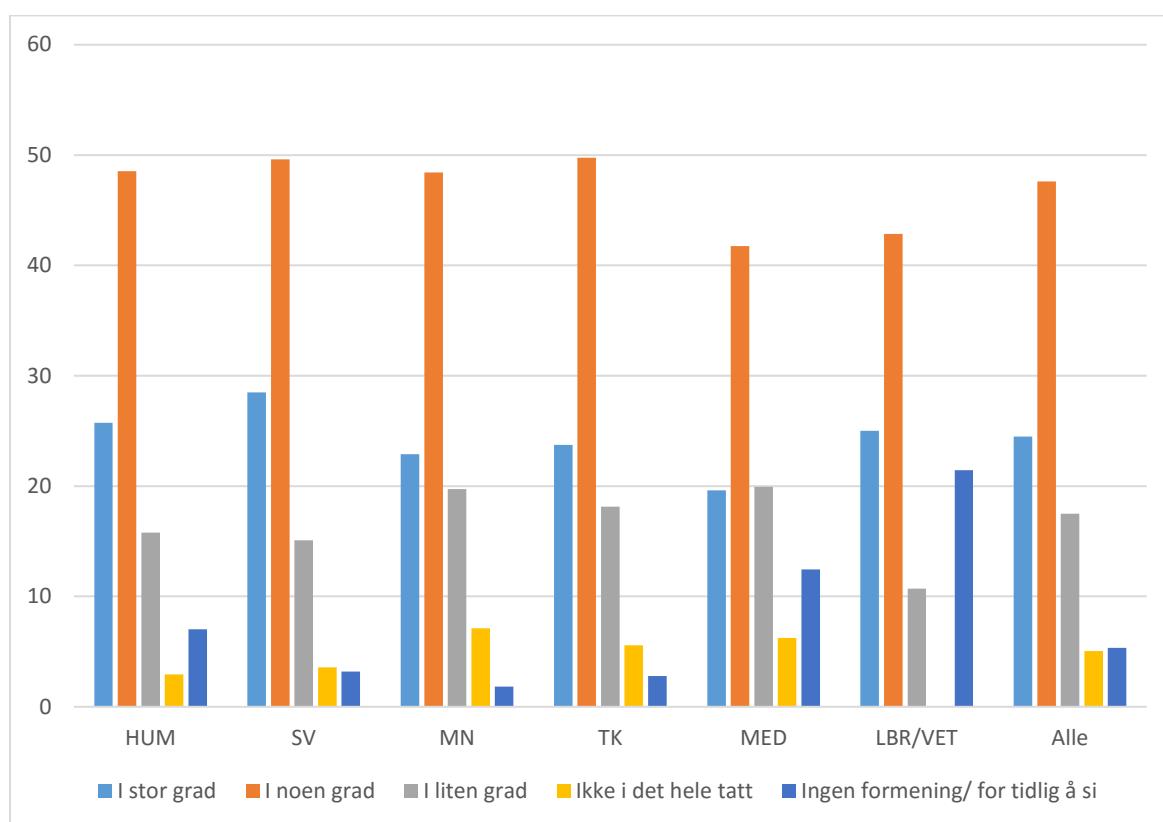
Figur 3.5 Tid brukt på pliktarbeid blant stipendiater, fordelt etter år for opptak. Prosent.

3.4 Relevansen av pliktarbeidet

Pliktarbeidet blir av flertallet ansett som relevant for forskeropplæringen

Ifølge forskrift om ansettelsesvilkår for stipendiater heter det at pliktarbeidet «så vidt mulig» skal ha relevans for forskeropplæringen⁸. Det ser ut som om stipendiatene i dette utvalget i all hovedsak kan si seg enig i at dette oppfylles. Omtrent 7 av 10 stipendiater mener at pliktarbeidet er relevant for forskeropplæringen.

Det er noen signifikante forskjeller mellom fagområdene. Stipendiater i matematiske og naturvitenskapelige fag, samt medisin og helsefag er gruppene der flest rapporterer at pliktarbeidet ikke er relevant. Dette gjelder omtrent en fjerdedel av stipendiatene fra disse fagområdene. På spørsmålet om relevans er det ingen forskjeller mellom kjønnene eller statsborgerskap, eller hva slags type institusjon man tilhører.



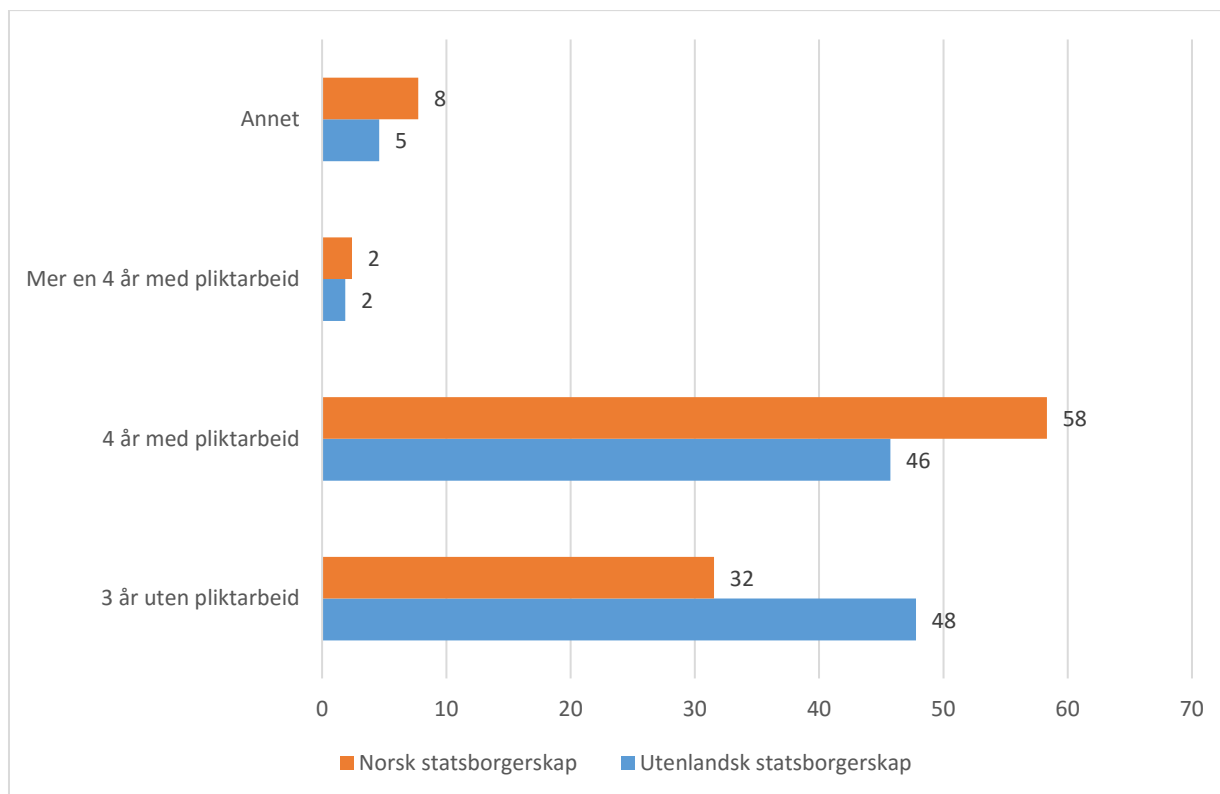
Figur 3.6 Stipendiaters vurdering av pliktarbeidets relevans fordelt etter fagområdet. Prosent.

⁸ Forskrift om ansettelsesvilkår, vit. stillinger, 2006, § 1-3

3.5 Pliktarbeid blant utenlandske stipendiater

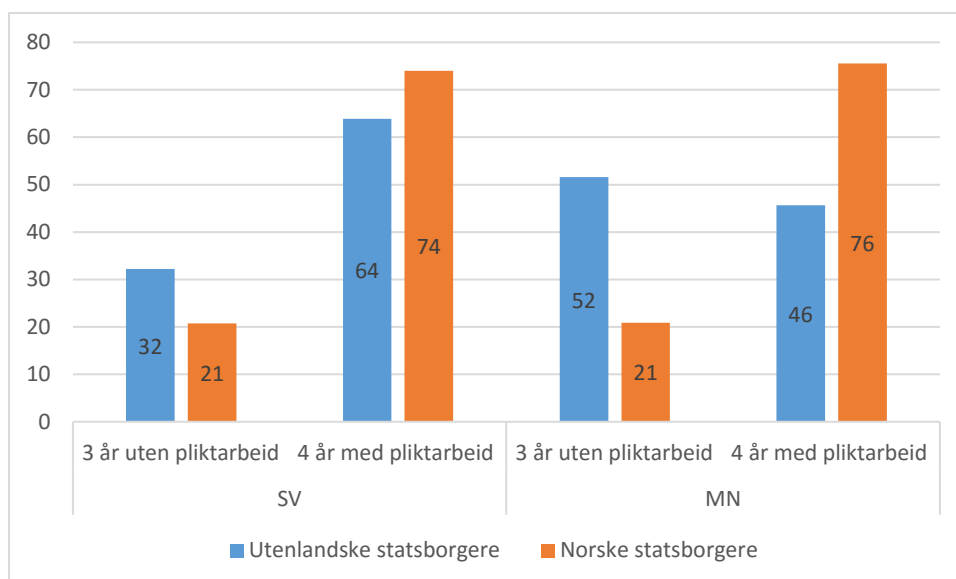
Stipendiater med utenlandsk statsborgerskap blir sjeldnere ansatt i fireårige kontrakter

Over så vi at stipendiater med utenlandsk statsborgerskap i noe større grad enn norske rapporterer at de utøver pliktarbeid, selv om dette ikke står i kontrakten. Betyr dette at de også oftere ansettes i treårige stillinger? I dette avsnittet skal vi se nærmere på pliktarbeid blant stipendiater med utenlandsk statsborgerskap. Figur 3.7 bekrefter at det er vanligere med treårig kontrakt blant stipendiater uten norsk statsborgerskap. Denne gruppen er noe overrepresentert i teknologi- og ingeniørfag, der det er vanligere med bruk av treårige kontrakter. Dette ser likevel ikke ut til å forklare hele forskjellen.



Figur 3.7 Stipendiaters stillingstype etter statsborgerskap

Hvis vi kun ser på ser på fagområdene hvor fireårig kontrakt er vanligst - samfunnsvitenskapelige fag og matematiske og naturvitenskapelige fag - er det flere utenlandske statsborgere som sier at de har treårig kontrakt, sammenliknet med norske (se figur 3.8). Forskjellen er signifikant.



Figur 3.8 Stillingstype blant stipendiater i samfunnsvitenskapelige og matematiske & naturvitenskapelige fag etter statsborgerskap. Prosent.

Utenlandske statsborgere har undervisningsoppgaver sjeldnere enn norske statsborgere

Det kan være flere grunner til denne forskjellen. Det kan være at utenlandske statsborgere har en preferanse for treårige kontrakter, eller at de i større grad enn norske statsborgere oftere blir rekruttert til eksternt finansierte prosjekter med treårige kontrakter. En annen mulig forklaring er at en del typer pliktarbeid, som for eksempel undervisning, fortsatt er avhengig av at man behersker norsk. Dette kan føre til at stipendiater med utenlandsk statsborgerskap blir ansett som vanskeligere å sette til pliktarbeid.

Hvis språkbeherskelse er en mulig barriere for ansettelse i fireårige stillinger, vil det være naturlig å anta at de med utenlandsk statsborgerskap, som har blitt ansatt i fireårige kontrakter, også rapporterer å ha mindre grad av undervisning enn norske. Vi undersøkte derfor om statsborgerskap påvirker grad av undervisning og om dette er avhengig av hvilken fagbakgrunn man har.

En mulig hypotese kan være at utenlandske statsborgere i mindre grad enn norske har undervisning i samfunnsvitenskapelige fag, men at de har samme grad av undervisning i teknologi- og ingeniørfag. En eventuell forklaring kunne vært at samfunnsvitenskapelige fag i større grad er knyttet til norsk kontekst og kultur og at dermed språk også vil være viktigere. Et slikt funn omtales som en interaksjonseffekt.

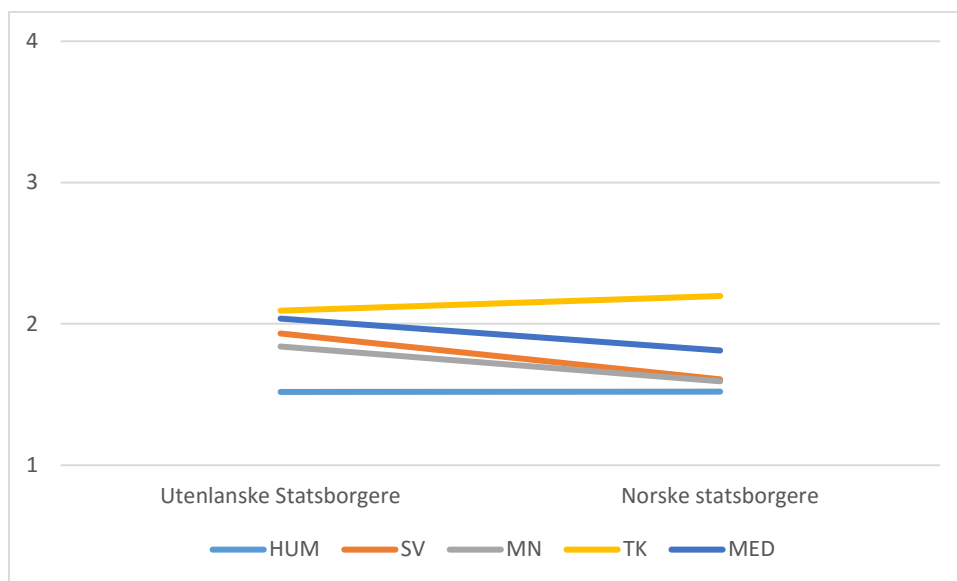
Resultantene av ANOVA-analysen viser at både statsborgerskap⁹ og fagområde¹⁰ påvirker i hvilken grad man rapporterer å ha undervisning, men selv om det kan se ut som det er en interaksjonseffekt til stede, er den ikke signifikant¹¹. I teknologi- og ingeniørfag, er det liten forskjell mellom utenlandske og norske statsborgere. Utenlandske statsborgere rapporterer å ha undervisning oftere enn norske, men forskjellene er svært små. Det ser også ut som om det er liten forskjell i statsborgerskap i humanistiske fag. Derimot er det slik at i de andre fagområdene, rapporterer utenlandske statsborgere å ha undervisning i mindre grad enn norske.

⁹ $F(1,1378) = 5.984, p < .01$

¹⁰ $F(4,1378) = 11.391, p < .01$

¹¹ $F(4,1378) = 2.235, p = .06$

Vi kan dermed si at utenlandske statsborgere har mindre undervisning enn norske, men at dette ikke ser ut til å være avhengig av hvilket fagområde disse tilhører. Fagområde har en egen unik effekt på grad av undervisning.



Figur 3.9 Grad av undervisning etter fagområde og statsborgerskap.

Tabell 3.4 Gjennomsnittet for spørsmål av grad av undervisning, for statsborgerskap og fagområde

| | Utenlandske Statsborgere | Norske statsborgere |
|------------|--------------------------|---------------------|
| HUM | 1,52 | 1,52 |
| SV | 1,93 | 1,61 |
| MN | 1,84 | 1,59 |
| TK | 2,09 | 2,20 |
| MED | 2,04 | 1,81 |

3.6 Oppsummering av resultater fra kapittel 3

I dette kapitlet har vi sett nærmere på stipendiatenes arbeidssituasjon, spesielt knyttet opp til pliktarbeid. Fortsatt er vanligst med fireårige kontrakter med pliktarbeid, men det er store variasjoner mellom fagområdene. Hvordan dette ser ut til å ha endret seg siden undersøkelsen i 2009 ser vi nærmere på i kapittel 7.

I teknologiske fag er treårige kontrakter uten pliktarbeid vanligere enn kontrakter med pliktarbeid, mens i samfunnsvitenskapelige fag har hele 7 av 10 stipendiater fireårige kontrakter med pliktarbeid. Den vanligste formen for pliktarbeid ser ut til å være undervisning, nesten halvparten av stipendiatene med pliktarbeid rapporterer å «i stor grad» ha undervisning som pliktarbeid. Til sammenligning sier 4 av 10 at annet forskningsarbeid er noe de ikke har som pliktoppgave.

Noe mer bekymringsfullt er resultatene som viser at blant stipendiatene som har treårige stillinger rapporterer hele 4 av 10 at de utfører pliktliknende arbeid, selv om det ikke står i kontrakten deres. Dette er ikke nødvendigvis ensbetydende med at de ikke får godtgjørelse for arbeidet de gjør. En del får antakeligvis lagt på ekstra tid i gjenytelse for arbeidet. Likevel er dette med på å gjøre stipendiatperioden mindre forutsigbar. Parallelt med dette ser vi at 3 av 10 mener de bruker mer tid enn avtalt på pliktarbeid. Positivt er det da at et stort flertall mener pliktarbeidet er relevant for forskeropplæringen, som ifølge Forskriften, er et mål.

Til slutt i kapitlet så vi at stipendiater med utenlandsk statsborgerskap skiller seg fra dem med norsk statsborgerskap ved at de oftere er ansatt i treårige stillinger, selv i fag der fireårige stillinger er vanligst. Selv om de oftere er ansatt i stillinger uten pliktarbeid, svarer stipendiatene med utenlandsk statsborgerskap noe oftere å ha pliktarbeid når det ikke står i arbeidskontrakten, sammenlignet med norske statsborgere. Stipendiater med utenlandsk statsborgerskap rapporterer også å sjeldnere ha undervisning som pliktarbeid. Dette ser ut til å være uavhengig av hvilken fagbakgrunn de tilhører.

4 Stipendiatenes arbeidssituasjon og arbeidsmiljø

Den største delen av stipendiatperioden dreier seg om å drive selvstendig forskningsarbeid. Dette innebærer at stipendiaten må gjøre mye av arbeidet alene, noe som kan oppleves som isolerende for enkelte. Det er store fagområdeforskjeller med tanke på hvordan forskningsarbeid organiseres. I naturvitenskapelige, medisinske og teknologiske fag er forskningen i større grad kollektivt organisert, dersom man sammenligner med humaniora og samfunnsvitenskap, som i større grad har vært organisert rundt selvstendige forskere og forskningsprosjekter (Kyvik & Vabø, 2015). Stipendiatene i undersøkelsen fra 2009 (Thune & Olsen, 2009) som arbeidet tettere sammen med andre, rapporterte at de var mer tilfreds og hadde mer positive vurderinger av stipendiatperioden og læringsutbyttet de fikk som stipendiater. Det er grunn til å tro at samme mønster vil fremkomme blant stipendiatene i denne undersøkelsen. I dette kapitlet skal vi undersøke hvordan stipendiatene vurderer sider ved arbeidsforhold og arbeidsmiljø. Er det fortsatt forskjeller mellom stipendiater som arbeider alene, og dem som arbeider sammen med andre? Vi undersøker også andre gruppeforskjeller.

4.1 Stipendiaters arbeidsform

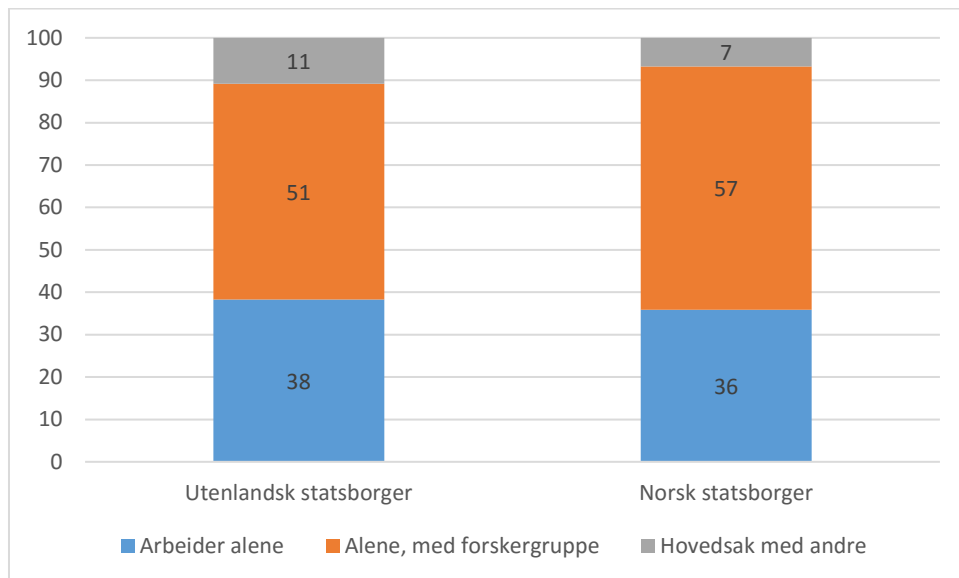
Majoriteten av stipendiatene er knyttet til en forskergruppe eller et forskerprosjekt

Som vist i tabell 4.1, sier omtrent 4 av 10 av stipendiatene at de hovedsakelig arbeider alene, mens litt over halvparten sier de i hovedsak arbeider alene, *men* er tilknyttet et forskningsprosjekt/en forskningsgruppe. Mest uvanlig er det å i hovedsak jobbe med andre; under en tiendedel oppgir dette. Undersøker vi hvordan fordelingen er etter fagområde, ser vi at det i humanistiske og samfunnsvitenskapelige fag er vanligst å arbeide alene, mens det i medisin og helsefag er omtrent en fjerdedel som rapporterer dette (tabell 4.1).

Tabell 4.1 Arbeidsform blant interne stipendiater fordelt etter fagområde. Prosent.

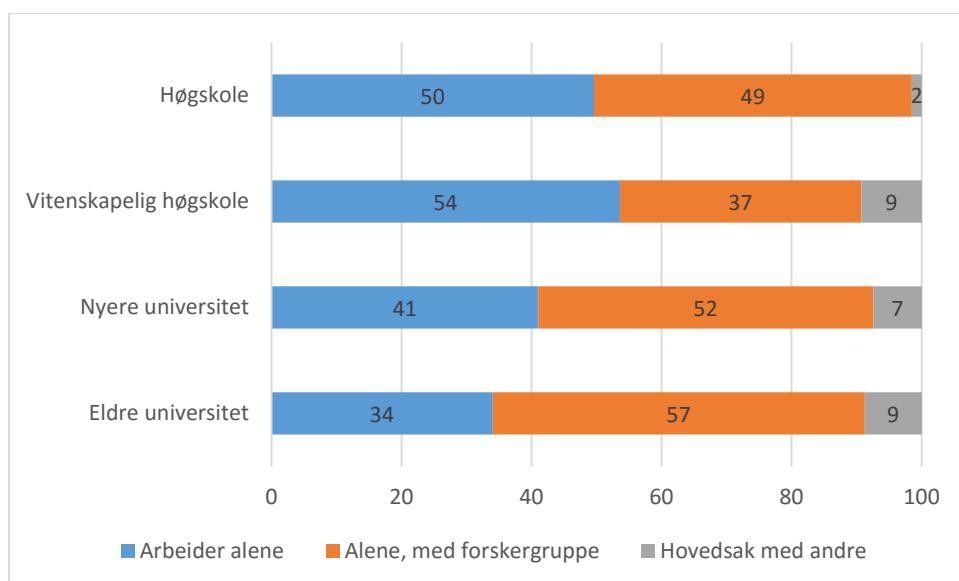
| Arbeidsform | HUM | SV | MN | TK | MED | LBR/VET | Alle |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|------|
| Arbeider alene | 58 | 50 | 26 | 36 | 22 | 38 | 37 |
| Alene, med forskergruppe | 41 | 44 | 65 | 56 | 65 | 53 | 55 |
| Hovedsak med andre | 1 | 6 | 10 | 9 | 13 | 9 | 8 |
| Total | 100 | 100 | 101 | 101 | 100 | 100 | 100 |
| (N) | 291 | 697 | 593 | 448 | 567 | 64 | 2660 |

Ser vi på fordelingen etter statsborgerskap, er det noen forskjeller. Det er flere med utenlandsk statsborgerskap som rapporterer å i hovedsak arbeide sammen med andre; det gjelder nesten dobbelt så mange som av de norske. Dette kan nok skyldes at utenlandske statsborgere er overrepresentert i fag der man i større grad arbeider sammen med andre, som matematiske & naturvitenskapelige fag og teknologi & ingeniørfag. Samtidig er det også færre med utenlandsk statsborgerskap som sier at de arbeider alene, men med forskergruppe/i et forskningsprosjekt.



Figur 4.1 Arbeidsform blant stipendiater fordelt etter statsborgerskap. Prosent.

Videre er det *minst* vanlig å i hovedsak arbeide alene blant stipendiater som er ansatt ved de eldre universitetene, mens det er vanligst blant dem som er ansatt ved vitenskapelige høyskoler. Det er også flest ved de eldre universitetene som rapporterer å være tilknyttet en forskergruppe eller forskningsprosjekt, som er i tråd Kyvik og Vabø (2015) sine resultater om forskergruppeorganisering i UH-sektoren.



Figur 4.2 Arbeidsform blant stipendiater fordelt etter institusjonstype. Prosent.

4.2 Ivaretagelse av gode arbeidsforhold for stipendiater

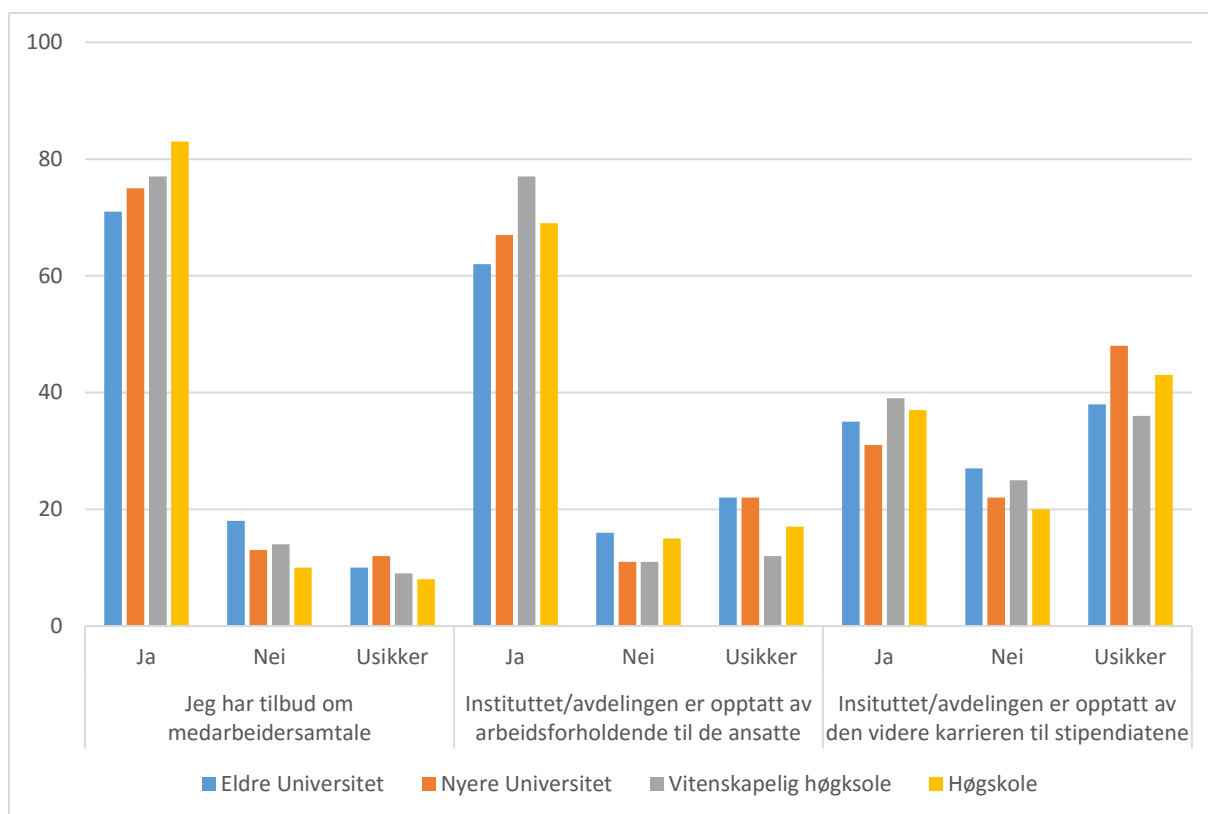
De fleste opplever at ledelsen har fokus på arbeidsforholdene til stipendiater

I undersøkelsen ble det spurt om hvorvidt stipendiatene opplevde at ledelsen ved avdelingen eller instituttet de er ansatt ved har oppmerksomhet på arbeidsforholdene til stipendiatene. De tre spørsmålene omhandler hvorvidt a) ledelsen (på instituttet/avdelingen) er opptatt av deres videre karrieremuligheter, b) ledelsen (på instituttet/avdelingen) er opptatt av deres arbeidsforhold og c) hvorvidt de har medarbeidersamtale.

For hele utvalget rapporterer majoriteten at de får tilbud om medarbeidersamtale og opplever at arbeidsgiver er opptatt av deres arbeidsforhold. På spørsmål om hvorvidt arbeidsgiver er opptatt av stipendiatenes videre karriere, så er de fleste usikre på dette, mens en tredjedel oppfatter at arbeidsgiver er det (se tabell 4.4 for detaljer). I det følgende skal vi undersøke om det er forskjeller mellom fag, institusjon, kjønn og statsborgerskap på disse tre spørsmålene.

Vi ser at det er noen signifikante fagområdeforskjeller. Det er en noe større andel stipendiater i humanistiske og samfunnsvitenskapelige fag som mener at arbeidsgiver er opptatt av arbeidsforholdene til de ansatte, dette gjelder omtrent 7 av 10, sammenlignet med medisin- og helsefag og matematiske og naturvitenskapelige fag, hvor det gjelder omtrent 6 av 10. Samtidig er det liten forskjell mellom fagområdene i andel som svarer at arbeidsgiver *ikke* er opptatt av arbeidsforholdene. Det er derimot flere av stipendiatene i medisin- og helsefag og matematiske og naturvitenskapelige fag som er usikre på om arbeidsgiver er opptatt av arbeidsforholdene.

Videre undersøkte vi om det var forskjeller mellom institusjonstyper på de tre spørsmålene. Krysstabellanalyser viser at det er signifikante forskjeller, og resultatene er mest entydige for spørsmålet om hvorvidt ledelsen er opptatt av arbeidsforholdene til stipendiatene, og om de får medarbeidersamtale. Av figur 4.3 kan vi se at stipendiatene ved de eldre universitetene har en noe *lavere* tendens til å svare bekreftende på om de får tilbud om medarbeidersamtale og om instituttet/avdelingen er opptatt av arbeidsforholdene til de ansatte. Dette kan igjen henge sammen med størrelsen på avdelinger og institutter.

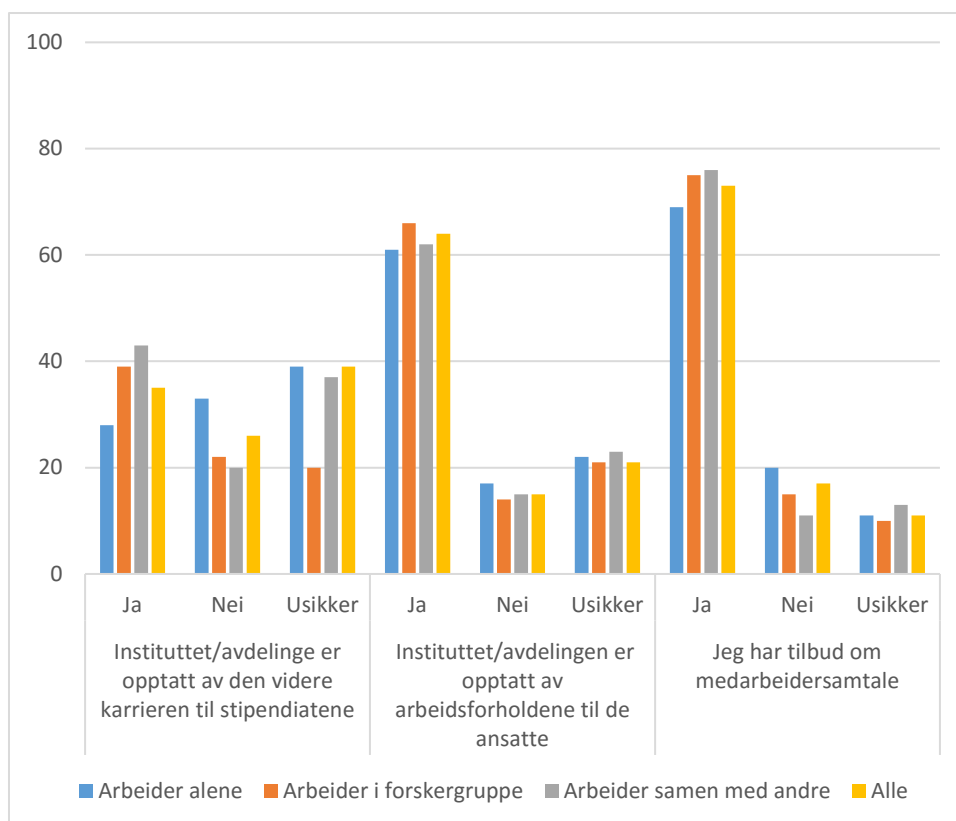


Figur 4.3 Stipendiaters vurdering av oppmerksomhet om arbeidsforhold. Prosent.

Menn i noe større grad enn kvinner opplever at Instituttet/avdelingen er opptatt av arbeidsforholdene til de ansatte, mens det ikke er forskjeller mellom personer med ulikt statsborgerskap på disse spørsmålene.

En tredjedel av stipendiatene som arbeider alene, opplever at ledelsen ikke er opptatt av deres videre karriere

Som nevnt over, viste den tidligere undersøkelsen at stipendiater som arbeidet sammen med andre generelt sett var mer tilfreds med arbeidssituasjonen. Med hensyn til spørsmålene om arbeidsforhold, var det små forskjeller mellom stipendiatene som i hovedsak arbeidet alene, stipendiatene som arbeidet alene, men var tilknyttet forskningsprosjekt/forskergruppe, og de stipendiatene som hovedsakelig arbeidet sammen med andre. På spørsmålet om hvorvidt ledelsen er opptatt av deres karrieremuligheter og om de får medarbeidersamtale, er det signifikante forskjeller. På begge disse spørsmålene er det størst forskjell mellom de som i hovedsak arbeider alene, og de som i hovedsak arbeider sammen med andre. Det er flere av de som i hovedsak arbeider sammen med andre, som både rapporterer at ledelsen er opptatt av deres videre karrieremuligheter, og som rapporterer at de får tilbud om medarbeidersamtale, se figur 4.4.



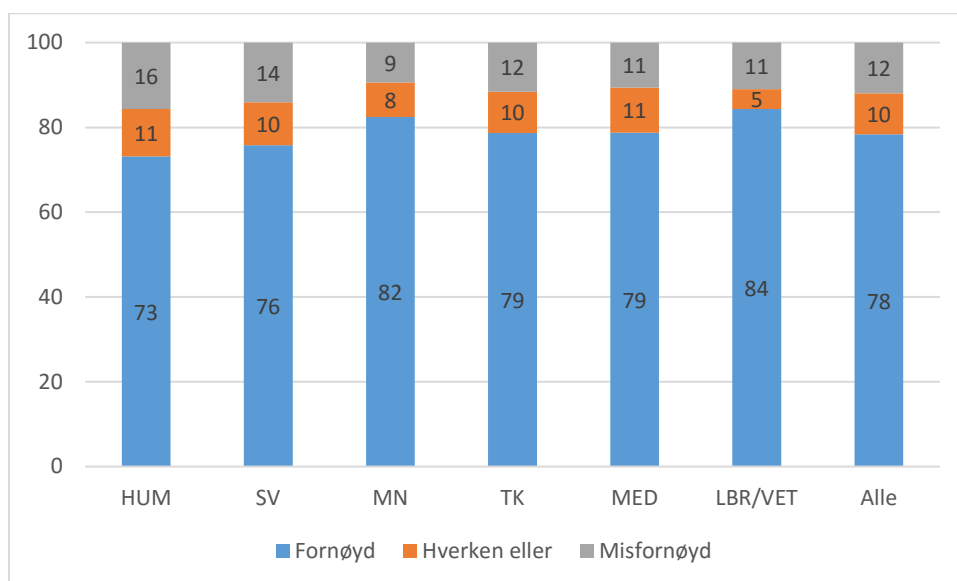
Figur 4.4 Stipendiaters vurdering av oppmerksomhet om arbeidsforhold, fordelt etter arbeidsform. Prosent.

4.3 Stipendiatenes vurdering av arbeidsmiljøet

De ovennevnte spørsmålene handler om i hvilken grad stipendiatene opplever at ledelsen ved instituttet/avdelingen er opptatt av deres arbeidsforhold. Resultatene viste at det var noen forskjeller etter hvor selvstendig stipendiatene arbeidet, men forskjellene var ikke veldig store (figur 4.4). I det følgende skal vi se på hvor fornøyde stipendiatene er med arbeidsmiljøet, og om de opplever å være godt faglig og sosialt integrert i sitt fagmiljø.

Åtte av ti stipendiater er fornøyd med arbeidsmiljøet

Totalt rapporterer omtrent 8 av 10 å være svært eller litt fornøyd med arbeidsmiljøet. Det er noen forskjeller mellom fag; sammenlignet med de andre faggruppene er det noen færre humanister som er fornøyd med arbeidsmiljøet. Det ser imidlertid ikke ut til at institusjonstype har noe å si for vurderingen av arbeidsmiljøet.



Figur 4.5 Stipendiaters tilfredshet med arbeidsmiljø, fordelt etter fagområde. Prosent.

Note: De som rapporterer å være «svært fornøyd» og «litt fornøyd», er slått sammen til kategorien «fornøyd», og de som rapporterer å være «svært misfornøyd» og «litt misfornøyd» er slått sammen til kategorien «misfornøyd».

Yngre stipendiater er mer tilfreds med arbeidsmiljøet

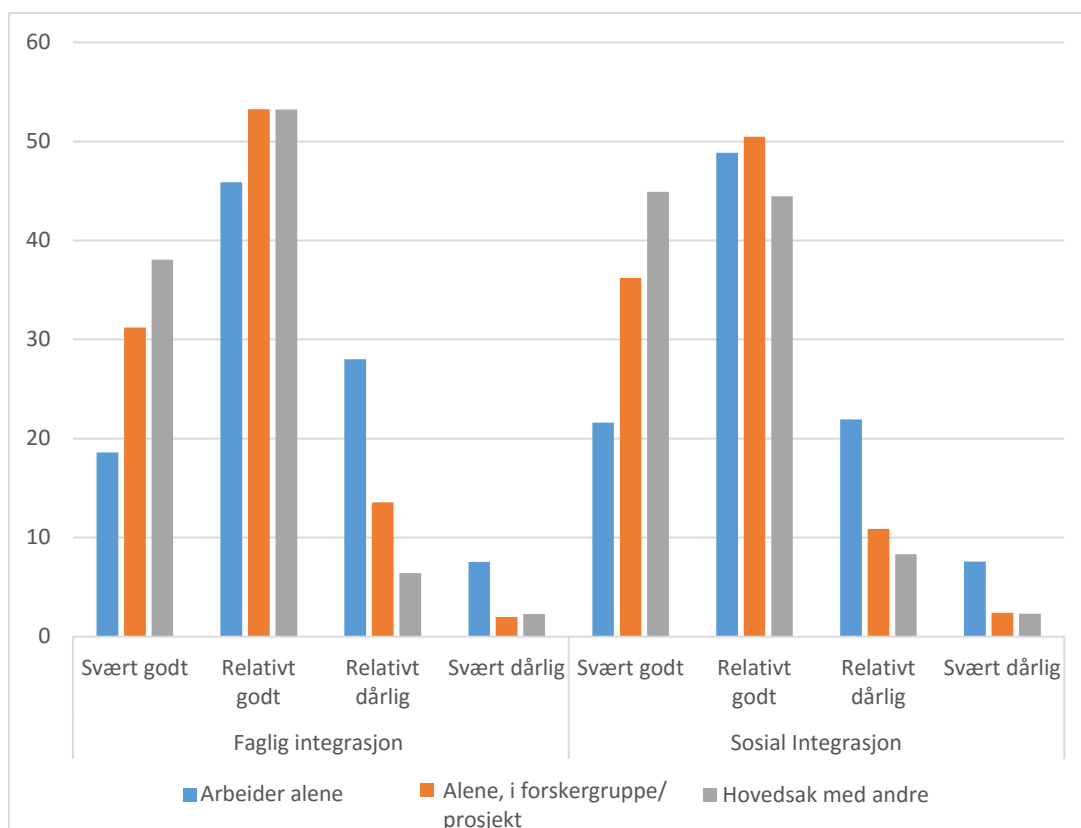
Når det gjelder andre bakgrunnsvariabler, er det både kjønns- og aldersforskjeller knyttet til spørsmålet om arbeidsmiljø. Det er nesten ingen forskjeller mellom norske og utenlandske statsborgere, men en noe større andel menn rapporterer å være fornøyd med arbeidsmiljøet enn kvinner. Samtidig ser de yngre ut til å være noe mer tilfreds enn de eldre. Dette kan nok skyldes at alder er korrelert med når man ble tatt opp på programmet, og at de som nylig ble tatt opp, er mer tilfreds. Synet på arbeidsmiljøet ser ut til å nyanseres og justeres etter som man får mer erfaring som stipendiat.

4.4 Stipendiatenes vurderinger av integrasjon i fagmiljøet

Stipendiatene som arbeider alene, føler seg mindre sosialt og faglig integrert

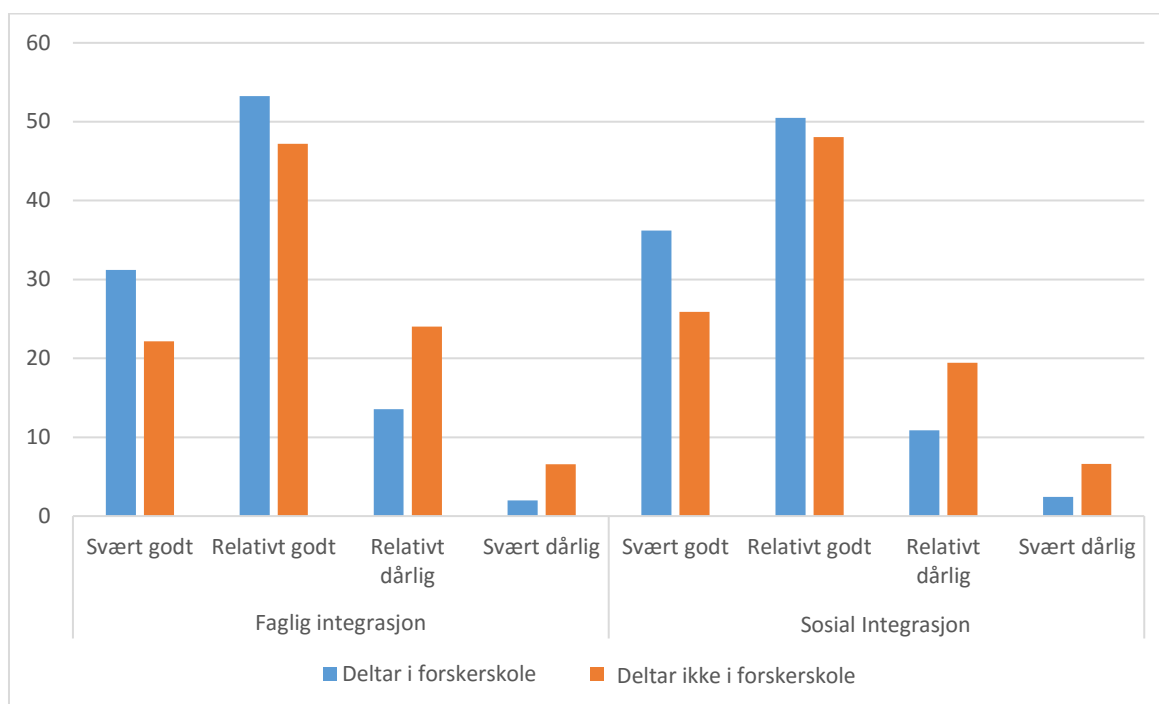
Ser vi videre på stipendiatenes opplevelse av å være integrert i forskningsmiljøet ved lærestedet, opplever de som arbeider alene, at de er mindre sosialt og faglig integrert. Denne assosiasjonen er relativt selvforklarende, men likevel viktig å avdekke. Man kan tenke seg at kandidater som arbeider alene og ikke er faglig integrert allikevel kan være sosialt integrert, men svarene tyder ikke på dette.

I figur 4.6 ser vi at en noe større andel av stipendiatene som arbeider alene, vurderer å være relativt og svært dårlig sosialt og faglig integrert.



Figur 4.6 Stipendiaters vurdering av sosial og faglig integrasjon fordelt etter arbeidsform. Prosent.

Videre ser vi også av figur 4.7 at de som deltar på forskerskoler, opplever å være mer sosialt og faglig integrert sammenlignet med de som ikke deltar på forskerskole.



Figur 4.7 Stipendiaters vurdering av faglig og sosial integrasjon fordelt etter hvorvidt de deltar i en forskerskole eller ikke. Prosent

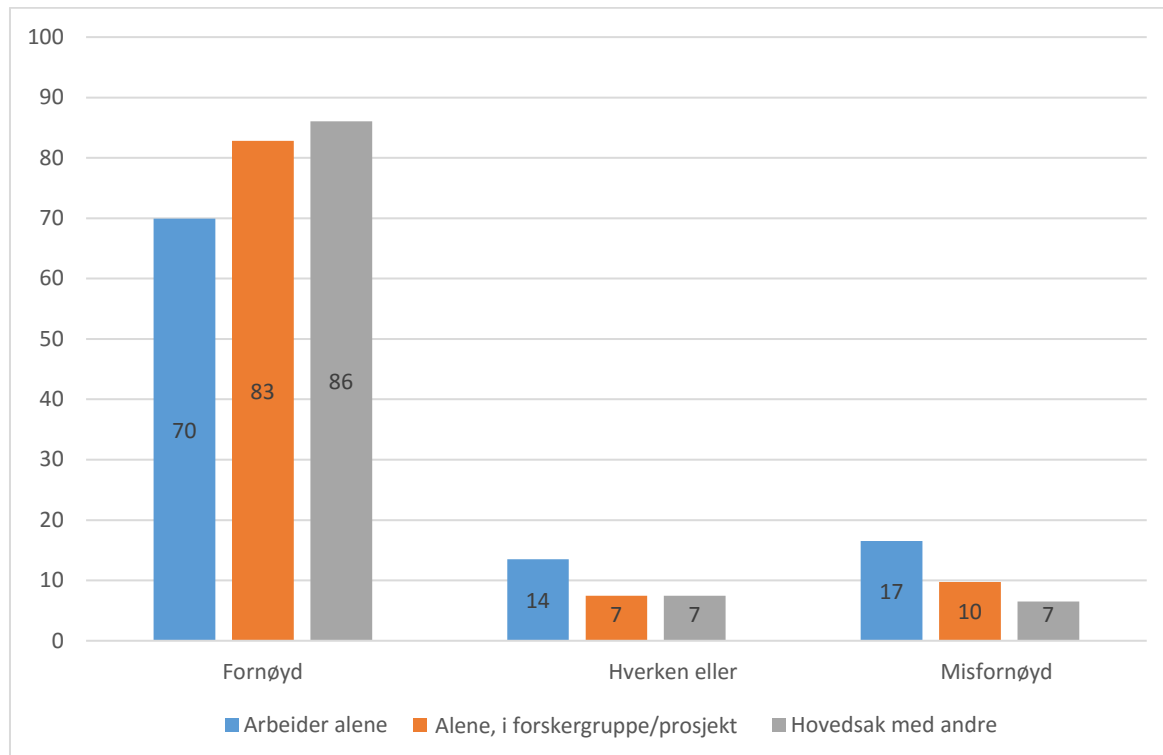
For øvrig gjenfinner vi omtrent de samme tendensene til gruppeforskjeller på spørsmålene om sosial og faglig integrasjon, som for spørsmålet om tilfredshet med arbeidsforhold. Menn synes å være noe mer fornøyd enn kvinner, både når det gjelder sosial og faglig integrasjon. Det samme gjelder de yngre stipendiatene samt de som nylig har blitt tatt opp på programmet. Norske statsborgere har en liten tendens til å være mer fornøyd både med faglig og sosial integrasjon enn utenlandske statsborgere. Det er noen fagforskjeller på vurdering av faglig integrasjon; stipendiater i matematikk og naturvitenskap samt medisin- og helsefag er mest fornøyd, mens humanistene har lavest andel stipendiater som er fornøyd med den faglige integrasjonen. Når det gjelder sosial integrasjon, er det ingen forskjeller mellom fagområdene. Det er heller ingen forskjeller mellom institusjonene i vurderingen av faglig og sosial integrasjon.

4.5 Betydningen av et godt arbeidsmiljø for stipendiater

Avslutningsvis i dette kapitlet ser vi på noen analyser av betydningen av et godt og inkluderende fag- og arbeidsmiljø for stipendiatene. Hvilken betydning har arbeidsmiljøet og inklusjonen i faglige og sosiale sammenhenger for trivsel og vurderinger av doktorgradsperioden?

Arbeidsmiljøet vurderes som bedre blant dem som jobber i et arbeidsfellesskap

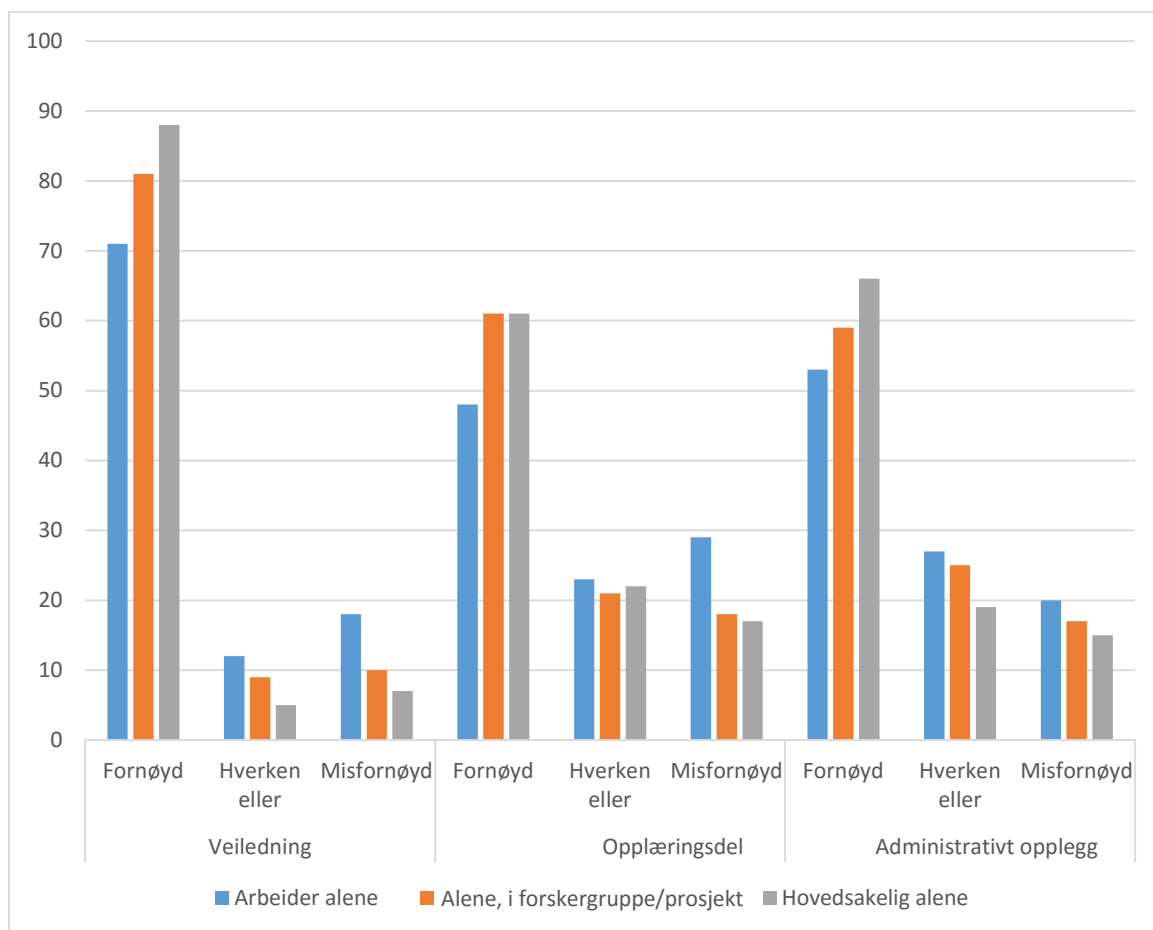
Figur 4.8 viser at stipendiatene som arbeider alene, er mindre fornøyd med arbeidsmiljøet enn de som arbeider i en forskergruppe, eller i hovedsak arbeider sammen med andre. Forskjellen mellom de som arbeidet alene, men som er tilknyttet en forskergruppe, og de som i hovedsak arbeider sammen med andre, er imidlertid ikke veldig stor. Når det gjelder vurdering av arbeidsmiljø, kan det derfor se ut til at det å arbeide alene ikke er et stort problem så lenge man opplever en form for fellesskap.



Figur 4.8 Stipendiaters vurdering av arbeidsmiljø fordelt etter arbeidsform. Prosent.

Stipendiater som arbeider sammen med andre, er mer tilfreds med forskeropplæringen

Stipendiater som arbeider sammen med andre, er også jevnt over mer tilfreds med ulike sider ved forskeropplæringen, både når det gjelder veiledningen, opplæringsdelen og oppfølging. Figur 4.9 viser at nesten 9 av 10 av dem som i hovedsak arbeider sammen med andre, er fornøyd med veiledningen. Dette kan være et uttrykk for at denne gruppen antakeligvis oftere samarbeider tett med veilederen sin. Når det gjelder vurdering av forskeropplæringsdelen, er de som i hovedsak arbeider alene, mindre fornøyd med denne sammenlignet med de to andre gruppene. De som arbeider sammen med andre, er også mer fornøyd med den administrative oppfølgingen i forskeropplæringen.



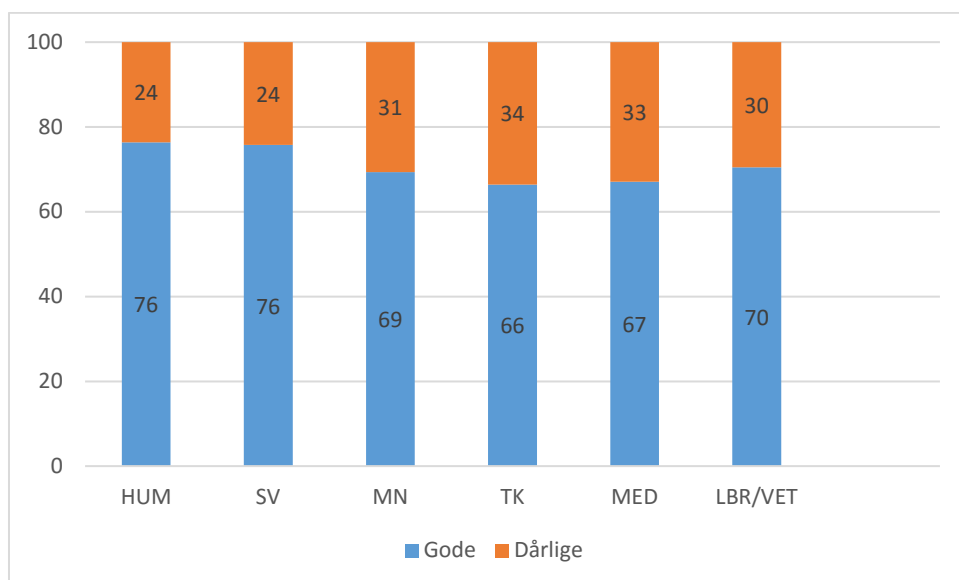
Figur 4.9 Stipendiatenes tilfredshet med forskeropplæringen, fordelt etter arbeidsform. Prosent.

Å være faglig og sosialt integrert er fordelaktig for den enkelte stipendiat, men blir som nevnt over gjerne ansett som tiltak for å øke både kvaliteten og gjennomstrømmingen. Om det er slik at tettere forskermiljø og mer kollegial integrasjon bidrar til høyere gjennomføringsgrad, kan det være slik at de som arbeider sammen med andre, vurderer det som mer sannsynlig å levere til normert tid. Resultatene fra denne undersøkelsen viser at det er noen små forskjeller mellom de som jobber alene, og de som jobber i grupper. Som vist i tabellen under svarer 3 av 10 at mulighetene for å levere avhandlingen på normert tid er dårlige eller svært dårlige. De som arbeider sammen med andre, har litt større tro på å levere avhandlingen til normert tid sammenlignet med de som arbeider alene.

Tabell 4.2 Stipendiatenes vurdering av sine muligheter til å levere på normert tid, fordelt etter arbeidsform. Prosent.

| | Arbeider alene | Arbeider i forskergruppe | Arbeider sammen med andre | Alle |
|----------------------|----------------|--------------------------|---------------------------|------|
| Svært gode | 22 | 26 | 29 | 25 |
| Gode | 44 | 48 | 46 | 46 |
| Dårlige | 16 | 15 | 14 | 16 |
| Svært dårlige | 19 | 11 | 11 | 14 |
| Totalt | 101 | 100 | 100 | 101 |
| (N) | 900 | 1355 | 207 | 2462 |

Det er imidlertid i de fagene hvor man har hatt svakest kultur for å arbeide sammen med andre flest som vurderer sine muligheter for å levere på normert tid som gode.



Figur 4.10 Stipendiatenes vurdering av sine muligheter til å levere på normert tid, fordelt etter fagbakgrunn. Prosent.

4.6 Oppsummering av de viktigste funnene i kapitlet

Å være stipendiat er gjerne assosiert med selvstendig arbeid, men det er likevel fåtallet i dette utvalget som rapporterer å arbeide *helt* alene. De fleste stipendiater rapporterer å i hovedsak arbeide alene, *men* at de er tilknyttet en forskergruppe eller et større forskningsprosjekt. Her er det imidlertid store fagforskjeller. I humanistiske og samfunnsvitenskapelige fag rapporterer omtrent halvparten å arbeide helt alene (også uten tilknytning til forskergruppe), mens i medisin og helsefag og matematiske og naturvitenskapelige fag sier en fjerdedel at de arbeider helt alene.

Som nevnt i kapitlet har andre undersøkelser vist at stipendiater som samarbeider med andre, jevnt over er mer tilfreds. Dette bekreftes også i denne undersøkelsen. Gruppen av stipendiater som arbeider alene, rapporterer å være mindre fornøyd med arbeidsmiljø, veiledning, forskeropplæring og

oppfølging underveis i løpet. De opplever, ikke overraskende, også å være mindre faglig og sosialt integrert.

Avslutningsvis er det likevel viktig å påpeke at 8 av 10 er fornøyd med arbeidsmiljøet, og de aller fleste opplever at ledelsen/instituttet er opptatt av arbeidsforholdene deres. Skal forholdene likevel optimaliseres, ser det ut til at en eller annen form for integrasjon eller samarbeid kan bidra positivt, som for eksempel forskerskoler. Som sett i forrige kapittel er det flest kandidater i humanistiske fag som er tilknyttet forskerskoler.

5 Eksterne doktorgradskandidaters arbeidsvilkår

I denne undersøkelsen har vi forsøkt å få oppdatert kunnskap om den gruppen av doktorgradskandidater som ikke er stipendiater ved det lærestedet der de avlegger doktorgraden sin. Denne gruppen er interessant fordi disse har tilknytning til arbeidslivet i en organisasjon, mens de er tilknyttet doktorgradsprogrammet et annet sted. Det kan tenkes at dette skaper utfordrende situasjoner. I vårt utvalg gjelder dette i overkant av 1000 personer. Fordi vi hadde lite kunnskap om gruppen gav vi disse personene egne spørsmål om arbeidsvilkår og integrasjon i fagmiljøet hvor de avlegger graden. Gruppen «eksterne doktorgradskandidater» består av to undergrupper: personer som er stipendiater men ikke ved lærestedet hvor de avlegger graden, og personer som tar doktorgraden men som ikke er ansatt som stipendiater. Den første gruppen dreier seg i stor grad om stipendiater ved helseforetak, i instituttsektoren eller ved høgskoler uten rett til å tildele doktorgrad, samt stipendiater i Nærings-PhD eller Offentlig-sektor-PhD-programmene. Den andre gruppen er de som aldri har vært stipendiater. Dette omfatter leger og annet faglig personale som deltar i FoU ved helseforetakene, for eksempel fordypningsstillinger hvor man arbeider med doktorgrad på deltid, eller forskere i instituttsektoren som jobber deltid med en doktorgrad.

I kapitlet sammenlikner vi de eksterne kandidatene med gruppen av doktorgradskandidater som er ansatt samme sted hvor de tar doktorgraden. Disse omtales i kapitlet som stipendiater. Dette gir oss en unik mulighet til å undersøke hvorvidt de eksterne doktorgradskandidatene skiller seg fra stipendiatgruppen i UH-sektoren når det gjelder hvordan de føler seg integrert i fagmiljøet og hvordan de opplever doktorgradsløpet.

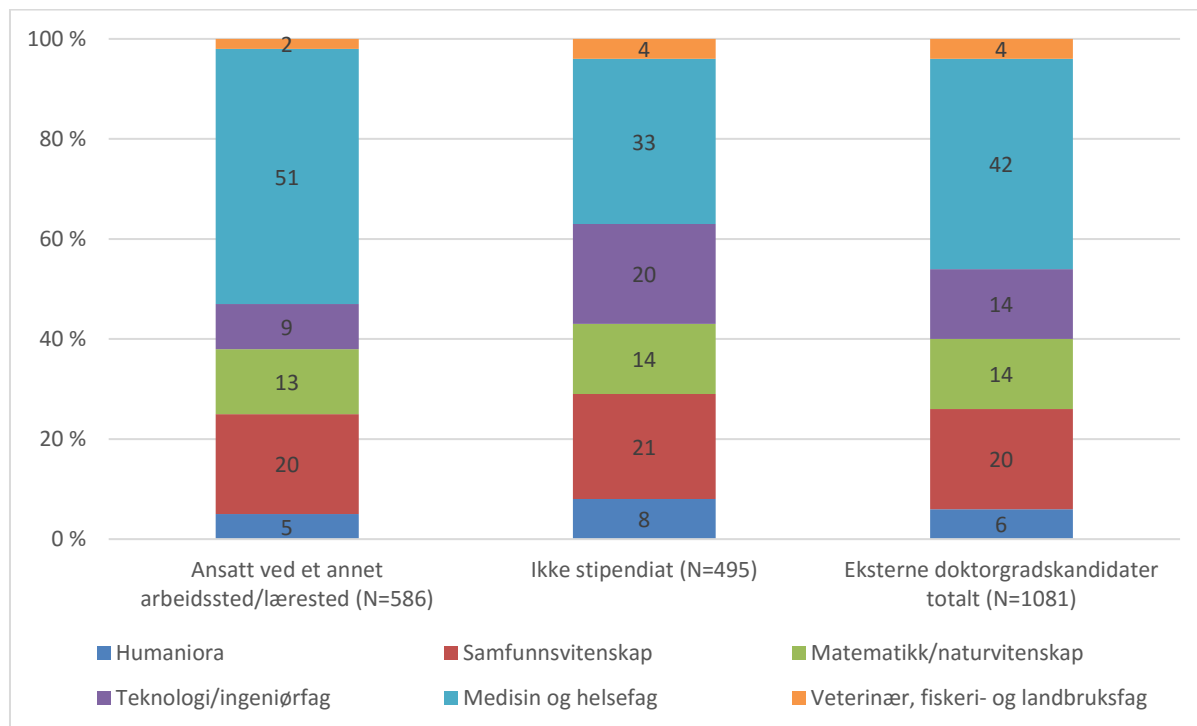
I dette kapitlet skal vi se nærmere på disse spørsmålene og undersøke hvem de eksterne kandidatene er, hvor de jobber, hvilke fagdisipliner de tar doktorgrad i, hvor mye forskningstid de har i stillingen sin og hvorvidt de har permisjon fra en annen jobb.

5.1 Hvem er de eksterne kandidatene?

1 av 3 doktorgradskandidater er eksterne, og nesten halvparten er fra medisin og helsefag

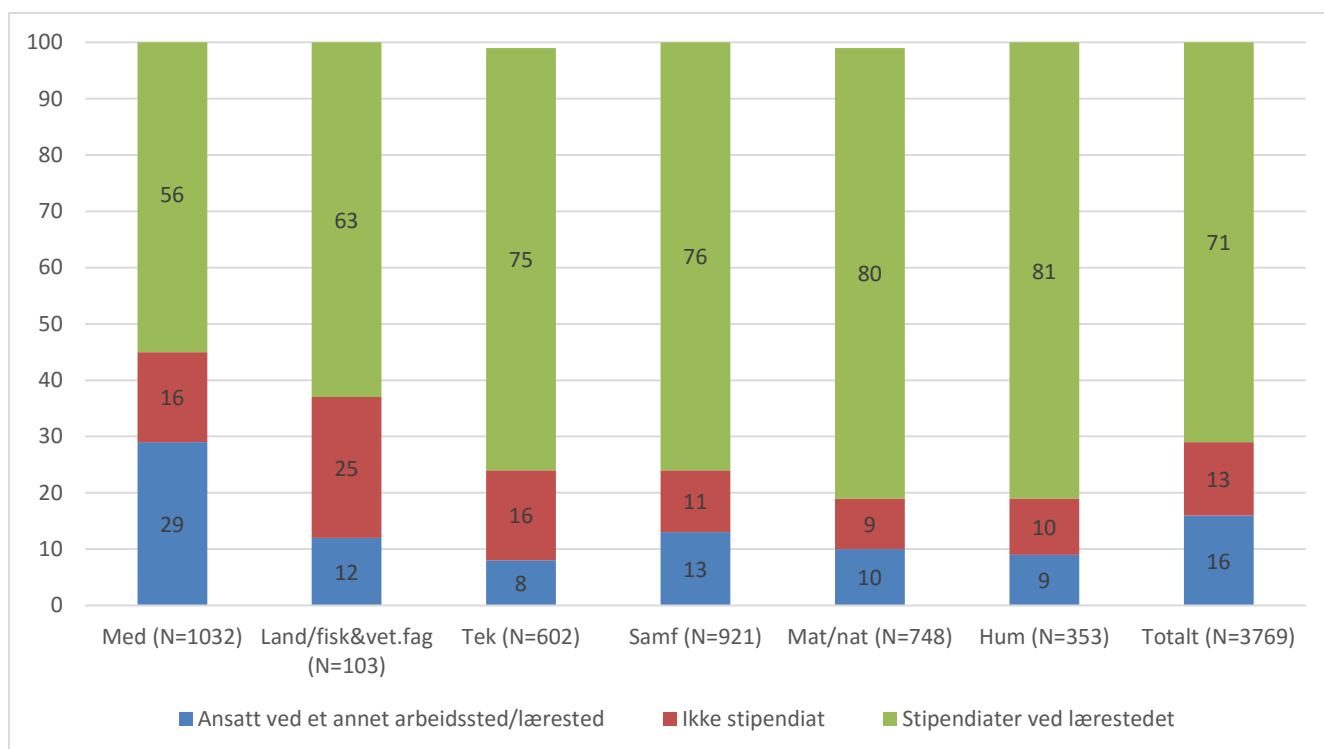
I undersøkelsen svarer hver tredje doktorgradskandidat at hun/han enten er ansatt som stipendiat et annet sted enn ved lærestedet der hun/han er tatt opp på et doktorgradsprogram (586 personer) eller at hun/han aldri har vært ansatt som stipendiat (495 personer). Fire av ti av disse kommer fra medisin og helsefag, men hoveddelen av disse er stipendiater som er ansatt ved et annet lærested (tredje

søyle i figuren under). Bare tre av ti doktorgradsstipendiater som aldri har vært stipendiat kommer fra medisin og helsefag. Vi finner også en relativt stor gruppe samfunnsvitere, teknologer og naturvitere blant de eksterne doktorgradskandidater, mens det er få humanister og kandidater innen fiskerifag, landbruksfag og veterinærmedisin.



Figur 5.1 Andel fra de ulike fagretningene blant de eksterne doktorgradskandidatene. Prosent.

En ting er å se på hvilke fagområder flest eksterne kandidater arbeider innenfor, men som vi har sett er det flere doktorgradskandidater i enkelte fagområder. Et annet spørsmål er hvor vanlig det er å være ekstern doktorgradskandidat på de ulike fagområdene. Figur 5.2 viser andelen eksterne doktorgradskandidater, både de som er ansatt ved et annet lærested/arbeidssted og de som aldri har vært stipendiater, innenfor hvert enkelt fagområde. Som vi ser, er det flest eksterne doktorgradskandidater i medisin og helsefag, og blant dem er det vanligst å være ansatt ved et annet lærested/arbeidssted. Det er også høy andel eksterne blant doktorgradskandidatene innen landbruks-, fiskeri- og veterinærfag.



Figur 5.2 Eksterne doktorgradskandidater i de ulike fagretningene. Prosent.

Dersom vi undersøker om de eksterne doktorgradskandidatene skiller seg ut med hensyn til alder, ser vi at det her er klart flere eldre enn yngre doktorgradskandidater. Under 20 prosent av de eksterne doktorgradskandidatene er under 30 år, mens opp mot halvparten er over 40 år. Dette kan handle om at de eldre ofte tar en doktorgrad etter at de allerede er godt etablert i arbeidslivet og at flere tar graden på deltid og dermed bruker lengre tid, mens de yngre eksterne søker et doktorgradsstipend som starten på et arbeidsliv.

Når det gjelder kjønn og statsborgerskap, skiller ikke de eksterne seg i vesentlig grad fra den interne stipendiatgruppen. Derimot ser vi en svært ulik fordeling mellom de to gruppene eksterne. Mens det er en stor overvekt av stipendiater som har norsk statsborgerskap som er ansatt ved lærestedet, er det en stor overvekt av doktorgradskandidater med utenlandsk statsborgerskap som aldri har vært stipendiater. Det samme gjelder kjønn. Det er en overvekt av kvinner som er stipendiater ansatt ved et annet lærested/arbeidssted, mens det er en overvekt av menn som aldri har vært stipendiat.

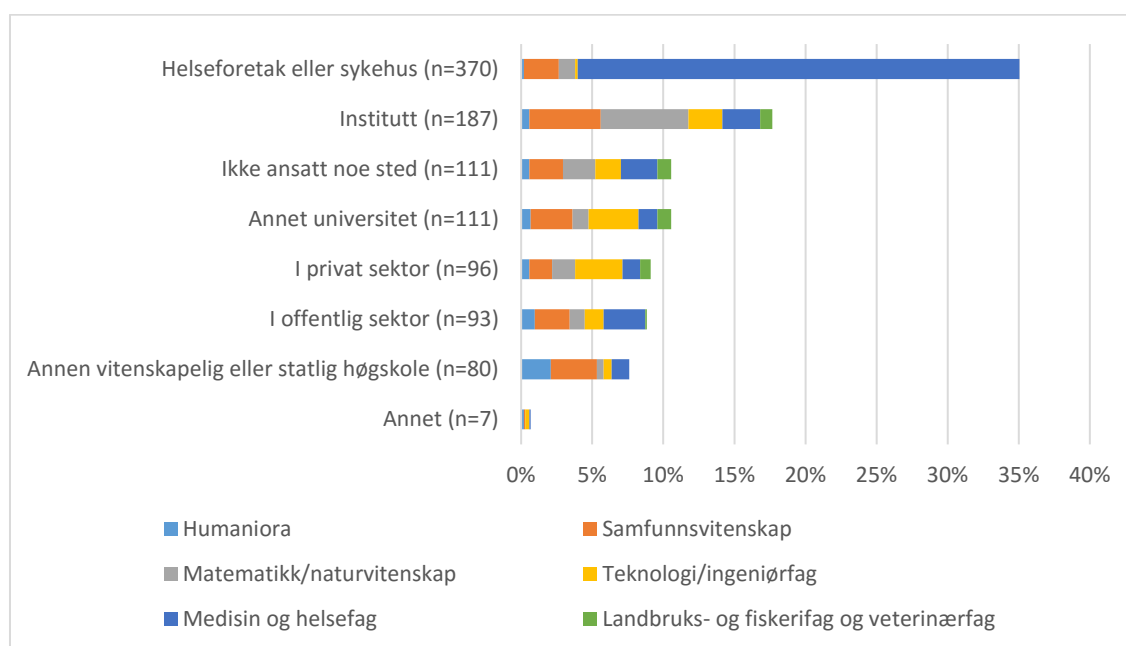
Hver tredje eksterne kandidat er ansatt i helsesektoren

Siden de eksterne ikke er ansatt ved lærestedet der de tar doktorgrad, ønsket vi informasjon om hvor de var ansatt. Figur 5.3 viser hvor de eksterne kandidatene er ansatt fordelt etter de ulike fagområdene. Som vi ser i figuren, er det vanligst å være ansatt i et helseforetak; det gjelder 35 prosent av de eksterne doktorgradskandidatene. Det er kanskje ikke så overraskende, siden vi allerede har sett at det er en overvekt av kandidater innen medisin og helsefag blant de eksterne kandidatene. 72 prosent av alle de eksterne doktorgradskandidatene i medisin og helse er ansatt i et helseforetak. Det betyr at hver tredje eksterne doktorgradskandidat i denne undersøkelsen er en kandidat i medisin/helsefag som er ansatt i et helseforetak.

Vi finner også mange eksterne doktorgradskandidater i instituttsektoren, som er det vanligste stedet å være ansatt, dersom vi ser bort fra kandidater i medisin og helsefag. Samtidig er det rundt 10 prosent

eksterne kandidater som ikke er ansatt noe sted, og brorparten av disse kan vel antas å være personer som ikke er ferdige med avhandlingen mer enn seks måneder etter at stillingen er utløpt. Det er også i underkant av ti prosent av de eksterne som er ansatt ved et annet universitet, ved en annen høyskole, i privat sektor eller i offentlig sektor.

Arbeidssted varierer naturlig nok mellom fagområdene. Flest naturvitere og samfunnsvitere jobber i instituttsektoren. Å være ansatt ved et annet universitet eller i privat sektor er vanligst blant teknologene. Offentlig sektor er vanligst blant humanistene, men siden det er så få humanister i gruppen eksterne doktorgradskandidater, ser vi i figuren under at det likevel er flest samfunnsvitere og kandidater innen medisin og andre helsefag som er ansatt i offentlig sektor. Vitenskapelige eller statlige høyskoler er den vanligste arbeidsplassen til eksterne kandidater i humaniora, men igjen er det flere samfunnsvitere som er ansatt her, fordi de eksterne humanistene er så få.



Figur 5.3 Eksterne doktorgradskandidaters hovedarbeidsplass. Prosent (N = 1055).

4 av 10 har permisjon fra annen stilling

På spørsmål om hvorvidt de eksterne kandidatene har permisjon fra en annen stilling for å fullføre forskerutdanningen, svarer 4 av 10 at de har det. Som vi ser i tabellen under, varierer andelen mellom de ulike fagområdene. Høyest andel humanister og lavest andel naturvitere har permisjon fra annen stilling.

Det er flere kvinner enn menn som har permisjon fra en annen stilling for å ta doktorgrad (42 mot 35 prosent), og flere utenlandske statsborgere enn norske (47 mot 35 prosent). Siden de eldre har lengre arbeidserfaring enn de yngre, er det naturlig nok flere eldre som har permisjon enn yngre. I gruppen over 40 år har over halvparten permisjon, mens kun hver femte kandidat under 30 år har permisjon.

Tabell 5.1 Andelen eksterne doktorgradskandidater som har permisjon fra annen jobb, etter fagområde. Prosent.

| | Permisjon fra annen jobb |
|---|--------------------------|
| Humaniora (n= 64) | 45 |
| Samfunnsvitenskap (n=193) | 35 |
| Matematikk/naturvitenskap (n=121) | 34 |
| Teknologi/ingeniørfag (n= 124) | 42 |
| Medisin og helsefag (n=422) | 40 |
| Landbruks-, fiskeri- og veterinærfag (n=28) | 39 * |
| Totalt (n=952) | 39 |

*) Vær oppmerksom på at det kun er 28 personer innen i Landbruks-, fiskeri- og veterinærfag i denne tabellen og at tallet derfor bør behandles med en viss forsiktighet.

5.2 Er forskning en del av de ordinære arbeidsoppgavene til eksterne kandidater?

Åtte av ti svarer at forskning er en del av deres ordinære arbeidsoppgaver

Siden en stor andel av de eksterne kandidatene er ansatt andre steder enn ved lærestedet der de tar doktorgrad, er det naturlig å tenke seg at de har andre arbeidsoppgaver i tillegg til å jobbe med doktorgraden. Det er grunn til å anta at en del er doktorgradskandidater på deltid, i kombinasjon med annet arbeid. Det er derfor relevant å spørre dem om hvor stor andel av arbeidstiden deres som vanligvis går med til forskningsoppgaver.

Selv om de aller fleste av de eksterne kandidatene svarer at forskning er en del av deres ordinære arbeidsoppgaver, svarer likevel hver femte at forskning ikke er det. Det er flest doktorgradskandidater som aldri har vært stipendiat som ikke har forskning som en del av sine ordinære arbeidsoppgaver. Andelen som ikke har forskning som en del av sine ordinære arbeidsoppgaver, varierer mellom de ulike fagområdene (vist i tabell 5.2). Det er flest kandidater innen medisin og helsefag som svarer at forskning ikke er en del av deres ordinære arbeidsoppgaver. Hver fjerde oppgir dette. For naturvitere er denne situasjonen langt mer sjelden, ettersom bort imot alle eksterne i dette fagområdet sier at forskning er en del av deres ordinære arbeidsoppgaver.

Tabell 5.2 Andelen eksterne doktorgradskandidater som svarer at forskning er en del av deres ordinære arbeidsoppgaver etter fagretning. Prosent.

| | Forskning som en ordinær arbeidsoppgave | | |
|---|---|----------------------|-----------------|
| | Alle | Ansatt et annet sted | Ikke stipendiat |
| Humaniora (n=48) | 76 | 87 | 66 |
| Samfunnsvitenskap (n=161) | 84 | 88 | 78 |
| Matematikk/naturvitenskap (n=111) | 92 | 96 | 84 |
| Teknologi/ingeniørfag (n=109) | 86 | 96 | 79 |
| Medisin og helsefag (n=294) | 69 | 76 | 56 |
| Landbruks-, fiskeri- og veterinærfag (n=27) | 96 | 100 | 94 |
| Totalt (n=750) | 79 | 84 | 71 |

*) Vær oppmerksom på at det kun er 27 personer innen i Landbruks-, fiskeri- og veterinærfag i denne tabellen og at tallet derfor bør behandles med en viss forsiktighet.

Hvorvidt forskning er en del av kandidatenes ordinære arbeidsoppgaver, varierer med alder. De eldre svarer i mindre grad at forskning er en del av deres ordinære arbeidsoppgaver. Mens kun 65 prosent av de over 40 år svarer at forskning er en del av deres ordinære arbeidsoppgaver, svarer over 90 prosent av de under 33 år det samme.

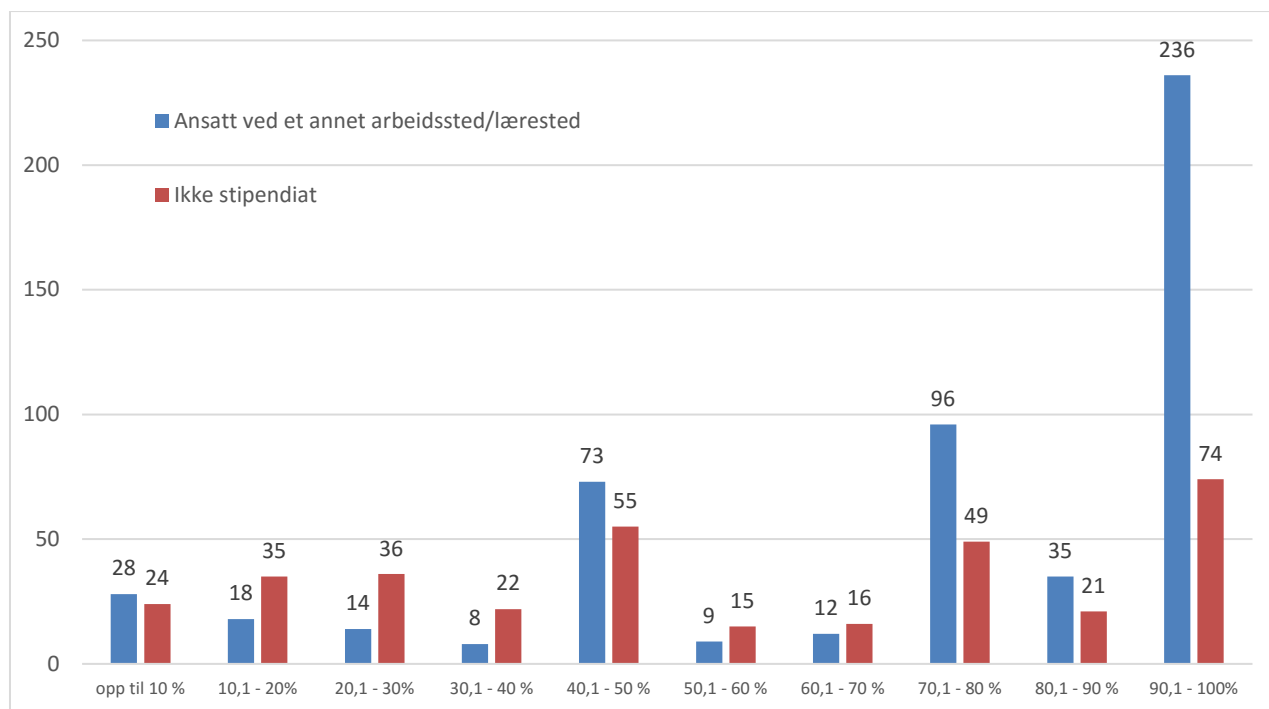
Dette føyer seg inn i et mønster. Det er flere eldre blant de eksterne doktorgradskandidater, og har i tillegg oftere permisjon fra en annen jobb enn de yngre. De eldre synes derfor å ha andre arbeidsoppgaver i en jobb ved siden av arbeidet med avhandlingen (som betyr at de tar doktorgraden på deltid) eller at de har permisjon fra sin vanlige stilling. De yngre har langt sjeldnere andre arbeidsoppgaver som de skal følge opp parallelt.

Halvparten av kandidatene bruker majoriteten av arbeidstiden sin til forskning

Nå har vi sett at de aller fleste har forskning som en del av sine ordinære arbeidsoppgaver, men hvor stor andel av arbeidstiden kan sies å gå med til forskningsoppgaver? På spørsmål om dette svarer 3 av 10 eksterne kandidater at hele arbeidstiden kan sies å være forskning. I gjennomsnitt oppgir respondentene at 67 prosent av arbeidstiden deres kan sies å være forskning.

Andel forskningstid varierer mellom kandidatene. Dette er vist i figuren under, der respondentene er fordelt etter andel av stillingen som kan sies å være forskningstid. Som vi ser, er det vanligst for de eksterne doktorgradskandidatene at hele arbeidstiden deres kan regnes som ordinær forskningstid. Halvparten av forskerne oppgir at 75 prosent av arbeidstiden deres eller mer kan regnes som forskningstid.

Samtidig ser vi at det er betydelig forskjell mellom stipendiater som er ansatt ved et annet arbeidssted, som har mye forskningstid, og de som aldri har vært stipendiat og har liten forskningstid. Mens 46 av stipendiatene som er ansatt ved et annet arbeidssted sier at over 90 prosent av arbeidstiden deres er forskning, oppgir kun 23 prosent av de som aldri har vært stipendiat det samme.



Figur 5.4 Eksterne doktorgradskandidaters andel av arbeidstiden som kan sies å være forskning. Stipendiater og ikke-stipendiater.

Forskningstid i stillingen varierer mellom de ulike fagområdene. Som vist i tabellen under, der gjennomsnittsandelen forskningstid for de ulike fagområdene er vist. Humanistene har minst tid til forskning, mens naturviterne har mest. Også her ser vi at det er stor forskjell mellom de to gruppene av eksterne doktorgradskandidater vi snakker om. Det er de som aldri har vært ansatt som stipendiat som i samtlige fagområder har minst tid til forskning. Samtidig er det naturviterne som har mest, og humanistene minst i begge grupper.

Andel forskningstid varierer også mellom de ulike aldersgruppene. De under 30 år sier at over 88 prosent av arbeidstiden i gjennomsnitt er forskningstid, mens de over 40 år sier at kun 55 prosent av arbeidstiden er det. Dette styrker tolkningen av at for de eldre er doktorgraden en del av en allerede etablert karriere, og at de tar graden på deltid.

Tabell 5.3 Andelen av arbeidstiden som kan sies å være forskning. Gjennomsnittsandeler for eksterne doktorgradskandidater etter ulike fagretninger. Prosent.

| | Stipendiat ved annet lærested/arbeidssted | Ikke stipendiat | Totalt |
|---|---|-----------------|--------|
| Humaniora (n=58) | 67 | 42 | 54 |
| Samfunnsvitenskap (n=177) | 68 | 59 | 64 |
| Matematikk/naturvitenskap (n=144) | 86 | 72 | 81 |
| Teknologi/ingeniørfag (n=117) | 74 | 63 | 68 |
| Medisin og helsefag (n=380) | 69 | 45 | 62 |
| Landbruks-, fisk- og veterinærfag (n=28) | 88 | 65 | 75 |
| Total (n=874) | 72 | 55 | 65 |

*) Vær oppmerksom på at det kun er 28 personer innen i Landbruks-, fiskeri- og veterinærfag i denne tabellen og at tallet derfor bør behandles med en viss forsiktighet

Brukes forskningstiden til forskning?

Et oppfølgingsspørsmål til de eksterne kandidatene handler om hvorvidt tiden som er satt av til forskning, faktisk blir brukt til det. Det store flertallet av de eksterne kandidatene svarer ja på dette spørsmålet. Samtidig kan vi sne på tallene. 16 prosent svarer at avsatt tid til forskning ikke brukes til forskning, noe som er en betydelig del av respondentene. Og blant de som aldri har vært ansatt som stipendiat er det 23 prosent som sier dette. Særlig innen medisin og helsefag svarer hele fire av ti nei på spørsmålet om tiden som er avsatt til forskning faktisk blir brukt til det. Som vist i tabellen under varierer dette mellom de ulike fagdisiplinene. Færrest humanister sier at den avsatte forskningstiden blir brukt til forskning, mens bortimot samtlige naturvitere opplever at forskningstiden blir brukt til forskning.

Tabell 5.4 Andelen eksterne doktorgradskandidater som oppgir at avsatt til forskning faktisk brukes til forskning. Prosent.

| | Stipendiat ved annet lærested/arbeidssted | Ikke stipendiat | Avsatt tid brukes til forskning |
|--|---|-----------------|---------------------------------|
| Humaniora (n=47) | 83 | 74 | 78 |
| Samfunnsvitenskap (n=164) | 89 | 83 | 87 |
| Matematikk/naturvitenskap (n=111) | 92 | 91 | 92 |
| Teknologi/ingeniørfag (n=100) | 78 | 84 | 81 |
| Medisin og helsefag (n=344) | 90 | 64 | 82 |
| Landbruks-, fiskeri- og veterinærfag (n=27) | 92 | 100 | 96 |
| Totalt (n=793) | 89 | 77 | 84 |

*) Vær oppmerksom på at det kun er 27 personer innen i landbruks-, fiskeri- og veterinærfag i denne tabellen og at tallet derfor bør behandles med en viss forsiktighet.

Hvorvidt avsatt forskningstid faktisk blir brukt til forskning, varierer med alder. Det er de yngste som i størst grad sier at tiden som blir satt av til doktorgraden, blir brukt til forskning, mens de eldste i mindre grad sier det samme. Disse variasjonene er beskjedne, men igjen føyer forskjellene seg inn i mønsteret mellom de yngre og eldre eksterne doktorgradskandidatene, som vi har allerede diskutert.

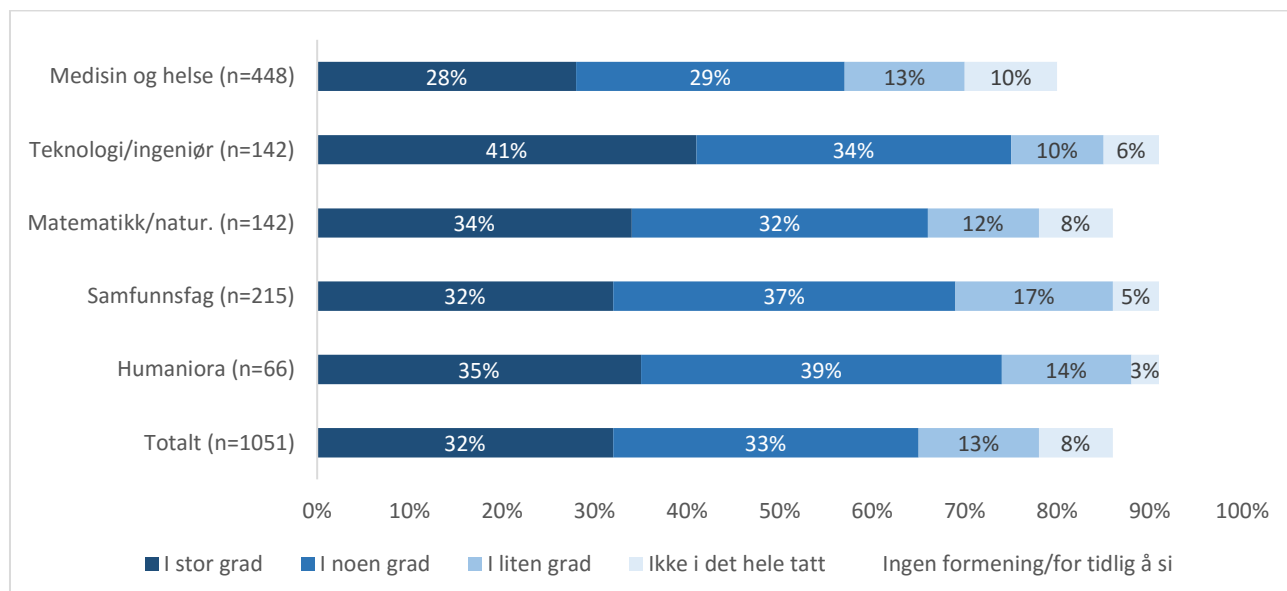
5.3 Oppfølging fra lærestedet og integrasjon i fagmiljøet

Seks av ti opplever at lærestedet følger dem opp på lik linje med egne stipendiater

Siden de eksterne ikke er ansatt ved lærestedet der de tar doktorgrad, er det naturlig å undersøke hvorvidt de føler at de blir ivaretatt av lærestedet på samme måte som stipendiatene som er ansatt ved lærestedene. På spørsmål om hvorvidt de opplever at lærestedet der de tar doktorgrad følger dem opp på lik linje med stipendiater ansatt ved lærestedet, svarer 6 av 10 at de i stor eller noen grad opplever at lærestedet gjør det. Samtidig svarer hver femte respondent «i liten grad» eller «ikke i det hele tatt». Dette er ikke et ubetydelig antall personer, selv om det er et mindretall.

De som aldri har vært stipendiat opplever at lærestedet følger dem opp i noe større grad enn de som er stipendiater ansatt ved et annet lærested/arbeidssted, men forskjellen er liten og den er ulik mellom fag. For eksempel opplever flere ikke-stipendiatene enn eksterne stipendiater innen samfunnsvitenskap at lærestedet følger dem opp på lik linje med egne stipendiater, mens det er omvendt for naturviterne.

Vi ser også at de mannlige kandidatene føler seg bedre ivaretatt ved lærestedet enn de kvinnelige. 67 prosent av de mannlige kandidatene mot 64 prosent av de kvinnelige svarer at de i stor eller noen grad opplever at lærestedet følger dem opp på lik linje med stipendiatgruppen. Eldre kandidater synes også å føle seg bedre ivaretatt av lærestedet enn de yngre.



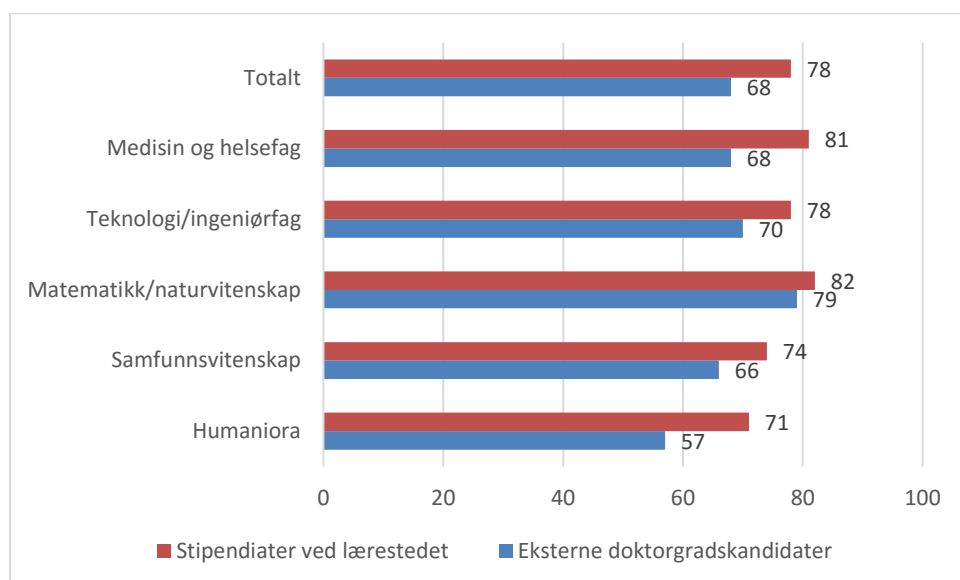
Figur 5.5 Eksterne doktorgradskandidaters opplevelse av at lærestedet følger dem opp på lik linje med stipendiater ansatt ved lærestedet. Prosent.

De eksterne føler seg noe mindre faglig og sosialt integrert i fagmiljøet ved lærestedet

En annen måte å vurdere hvordan de eksterne doktorgradskandidatene ivaretas av lærestedet på, er å se på hvor godt disse føler seg faglig og sosialt integrert i fagmiljøet sammenlignet med stipendiatene. I denne undersøkelsen har vi spurt både de eksterne doktorgradskandidatene og stipendiatene ansatt ved lærestedene om hvor godt de opplever at de er integrert i fagmiljøet, både sosialt og faglig, og vi kan på den måten sammenligne svarene deres. Svarene til stipendiatene er beskrevet i foregående kapittel (kapittel 4).

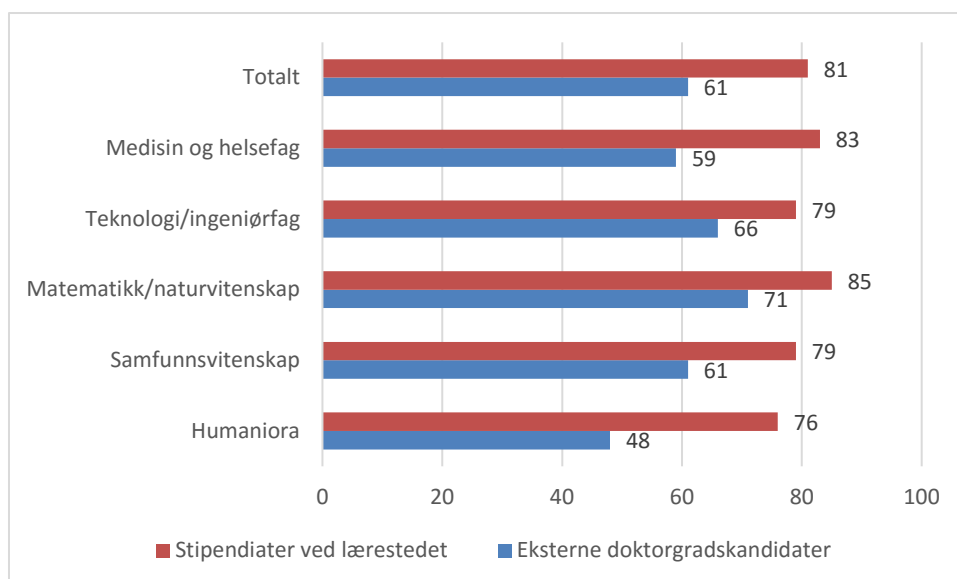
Figurene under viser derfor andelen av de eksterne doktorgradskandidatene som har svart at de opplever å være godt faglig og sosialt integrert¹², sammenliknet med stipendiatene som er ansatt ved lærestedet. Ikke overraskende føler stipendiatene som er ansatt ved lærestedet seg både faglig og sosialt bedre integrert enn de eksterne. 4 av 10 eksterne oppgir at de i liten grad eller ikke i det hele tatt føler seg godt sosialt integrert i fagmiljøet, og 3 av 10 svarer det samme når vi spør dem om de føler seg godt faglig integrert. Samtidig ser vi at stipendiatene som er ansatt på lærestedene føler seg bedre sosialt integrert enn faglig, mens det motsatte gjelder for de eksterne, som føler seg bedre faglig enn sosialt integrert i fagmiljøet.

Sammenligner vi de yngre med de eldre, ser vi at de yngre føler seg bedre integrert både faglig og sosialt enn de eldre. Dette styrker bildet av at doktorgraden er en større del av arbeidshverdagen og karrieren for de yngre eksterne kandidatene.



Figur 5.6 Andelen doktorgradskandidater, stipendiatene ved lærestedet og eksterne doktorgradskandidater, som føler seg godt faglig integrert i fagmiljøet ved lærestedet. Prosent.

¹² De to gruppene av doktorgradskandidater har imidlertid fått noe ulike svaralternativer for det samme spørsmålet. Mens de interne stipendiatene har blitt bedt om å svare om de er svært godt, relativt godt, relativt dårlig eller svært dårlig integrert, har de eksterne doktorgradskandidatene blitt bedt om å svare i stor grad, i noen grad, i liten grad, ikke i det hele tatt eller om de ikke har noe formening på det samme spørsmålet. Dette gir oss noen utfordringer når vi skal sammenligne resultatene direkte. Vi velger derfor å tolke at å svare «svært godt» eller «relativt godt» er sammenlignbart med å svare «i stor grad» eller «i noen grad». Dersom vi også fjerner de få som har svart ingen formening blant de eksterne, er også begge skalaene firedelt, noe som gjør det lettere å forsvare at de ulike svaralternativene kan sammenlignes.



Figur 5.7 Andelen doktorgradskandidater, stipendiater ved lærestedet og eksterne doktorgradskandidater, som føler seg godt sosialt integrert i fagmiljøet ved lærestedet. Prosent.

Dersom vi ser på forskjellene mellom doktorgradskandidatene som er ansatt ved et annet arbeidssted/lærested og doktorgradskandidatene som aldri har vært stipendiat, ser vi at det er små forskjeller når det kommer til sosial integrering og mønsteret er ikke likt i de ulike fagområdene. Derimot ser vi at de som aldri har vært ansatt som stipendiat føler seg litt bedre faglig integrert enn de som er ansatt som stipendiat ved et annet arbeidssted/lærested, og det gjelder for alle fagområdene.

5.4 Erfaringer med doktorgradsløpet

Tidligere i rapporten (kapittel 2) så vi på hvordan doktorgradskandidatene vurderer doktorgradsløpet på en rekke andre områder, som veiledning, opplæring, oppfølging med mer. Vi vil her likevel kort oppsummere noen av de viktigste forskjellene mellom de eksterne doktorgradskandidatene og stipendiater ansatt ved lærestedene med hensyn til hvordan de vurderer viktige sider ved doktorgradsutdanningen.

Eksterne får sjeldnere veiledning, men er mer fornøyd

I undersøkelsen har vi spurt respondentene om hvor ofte de får veiledning (i gjennomsnitt). Her svarer 27 prosent av dem som er ansatt ved lærestedet, at de får veiledning minst én gang i uken, mens 25 prosent av de eksterne svarer det samme. Samtidig svarer flere eksterne at veilederne er lett tilgjengelig når de har behov for det (tabell 5.5). Flere eksterne sier også at veilederne deres gir god oppfølging og at veilederne har gode faglige forutsetninger for å veilede dem. Kanskje ikke så overraskende fremstår derfor de eksterne som mer fornøyd med veiledningen de får enn stipendiatene som er ansatt ved lærestedet (se tabell 5.6).

Tabell 5.5 Andel doktorgradskandidater som sier at følgende utsagn ved veiledningen de får stemmer i høy grad. Prosent.

| | Stipendiater | Eksterne |
|---|--------------|----------|
| Min(e) veileder(e) er lett tilgjengelig når jeg har behov | 64 | 67 |
| Min(e) veileder(e) gir god oppfølging | 54 | 60 |
| Min(e) veileder(e) har gode faglige forutsetninger for å veilede meg | 67 | 72 |

De eksterne synes også å være mer fornøyd med opplæringsdelen av forskerutdanningen. Det er derimot ingen signifikante forskjeller mellom gruppene av doktorgradskandidater når det gjelder vurdering av arbeidsmiljøet og den administrative oppfølgingen.

Tabell 5.6 Andelen doktorgradskandidater som er svært fornøyd med ulike sider ved doktorgradsløpet. Prosent.

| | Stipendiater | Eksterne |
|--------------------------------------|--------------|----------|
| Arbeidsmiljøet | 39 | 41 * |
| Veiledningen | 44 | 50 |
| Opplæringsdelen | 16 | 23 |
| Administrativ tilrettelegging | 21 | 25 * |

*) Forskjellene er ikke signifikante på 0,05 nivå

Ingen forskjell i vurderinger av mulighetene til å ferdigstille på normert tid

All den tid vi nå har sett at doktorgradsløpet arter seg ulikt for de eksterne kandidatene, kan det til slutt være interessant å undersøke hvorvidt de eksterne vurderer sine muligheter til å ferdigstille på normert tid som bedre eller dårligere enn stipendiater ansatt ved lærestedet. Her finner vi, interessant nok, ingen signifikante forskjeller i svarene til de eksterne kandidatene og stipendiatene.

5.5 Oppsummering av de viktigste funnene i kapitlet

I dette kapitlet har vi belyst hvordan de eksterne doktorgradskandidatene opplever arbeidsvilkårene sine og doktorgradsløpet. Innledningsvis har vi sett at det er flest eksterne doktorgradskandidater innen medisin og helsefag. En tredjedel av alle eksterne doktorgradskandidater er en person innen medisin og helsefag som er ansatt i et helseforetak. Ser vi bort fra fagområdet medisin og helsefag, er det flest eksterne doktorgradskandidater i instituttsektoren. Det er samfunnsvitere og naturvitere blant disse.

All den tid de eksterne ikke er ansatt ved lærestedet der de er tatt opp på et program, har det vært viktig å se på hvorvidt de har andre arbeidsoppgaver ved siden av forskerutdanningen og hvorvidt de har permisjon fra en annen stilling. Som vi har vist, har 4 av 10 av de eksterne permisjon fra en annen stilling. De fleste eksterne kandidater har forskning som en del av sine ordinære arbeidsoppgaver, men 1 av 5 har det ikke. De fleste svarer også at avsatt tid til forskning brukes til forskning, men 16 prosent oppgir at det ikke gjør det. Alt i alt ser det derfor ut til at de eksterne doktorgradskandidatene har rom til å jobbe med avhandlingen, men for en del av de eksterne kandidatene gjøres doktorgraden ved siden av mye annet.

I denne gjennomgangen av de eksterne kandidatene finner vi betydelige aldersforskjeller. De eldre er i større grad eksterne doktorgradskandidater, og de har i tillegg oftere enn de yngre permisjon fra en annen jobb. De eldre eksterne kandidatene svarer også i mindre grad at forskning er en del av deres ordinære oppgaver, og de har i gjennomsnitt mindre forskningstid enn de yngre. Det ser derfor ut til at de eldre i større grad har andre arbeidsoppgaver i en annen jobb som de enten følger opp parallelt med avhandlingen eller som de har permisjon fra.

Et annet tema i dette kapitlet har vært å undersøke hvordan de eksterne doktorgradskandidatene føler seg integrert i fagmiljøet ved lærestedet hvor de tar doktorgraden, men hvor de ikke er ansatt. På spørsmål om hvorvidt de opplever at lærestedet følger dem opp på lik linje med egne stipendiater, svarer 6 av 10 at de opplever at lærestedet gjør det i stor eller i noen grad. Det er likevel 1 av 5 som svarer at de opplever at lærestedet gjør det i liten grad eller ikke i det hele tatt.

Selv om flertallet av de eksterne føler seg godt sosialt og faglig integrert i fagmiljøet ved lærestedet, oppgir 4 av 10 eksterne at de i liten grad eller ikke i det hele tatt føler seg godt sosialt integrert i fagmiljøet, og 3 av 10 svarer det samme når vi spør dem om de føler seg godt faglig integrert. På den andre siden er de eksterne doktorgradskandidatene mer fornøyd med veiledningen de får, selv om de får sjeldnere veiledning, og de er mer fornøyd med opplæringsdelen av doktorgradsprogrammet. Når det gjelder å vurdere hvorvidt de kommer til å fullføre på normert tid, er det ingen signifikant forskjell mellom de to gruppene av doktorgradskandidater. At de eksterne føler seg mindre integrert i fagmiljøet enn stipendiater ansatt ved lærestedet, og at lærestedet følger dem opp i mindre grad, er kanskje ikke så overraskende. Det er derimot interessant at eksterne doktorgradskandidater på flere områder virker mer fornøyd enn stipendiater ansatt ved lærestedet.

Vi har også sett at det er forskjeller mellom stipendiatene som er ansatt et annet sted enn ved lærestedet de avlegger graden og de som aldri har vært stipendiat. Stipendiatene som er ansatt utenfor lærestedet (dvs. i institutt- eller helsesektoren) er i stor grad dominert av personer medisin, mens medisinere er ikke like dominerende blant de som aldri har vært ansatt. Dette fordi det er omtrent like vanlig for medisinere og teknologer og ikke være ansatt noe sted, mens desidert mest vanlig for medisinere å være ansatt ved et annet arbeidssted/lærested. Videre har de eksterne stipendiatene mer forskningstid, og tiden som er avsatt til forskning blir faktisk brukt til det i større grad sammenlignet med den gruppen som aldri har vært ansatt som stipendiat. Selv om det er små forskjeller når det kommer til opplevelsen av å bli sosialt integrert føler flere ikke-stipendiater at lærestedet følger dem på lik linje med andre stipendiater, og de føler at de er større grad faglig integrert i fagmiljøet der de er tatt opp på et doktorgradsprogram.

6 Karrier forventninger, planer og relevans av forskerutdanningen

Forskerutdanningen er siktet mot å utdanne personer til universitets- og høgskolesektoren og til andre forskerstillinger i instituttsektoren, i privat eller i offentlig sektor. Likevel ønsker ikke alle som tar en doktorgrad, å fortsette med forskning. Mange tar med seg erfaringene fra forskerutdanningen til andre steder i arbeidslivet.

Tidligere forskning har vist at det er stor sammenheng mellom doktorgradskandidatenes karriereambisjoner og deres faktiske karriere etter avlagt doktorgrad (Kyvik & Olsen, 2007). Doktorgradskandidatenes karriereønsker gir derfor signaler om hvor de senere vil ende opp. I tillegg sier ønskene deres noe om hvor i arbeidslivet doktorgradskandidatene selv vurderer at forskerutdanningen de tar er relevant.

I dette kapitlet skal vi se på doktorgradskandidatenes karriereambisjoner, deres vurdering av egne karrieremuligheter og relevansen av forskerutdanningen for fremtidige arbeidsmuligheter. Vi vil også se på hvor mange doktorgradskandidater som mottar informasjon og veiledning om ulike karriereløp, og hvor mange som deltar i andre aktiviteter for å bedre egne karrieremuligheter. I dette kapitlet bruker vi data fra hele undersøkelsen, dvs. både eksterne doktorgradskandidater og stipendiater ansatt i UH-sektoren.

6.1 Karriereambisjoner

6 av 10 vil bli forskere

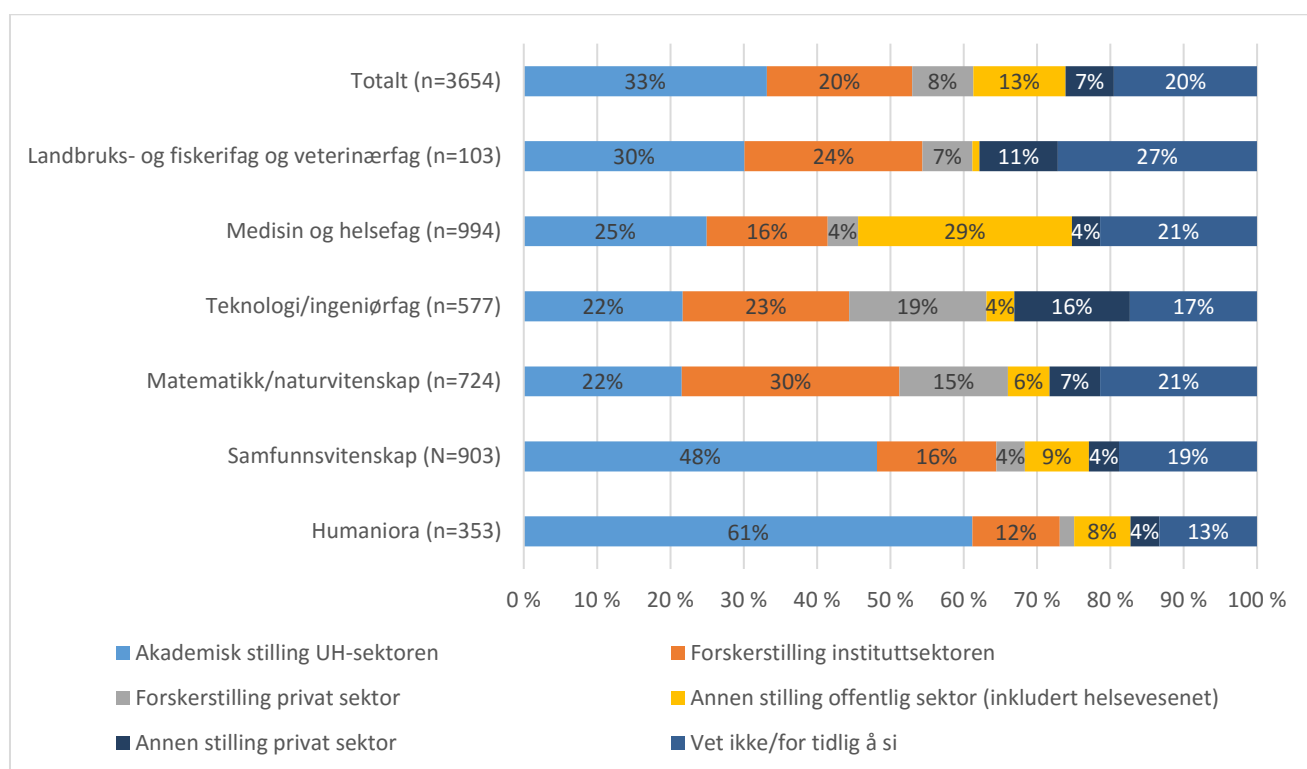
I figur 6.1 ser vi en oversikt over hvilken karriere doktorgradskandidatene helst ønsker seg, fordelt på fagområde. Å ønske seg en forskerkarriere (enten i universitets/høgskole-sektoren, instituttsektoren eller privat sektor) er det vanligste karriereønsket for doktorgradskandidatene. 61 prosent av kandidatene har slike ambisjoner. Likevel er dette en nedgang på omtrent 10 prosentpoeng fra tidligere undersøkelser for ca. 10 år siden (Thune & Olsen, 2009; Kyvik & Olsen, 2007). Denne endringen fra 2009 blir nærmere omtalt i kapittel 7.

Som nevnt finner vi fagforskjeller når det gjelder karriereønsker. I figur 6.1 ser vi at en akademisk stilling i universitets- og høgskolesektoren er mest populært blant humanister, og minst populært blant matematikerne/naturviterne og teknologene/ingeniørene. Samtidig er det flest naturvitere som ønsker seg til instituttsektoren, og flest teknologer som ønsker seg til privat sektor. Ikke overraskende ønsker

flest kandidater innen medisin og helsefag seg til offentlig sektor, som også inkluderer helsevesenet. Doktorgradskandidater innen landbruks-, veterinær- og fiskerifag er de som er mest i tvil, mens færrest humanister er i tvil om hvor de ønsker seg. Dette handler selvsagt om hvor det finnes karrieremuligheter (Kyvik & Olsen, 2007).

Når det gjelder alder, er en akademisk karriere i universitets- og høgskolesektoren mest populært blant de som er 34 år og eldre. En forskerstilling i privat sektor er mest populært blant de yngste, og en stilling i det offentlige inkludert helsesektoren er nest mest populært blant de eldre. Dette handler nok også om at teknologene som ønsker seg til det private, er unge, og medisinere som ønsker seg til helsesektoren, er eldre.

Ser vi på karriereambisjoner etter statsborgerskap, ser vi at en forskerstilling i instituttsektoren er mer populært blant utenlandske statsborgere, mens en stilling i offentlig sektor er mer populært blant norske statsborgere. Dette kan igjen handle om at andelen utenlandske statsborgere er høy blant naturvitere og matematikere som ønsker seg til instituttsektoren, mens andelen norske statsborgere er høy blant kandidater i medisin og helsefag som ønsker seg til offentlig sektor.



Figur 6.1 Ønsket karriere for doktorgradskandidater etter fagretning. Prosent.

Eksterne doktorgradskandidaters karriereønsker

I forrige kapittel så vi på forskjellene mellom eksterne doktorgradskandidater og stipendiater i UH-sektoren. Og det er naturlig å anta at hvor doktorgradskandidatene ønsker seg etter endt utdanning, avhenger av hvor de allerede jobber. Ikke overraskende ønsker flere doktorgradskandidater som er ansatt som stipendiater i universitets- og høgskolesektoren seg til denne sektoren, mens eksterne kandidater i mindre grad ønsker seg til UH-sektoren. Kandidater som er tilknyttet instituttsektoren, ønsker seg i større grad til instituttsektoren. På samme måte er privat sektor mest populært hos dem som allerede er ansatt i næringslivet, og offentlig sektor er mest populært for de ansatte i offentlig

sektor. Vi kan derfor konkludere med at mange ønsker å fortsette å jobbe der de allerede er ansatt etter at de har avlagt doktorgraden.

Hvor doktorgradskandidatene ønsker seg, avhenger også av hvilket fagområde de tilhører. All den tid det er en overvekt av kandidater i medisin og helsefag blant de eksterne kandidatene, er det behov for å se på om ulike preferanser blant de eksterne kandidatene og stipendiater ansatt i UH-sektoren skyldes ulik fagsammensetning i de to gruppene vi sammenligner, eller om det også er karriereforskjeller innad i faggruppene. La oss derfor se på om det er forskjeller i karrieremønsteret også internt i de ulike fagområdene.

I tabell 6.1 under ser vi karriereønskene til de eksterne kandidatene og stipendiater ansatt ved lærestedet fordelt etter fagområde. Tabellen viser at det også er forskjeller i karriereambisjonene til eksterne kandidater og stipendiater i UH-sektoren også innad i ulike fag. Mens de eksterne samfunnsviterne og naturviterne ønsker seg til instituttsektoren, ønsker stipendiatene i de samme fagene seg i større grad til universitets- og høyskolesektoren. Videre ser vi at stipendiater i medisin og helsefag i større grad ønsker seg til UH-sektoren, mens eksterne doktorgradskandidater i samme faggruppe i større grad ønsker seg til andre stillinger i offentlig sektor/helsevesenet.

La oss se litt nærmere på kandidater i medisin og helsefag, siden de skiller seg spesielt ut når det gjelder karriereønsker. Mens 60–70 prosent av doktorgradskandidater i de andre fagområdene ønsker seg en forskerstilling etter endt forskerutdanning, gjelder dette bare 38 prosent av de eksterne kandidatene og 52 prosent av stipendiatene i medisin og helsefag. Forskerambisjonene er derfor betydelig lavere i denne gruppen enn i noe annet fagområde. 4 av 10 eksterne doktorgradskandidater innen medisin og helsefag ønsker seg til andre stillinger i offentlig sektor/helsevesenet.

Det er også interessant at det er langt flere stipendiater i humaniora som ikke vet hvor de ønsker seg etter endt utdanning, mens de eksternt ansatte humanistene i større grad har gjort seg opp en mening om dette. Imidlertid forsvinner denne forskjellen når man kontrollerer for alder. Det kan derfor se ut til at grunnen til at de eksterne kandidatene er mer bevisste på hva de ønsker å gjøre etter endt forskerutdanning har å gjøre med at de rett og slett er eldre og derfor har vært lenger i arbeidslivet enn de yngre doktorgradskandidatene. Doktorgraden kan derfor ha en annen plass i karrieren for dem enn for de yngre kandidatene.

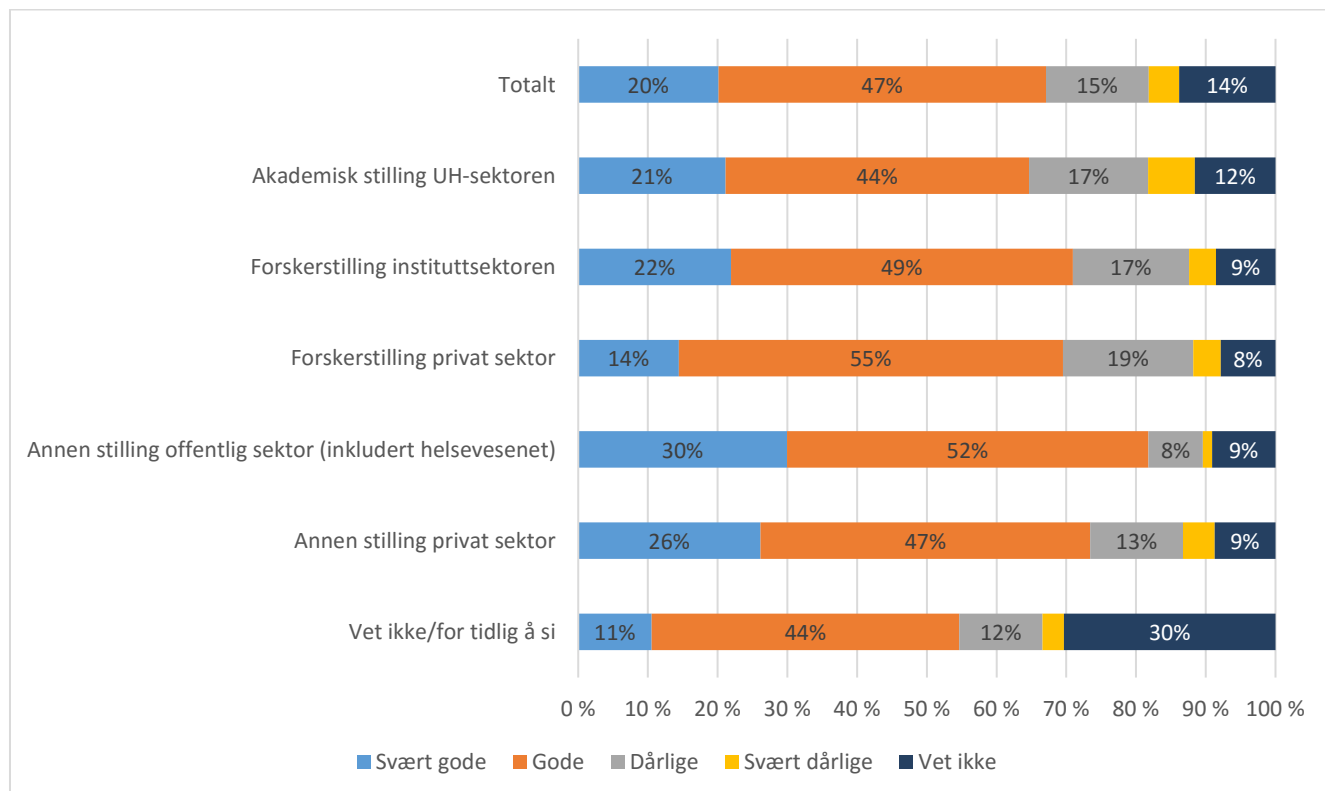
Tabell 6.1 Karriereønsker til doktorgradskandidater etter fagretning, fordelt om de er ansatt ved lærestedet (intern) eller ikke (ekstern). Prosent.

| | Humaniora | | Samfunns- vitenskap | | Matematikk /natur. | | Teknologi /ingeniørfag | | Medisin og helsefag | |
|--|------------|------------|------------------------|------------|-----------------------|------------|---------------------------|------------|---------------------|------------|
| | Intern | Ekstern | Intern | Ekstern | Intern | Ekstern | Intern | Ekstern | Intern | Ekstern |
| Universitet- og høgskolesektoren | 61 | 60 | 51 | 38 | 23 | 15 | 21 | 23 | 30 | 19 |
| Instituttsektoren | 11 | 14 | 13 | 26 | 28 | 36 | 22 | 25 | 17 | 16 |
| Forskerstilling privat | 2 | 2 | 3 | 6 | 15 | 14 | 20 | 14 | 5 | 3 |
| Annen stilling i offentlig sektor (inkludert helsevesenet) | 7 | 11 | 9 | 9 | 5 | 7 | 3 | 5 | 23 | 38 |
| Annen stilling i privat sektor | 3 | 9 | 4 | 5 | 7 | 8 | 16 | 15 | 4 | 4 |
| Vet ikke /for tidlig å si | 15 | 5 | 20 | 17 | 22 | 20 | 17 | 18 | 22 | 20 |
| Totalt | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

6.2 Vurdering av egne karrieremuligheter

7 av 10 doktorgradskandidater vurderer sine karrieremuligheter som svært gode eller gode

Hvordan vurderer doktorgradskandidatene egne karrieremuligheter? Og hvordan varierer vurderingene av egne karrieremuligheter mellom de ulike fagområdene? I figur 6.2 ser vi at to tredjedeler av kandidatene vurderer sine karrieremuligheter som svært gode eller gode. Det er kandidatene som ønsker seg en stilling innen offentlig sektor og helsevesenet som er mest positive til framtidsutsiktene sine, mens de som ønsker en forskerstilling i næringslivet, er mest negative. Det samme mønsteret har blitt avdekket i tidligere undersøkelser (Thune & Olsen, 2009).



Figur 6.2 Doktorgradskandidatenes vurdering av egne karrieremuligheter etter ønsket karrierevei. Prosent.

Humanistene er mest negative til egne karrieremuligheter

Det er flere andre hensyn som kan ha betydning for doktorgradskandidatenes vurdering av egne karrieremuligheter, ikke minst gjelder dette fagbakgrunn. Humanistene er de mest negative til egne muligheter, mens teknologene er de mest positive. Det er i tillegg flest humanister som sier de ikke vet når de blir bedt om å vurdere mulighetene for karrieren de ønsker seg (se tabell 6.2).

Tabell 6.2 Doktorgradskandidatenes vurdering av egne karrieremuligheter etter ønsket fagområde. Prosent

| | Hum | Sam | Mat/ nat | Tek | Med/ helse | LFV | Totalt |
|----------------------|-----|-----|-------------|-----|---------------|-----|--------|
| Svært gode | 17 | 21 | 16 | 23 | 21 | 20 | 20 |
| Gode | 36 | 48 | 45 | 52 | 49 | 50 | 47 |
| Dårlige | 22 | 14 | 19 | 13 | 11 | 11 | 15 |
| Svært dårlige | 6 | 4 | 6 | 3 | 4 | 1 | 4 |
| Vet ikke | 20 | 14 | 14 | 8 | 14 | 18 | 14 |
| Totalt | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| N | 353 | 905 | 726 | 575 | 997 | 103 | 3659 |

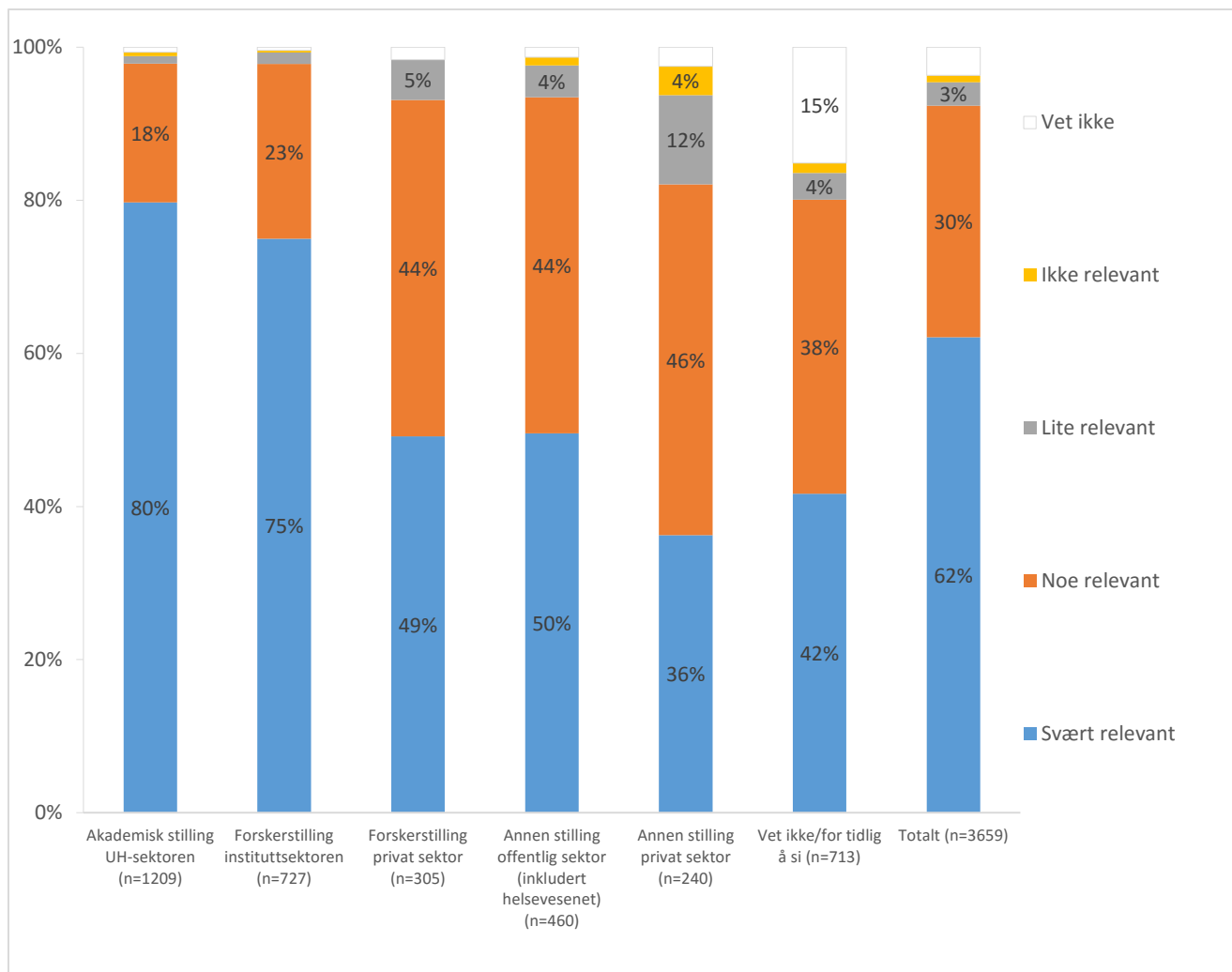
Dersom vi grupperer doktorgradskandidatene etter finansieringskilde, er det de næringslivs- og helsefinansierte som er de mest positive til egne karrieremuligheter. Noe underlig er det også at de næringslivsfinansierte også er de mest negative. Det virker derfor som om de næringslivsfinansierte er i en «enten-eller-kategori», enten svært positive eller svært negative til egne karrieremuligheter.

Ser vi på alder og kjønn, ser vi at de eldre vurderer sine karrieremuligheter som bedre enn de yngre gjør, og menn vurderer dem som noe bedre enn kvinner gjør. De eksterne kandidatene (som allerede er ansatt utenfor UH-sektoren) vurderer jevnt over sine karrieremuligheter som bedre enn stipendiater i UH-sektoren.

6.3 Doktorgradsutdanningens relevans for fremtidig karriere

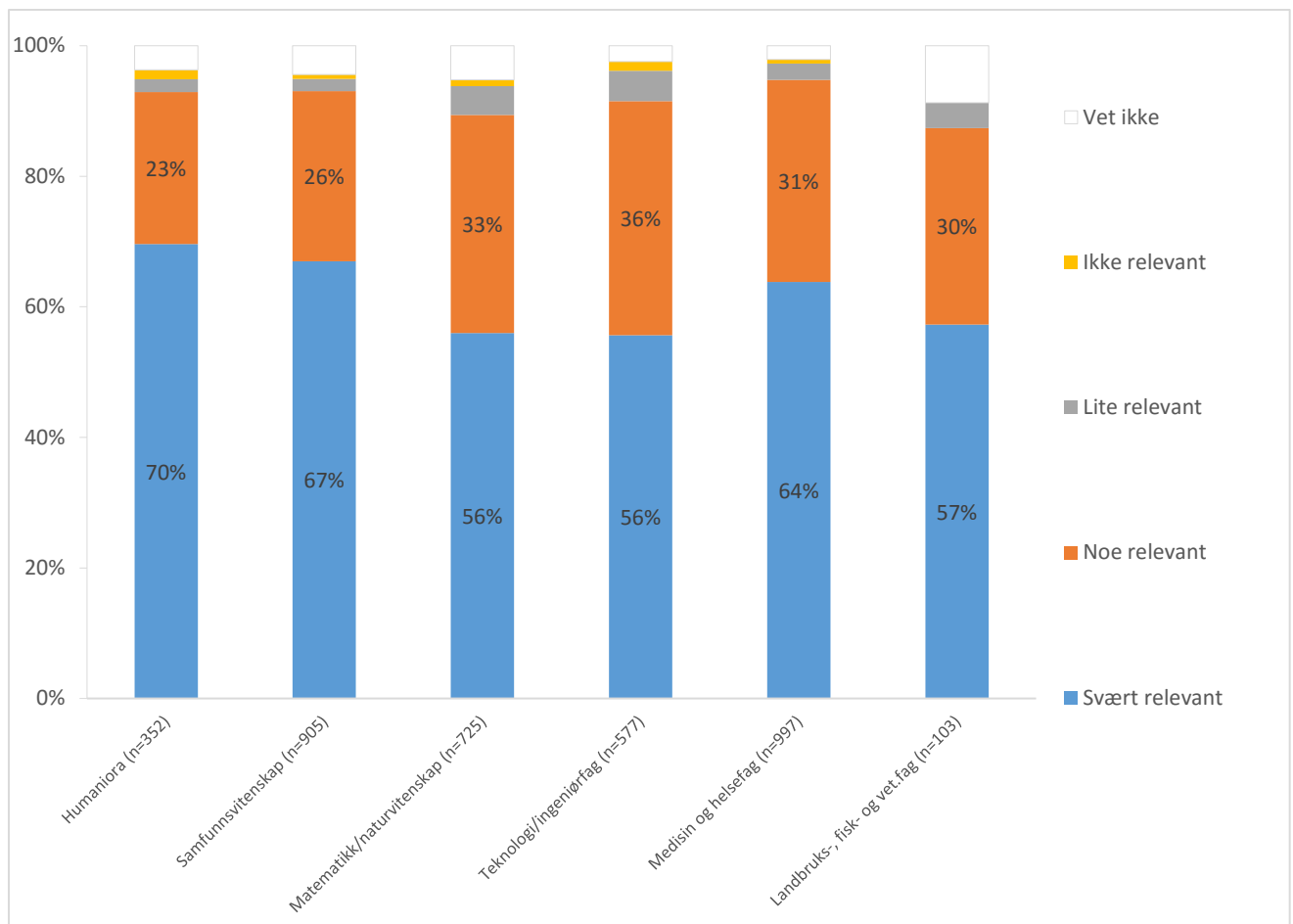
6 av 10 sier doktorgradsutdanningen er svært relevant for den karrieren de ønsker seg

Hvordan doktorgradskandidatene vurderer forskerutdanningens relevans, varierer med hvilken karriere de ønsker seg. I figur 6.3 vises doktorgradskandidatenes vurderinger av utdanningen etter hvilken karriere de ønsker seg mest. Doktorgradskandidatene som ønsker seg en akademisk stilling i universitets- og høgskolesektoren, opplever utdanningen som mest relevant, etterfulgt av de som ønsker seg en forskerstilling i instituttsektoren. Kandidatene som ønsker seg til en annen stilling i privat sektor, opplever utdanningen som minst relevant. Dette er samme mønster som i tidligere undersøkelser (Thune & Olsen, 2009).



Figur 6.3 Doktorgradskandidatenes vurdering av utdanningens relevans. Etter ønsket karriere. Prosent

Vurderingen av forskerutdanningens relevans avhenger også av hvilket fagområde kandidatene er tilknyttet. Humanistene er de som synes forskerutdanningen er mest relevant, etterfulgt av samfunnsviterne og kandidater i medisin og helsefag. Matematikerne, teknologene og kandidatene innen landbruks-, fiskeri- og veterinærfag synes i minst grad at utdanningen er relevant for fremtidig karriere.



Figur 6.4 Doktorgradskandidatenes vurdering av utdanningens relevans. Etter fagområde. Prosent

Ser vi på kandidatenes vurdering av relevans etter type lærested doktorgradskandidatene er tatt opp ved, er det kandidatene ved høgskolene som synes utdanningen er mest relevant for fremtidig karriere.

De eldre er noe mer fornøyd med relevansen enn de yngre. Dette kan ha å gjøre med at teknologene, som er de minst fornøyd, er yngre enn de andre. Norske statsborgere er mer fornøyd enn kandidatene med utenlandsk statsborgerskap. 65 prosent av dem med norsk statsborgerskap sier de er svært fornøyd med relevansen, mot 58 prosent av utenlandske statsborgere. Sammenlikner vi eksterne kandidater og stipendiater ansatt ved lærestedet, svarer de eksterne kandidatene i større grad at forskerutdanningen er relevant.

6.4 Veiledning og nettverk for karrierebygging

8 av 10 har ikke mottatt informasjon og veiledning om ulike karriereløp

På spørsmål om doktorgradskandidatene har mottatt informasjon eller veiledning om karriere i løpet av doktorgradsperioden, svarer 8 av 10 doktorgradskandidater benektende på dette (Tabell 6.3).

Det er doktorgradskandidatene i naturvitenskap/matematikk og teknologi som i størst grad sier de har mottatt denne typen informasjon. Det er også noen flere kandidater ved de eldre universitetene som

sier de har mottatt informasjon og veiledning om karriere (16 prosent), mens bare 9 prosent ved de nye universitetene og 14 prosent ved høgskolene sier det samme.

At få har mottatt karriereinformasjon, kan handle om at karriereveiledning er noe kandidatene får mot slutten av doktorgradsløpet. Hvis dette stemmer, vil det bety at de som er tidlig i løpet, i mindre grad har mottatt informasjon enn de som har vært doktorgradskandidat i noen år. Ser vi på svarfordelingen etter når doktorgradskandidatene er tatt opp, ser vi at det er flere som har mottatt karriereinformasjon blant de som er tatt opp i 2012–2014 (17–20 prosent), enn de som er tatt opp i 2015 og 2016 (14–12 prosent).

Karriereveiledning skal bidra til et bedre karriereløp for doktorgradskandidatene. Det er derfor interessant å undersøke om de som har fått informasjon eller veiledning, har større tro på at de kommer til å få den karrieren de ønsker seg mest. Mens 26 prosent av de som har mottatt informasjon tror de har svært gode muligheter til å få den karrieren de mest ønsker seg, sier 19 prosent av de som ikke har mottatt denne informasjonen, det samme.

Tabell 6.3 Doktorgradskandidater som har mottatt informasjon og veiledning om ulike karriereløp. Prosent.

| | Ja | Nei | Vet ikke |
|---|----|-----|----------|
| Humaniora (n= 353) | 12 | 85 | 3 |
| Samfunnsvitenskap (n=904) | 12 | 84 | 5 |
| Matematikk/naturvitenskap (n=725) | 17 | 77 | 7 |
| Teknologi/ingeniørfag (n=574) | 17 | 75 | 8 |
| Medisin og helsefag (n=998) | 17 | 78 | 5 |
| Landbruks- og fiskerifag og veterinærfag (n=103) | 14 | 76 | 11 |
| Totalt (n=3657) | 15 | 79 | 6 |

Halvparten deltar i profesjonelle aktiviteter for å bedre karrieremulighetene

I undersøkelsen har vi også spurt doktorgradskandidatene om de deltar i profesjonelle /yrkesrettede aktiviteter eller nettverk utenfor lærestedet for å bedre karrieremulighetene sine. Halvparten av doktorgradskandidatene svarer at de har gjort det (se tabell 6.4). Det er noe flere humanister enn andre som deltar i slike aktiviteter, og de eldre deltar i større grad enn de yngre. Bortsett fra dette, er det liten variasjon i deltakelse i slike aktiviteter mellom doktorgradskandidater fra ulike institusjoner, fagområder, hvilken finansieringskilde kandidatene har, hvorvidt de er stipendiater eller ikke, mellom menn og kvinner, yngre og eldre. Det er interessant å merke seg at 25 prosent av de som deltar i slike aktiviteter, mener egne muligheter til å få den jobben de ønsker seg er svært gode, mens kun 15 prosent av de som ikke deltar i slike aktiviteter, sier det samme.

Tabell 6.4 Doktorgradskandidater som deltar i profesjonelle aktiviteter for å bedre karrieremulighetene. Prosent.

| | Ja | Nei |
|---|----|-----|
| Humaniora (n=350) | 57 | 43 |
| Samfunnsvitenskap (n=900) | 48 | 52 |
| Matematikk/naturvitenskap (n=720) | 40 | 60 |
| Teknologi/ingeniørfag (n=572) | 47 | 53 |
| Medisin og helsefag (n=999) | 46 | 54 |
| Landbruks- og fiskerifag og veterinærfag (n=102) | 53 | 47 |
| Totalt (n=3643) | 47 | 53 |

6.5 Oppsummering av hovedfunn i kapitlet

I dette kapitlet har vi sett på hvor doktorgradskandidatene ønsker seg etter endt utdanning. 6 av 10 ønsker seg en forskerstilling etter endt forskerutdanning, mens 4 av 10 har andre planer. Det er innen medisin og helsefag forskerambisjonene er lavest, og særlig blant de eksterne doktorgradskandidatene. Mange kandidater i medisin og helsefag ønsker seg heller til offentlig sektor enn til universitets- og høgskolesektoren. Siden kandidater i medisin og helsefag er mange, og under halvparten av dem ønsker seg en forskerkarriere, drar de ned snittet. Hovedtendensen er at flertallet av kandidatene ønsker å fortsette som forskere. Dette bekrefter tidligere funn og er kanskje ikke så overraskende, det er kanskje mer interessant å registrere at en stor andel ikke ønsker å fortsette som forskere.

For de som ønsker å bli forskere, er universitets- og høgskolesektoren mest populær, med instituttsektoren som nummer to. Universitets- og høgskolesektoren er langt mindre populær blant de eksterne doktorgradskandidatene enn blant stipendiatene som er ansatt i denne sektoren. Og ser vi på de eksterne etter hvor de er ansatt, ser vi at mange ønsker å fortsette der de allerede er.

Doktorandenes karrieremuligheter er et stadig tilbakevendende tema. I dette kapitlet har vi sett på doktorgradskandidatenes egne vurderinger. 7 av 10 doktorgradskandidater vurderer sine karrieremuligheter som svært gode eller gode. Det er kandidatene som ønsker seg en stilling i offentlig sektor som er mest positive til framtidsutsiktene sine, mens de som ønsker en forskerstilling i næringslivet, er mest negative. Det samme mønsteret har vi funnet i tidligere undersøkelser (Thune & Olsen, 2009). Humanistene er mest negative til egne karrieremuligheter, og vi vet fra studier av mastergradskandidatenes karrieremuligheter at humanistene møter større utfordringer i overgangen mellom studier og arbeidsliv (Støren, m.fl., 2016). Det er derfor ikke så overraskende at også doktorgradskandidatene i humaniora opplever karrieremulighetene sine som dårligere enn andre doktorgradskandidater.

Når vi ser på vurderinger av doktorgradens relevans for ønsket karriere, sier 6 av 10 at doktorgradsutdanningen er svært relevant for den karrieren de ønsker seg. Mest relevant opplever doktorgradskandidatene som ønsker seg til en akademisk stilling i universitets- og høgskolesektoren at forskerutdanningen er, etterfulgt av de som ønsker seg en forskerstilling i instituttsektoren. Minst relevant opplevs utdanningen av kandidater som ønsker seg til en annen stilling i privat sektor.

Til slutt har vi undersøkt hvorvidt kandidatene har mottatt informasjon og veiledning om ulike karriereløp og hvorvidt de deltar i profesjonelle aktiviteter for å bedre egen karriere. Mønsteret er at de fleste ikke har mottatt informasjon og veiledning, men at halvparten har deltatt i profesjonelle/yrkesrettede aktiviteter og nettverk for å bedre karrieremulighetene. Det er verdt å merke seg, særlig for lærestedene, at både de som har mottatt informasjon og veiledning, og de som har deltatt i karrierefremmende aktiviteter, vurderer karrieremulighetene sine som bedre enn andre.

7 Doktorgradskandidatene og endringer i norsk forskeropplæring fra 2009 til 2017

I 2009 gjennomførte NIFU på vegne av Forskerforbundet den forrige stipendiatundersøkelsen. 2009-undersøkelsen inneholdt mange av de samme spørsmålene som vi har stilt i denne undersøkelsen, og det er derfor muligheter til å sammenligne hvordan situasjonen for stipendiatene har endret seg i løpet av nesten ti år. Samtidig er det noen forskjeller i de to undersøkelsene som vi må ta høyde for når vi skal sammenligne. Utvalgene er forskjellige og spørsmålsformuleringene er ikke helt like. Forbeholdene vi tar er nærmere beskrevet i kapittel 1.

I dette kapitlet skal vi først se på hvordan populasjonen av doktorgradskandidater har endret seg fra 2009 når vi ser på doktorgradskandidater som er tatt opp på et program, etter institusjon, fagområde og kjønn. I denne delen av kapitlet brukes tall fra Database for statistikk om høgre utdanning (DBH). I del 7.2 sammenlikner vi resultatene fra 2017-undersøkelsen med resultatene fra 2009-undersøkelsen når vi tar hensyn til utvalgforskjellene.

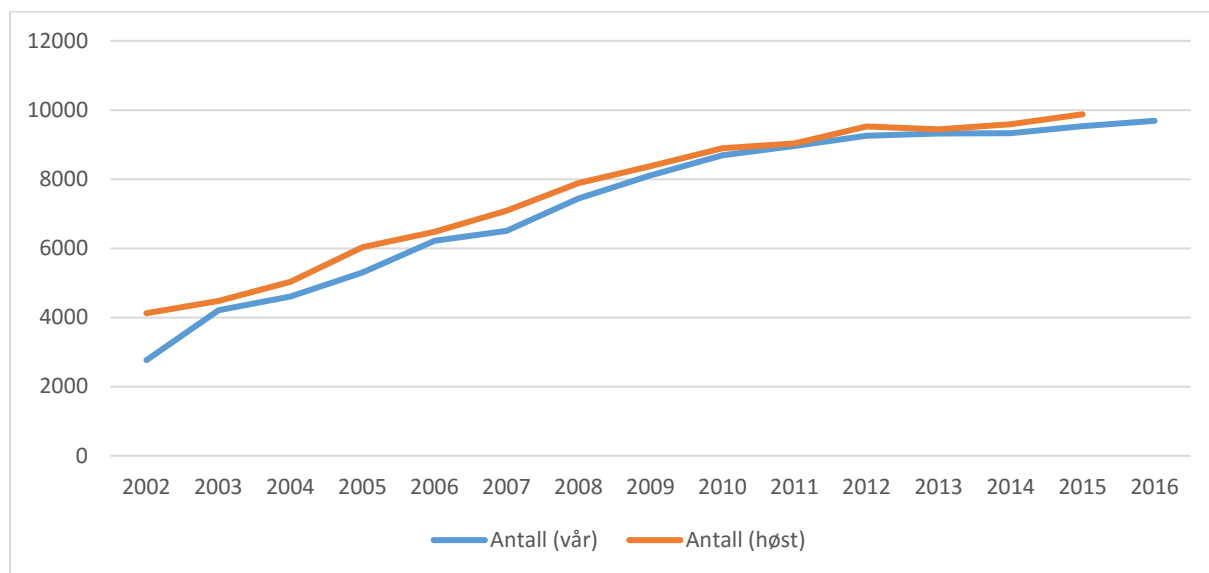
7.1 Endring i populasjonen av doktorgradskandidater fra 2009 til 2016

I Norge har antall avlagte doktorgrader økt betydelig i de siste årene, kjønnsfordelingen blant doktorandene har blitt jevnere, og andel doktorander med ikke-norsk bakgrunn har økt. Vi skal nå se nærmere på inngåtte doktorgradsavtaler fra 2002 til 2016 for å se hvordan doktorgradene har endret seg. Vi bruker her tilgjengelig statistikk fra NSDs Database for statistikk om høgre utdanning (DBH)¹³. Det er denne statistikken som la grunnlaget for populasjonen til undersøkelsen vår, og det er derfor naturlig å ta utgangspunkt i disse tallene, for å undersøke hvordan populasjonen til spørreundersøkelsen i 2017 har endret seg. Siste tilgjengelige statistikk er fra våren 2016.

¹³ http://dbh.nsd.uib.no/statistikk/kategori_doktorgrader.action

20 prosent flere doktorgradsavtaler i 2016

Figur 7.1 viser antall inngåtte doktorgradsavtaler i Norge fra 2002 til 2016¹⁴. Antall inngåtte doktorgradsavtaler i Norge har økt betraktelig siden 2002. I 2002 var det rundt 4 000 inngåtte doktorgradsavtaler, i 2016 var tallet nærmere 10 000. Dette er mer enn en dobling på 14 år. I perioden vi ser nærmere på (fra 2009 til 2017), har det vært en økning i antall doktorgradsavtaler på rundt 20 prosent.



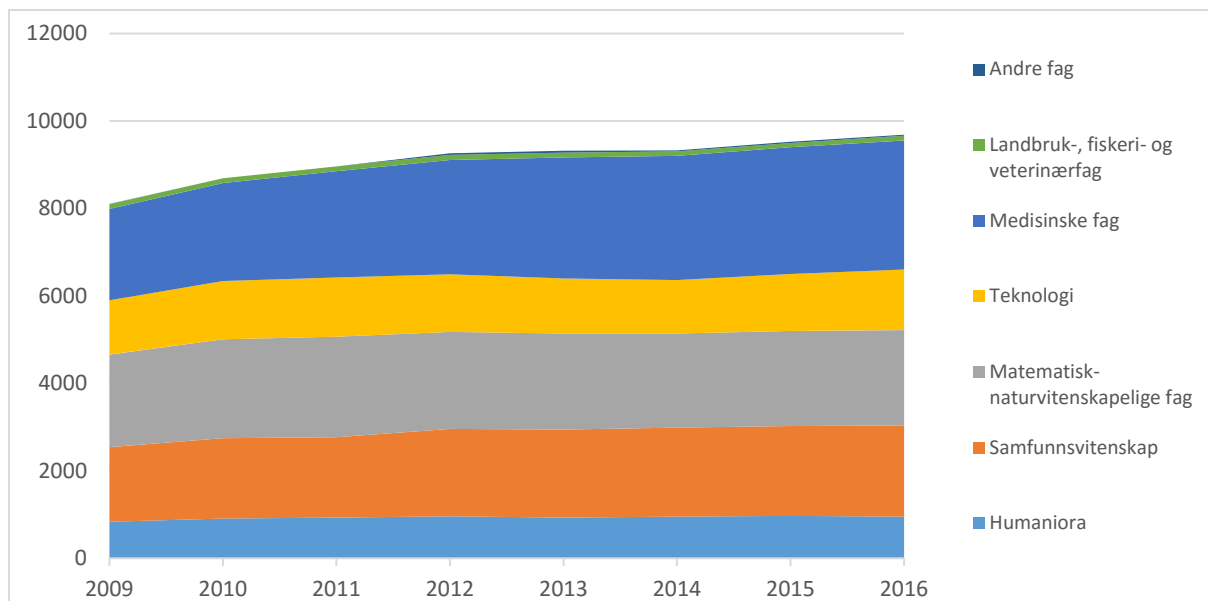
Figur 7.1 Antall inngåtte doktorgradsavtaler i Norge fra 2002 til 2016. Kilde: DBH

Når vi nå videre skal se på doktorgradsavtalene som er inngått, velger vi å se på antall inngåtte avtaler registrert i vårsemesteret. Dette fordi tallene fra høstsemesteret i 2016 ikke var tilgjengelig da vi skrev analysene, og vi ønsket å ha en tidsserie som strakte seg nærmest mulig 2017 t. Selv om data er tilgjengelig fra 2002, vil vi videre konsentrere oss om årene mellom 2009 og 2016.

Halvparten av økningen fra 2009 til 2016 har vært innen medisinske fag

Dersom vi ser på antallet inngåtte doktorgradsavtaler fra 2009 til 2016 fordelt på fagområder, ser vi at veksten ikke har vært jevnt fordelt. Så mye som halvparten av veksten er å finne i medisin og helsefag (mørkeblått i figuren), mens en fjerdedel er å finne i samfunnsfag (rødt). Antall doktorgradsavtaler innen teknologi, humaniora og matematiske og naturvitenskapelige fag har økt med mindre enn 10 prosent i samme periode. Likevel har andelen doktorgradsavtaler innen medisin og helsefag bare gått opp fra 26 til 30 prosent. Så selv om halvparten av veksten har vært i medisin, har ikke fagsammensetningen i doktorgradene blitt drastisk endret av den grunn.

¹⁴ Tallene er hentet fra DBH og omfatter personer som har inngått doktorgradsavtaler (i organisert forskerutdanning). Det kreves at personene er aktive i doktorgradsprogram og at de omfattes av en konkret doktorgradsavtale. Data rapporteres på semesterbasis under «Vårsemesteret» (Nye avtaler/totalt antall avtaler i tidsperioden 1.januar - 30. juni) og «Høstsemesteret» (Nye avtaler/totalt antall avtaler tidsperioden 1.juli - 31.desember). (http://dbh.nsd.uib.no/statistikk/kategori_doktorgrader.action)

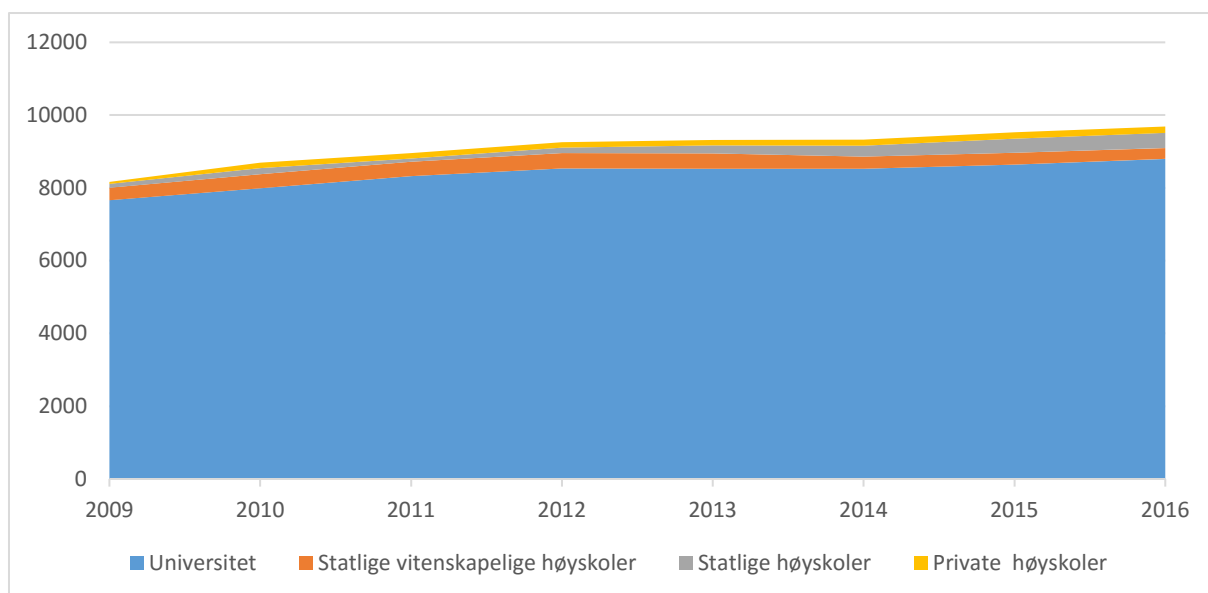


Figur 7.2 Antall inngåtte doktorgradsavtaler i Norge fra 2009 til 2016, telt i vårhalvåret, etter fagområde. Kilde: DBH

Ni av ti doktorgradsavtaler inngås ved et universitet

Figur 7.3 viser de inngåtte doktorgradsavtalene fra 2009 til 2016 etter institusjonstype. Som vi ser har den store majoriteten av doktorgradsavtaler har blitt inngått på universitetene i hele perioden. I disse årene har ni av ti doktorgradsavtaler blitt inngått av et universitet. Forholdet ser ikke ut til å ha endret seg mye etter at nye institusjoner har fått adgang til å tildele doktorgrader, da andelen doktorgradsavtaler som ble inngått av et universitet, kun har gått ned fra 94 prosent i 2009 til 91 prosent i 2016.

Den tydelige todelingen i den norske universitets- og høyskolesektoren mellom forskningstunge universiteter på den ene siden og høyskoler og nye universiteter med betydelig lavere forskningsaktivitet på den, er et fenomen som har blitt dokumentert tidligere. Det har også blitt vist at de nye universitetene er mer lik høyskolene enn de gamle breddeuniversitetene, når det kommer til forskningsproduksjon og antall avlagte doktorgrader (Hjellbrekke, 2006; Reymert m. fl., 2015). Det er derfor ikke så overraskende at de fleste doktorgradsavtaler inngås av universitetene, og at mønsteret er uendret de siste syv-åtte årene (figur 7.3).

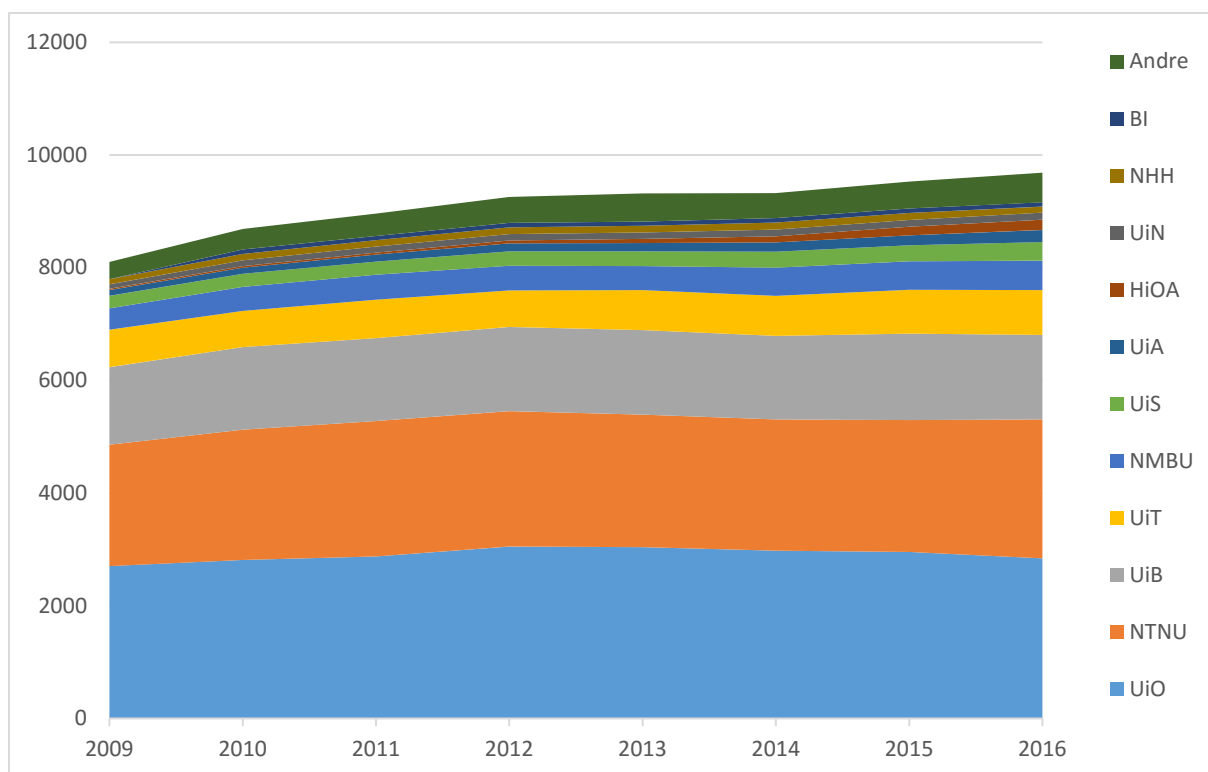


Figur 7.3 Antall inngåtte doktorgradsavtaler i Norge fra 2009 til 2016, telt i vårhalvåret, etter institusjonstype.
Kilde: DBH

7 av 10 doktorgradsavtaler er inngått enten ved UiO, NTNU eller UiB

Det er likevel mye som skjer i universitets- og høyskolesektoren når det gjelder institusjonskategorier. En rekke sammenslåinger har funnet sted, særlig etter stortingsmeldingen Konsentrasjon for Kvalitet som ble vedtatt i 2015 (St.meld. 18, 2014-2015). Det kan derfor være interessant å se nærmere på hvordan doktorgradsavtalene fordeler seg på de enkelte lærestedene. I figur 7.4 vises antall inngåtte doktorgradsavtaler i Norge fra 2009 til 2016 fordelt etter lærested. Som vi ser er de fleste doktorgradsavtalene inngått av de tre største universitetene UiO, NTNU¹⁵ og UiB. I 2016 var syv av ti doktorgradsavtaler inngått med disse tre. Riktignok er det en liten nedgang i andelen som er tatt opp på doktorgradsprogram ved disse tre universitetene fra 2009 til 2016, fra 77 til 70 prosent, men hovedbildet er at de tre institusjonene fortsatt står for broparten av doktorgradsopplæringen i Norge.

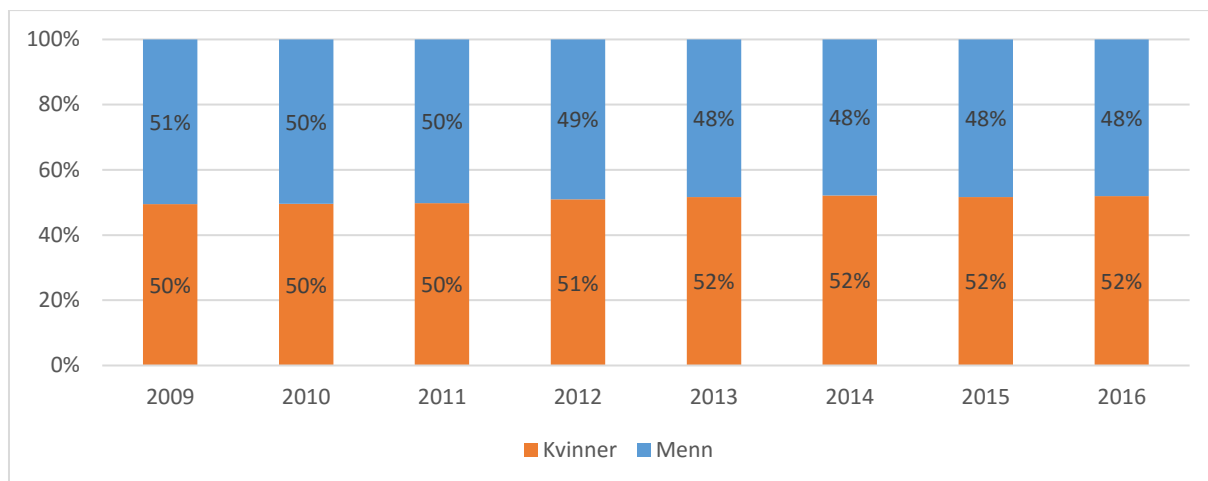
¹⁵ Vær oppmerksom på at NTNU i 2016 utgjorde de fire gamle lærestedene NTNU, HiST, HiÅ og HiG. Dette spiller i denne sammenheng liten rolle siden mens NTNU stod over langt over 2000 doktorgradsavtaler i denne perioden, stod de andre tre institusjonene for i underkant av 50.



Figur 7.4 Antall inngåtte doktorgradsavtaler i Norge fra 2009 til 2016, telt i vårhalvåret, etter lærersted. Kilde: DBH

Jevn kjønnsbalanse siden 2009

Dersom vi ser på andelen menn og kvinner som har inngått doktoravtaler i perioden, som vist i figur 7.5, er kjønnsfordelingen relativt stabil. Hvis vi i stedet for inngått avtaler studerer hvor mange som avlegger doktorgrad er det en svak tendens til at det er noen flere kvinner enn menn som tar doktorgrad. 2014 var det første året der noen flere kvinner enn menn avla doktorgraden.



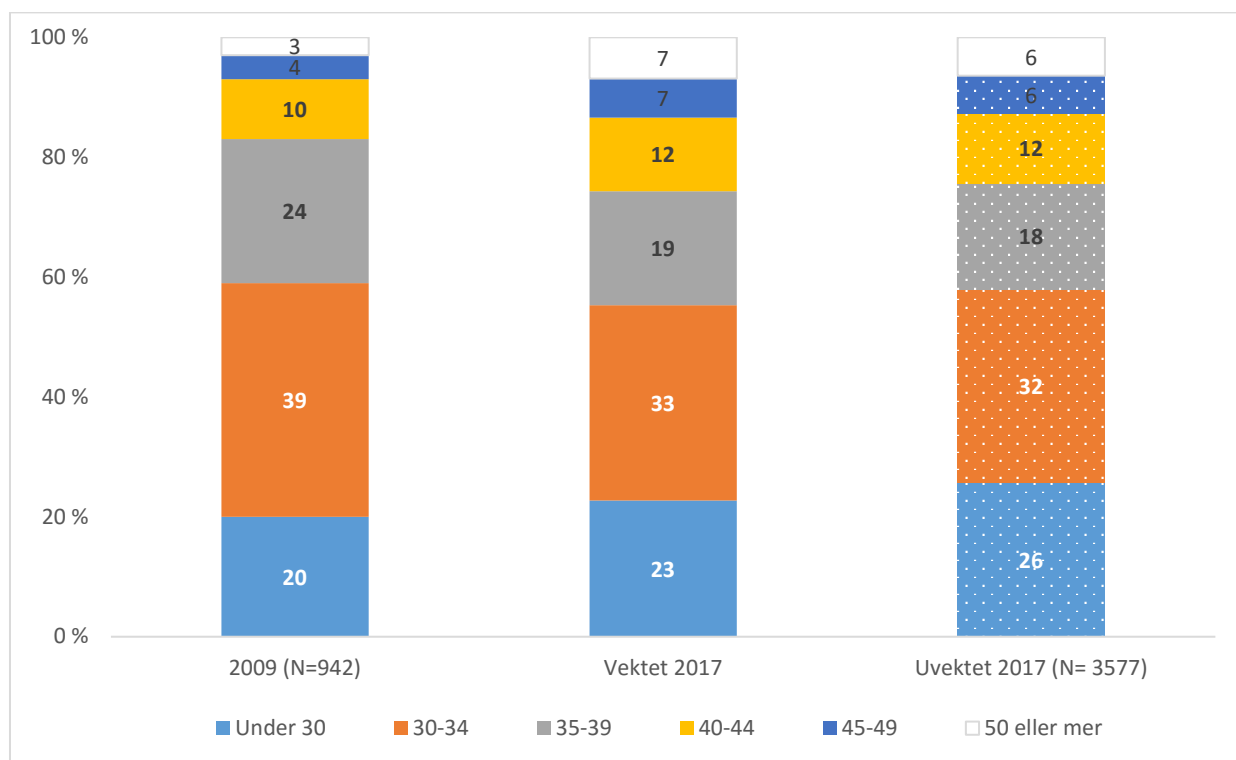
Figur 7.5 Antall inngåtte doktorgradsavtaler i Norge fra 2009 til 2016, telt i vårhalvåret, etter kjønn. Kilde: DBH

7.2 Sammenlikning av resultater fra undersøkelsene i 2009 og 2017

I dette delkapitlet sammenlikner vi resultater fra de to undersøkelsene, basert på de metodiske forutsetningene relatert til utvalgsulikheter og ulike spørsmålsformuleringer, som er beskrevet i kapittel 1. Fordi utvalgene er ulike er det usikkerhet i analysene, og resultatene må ses på som indikasjoner. Vi fremhever derfor kun vesentlige endringer i perioden.

Flere doktorgradskandidater under 30 år i 2017

Et av spørsmålene i de to undersøkelsene er hvor gamle doktorgradskandidatene er. Figur 7.6 viser aldersfordelingen for doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsen, både vektete og uvektede resultater (se kapittel 1). Som vi ser, er det en større andel i 2017 som er under 30 år, men andelen under 35 år er større i 2009, fordi gruppen 30–34 år er såpass stor i 2009. Dersom vi ser bort ifra de eksterne doktorgradskandidatene i 2017-undersøkelsen blir andelen yngre enda større i 2017, da de eksterne er en gruppe som vi har sett i kapittel 5 er eldre enn andre doktorgradskandidater.

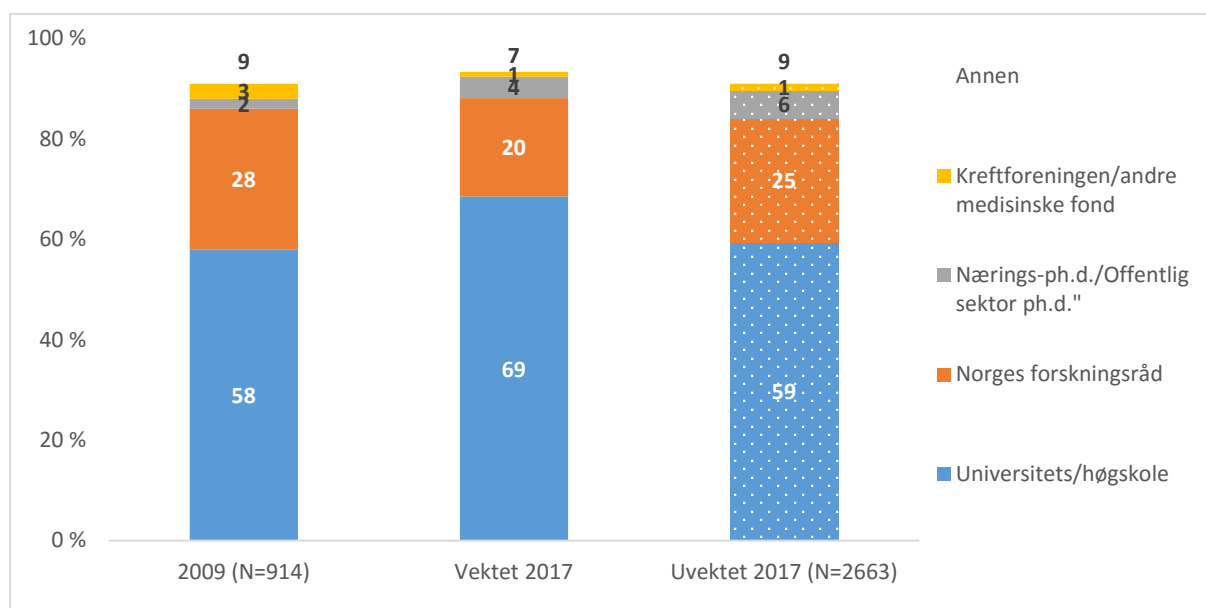


Figur 7.6 Doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsene, vektet og uvektet (mønstrede søyler) etter aldersgrupper. Prosent.

Flere finansieres av universiteter og høyskoler

I begge undersøkelsene har vi spurt om finansieringskilde, og i begge undersøkelsene har vi funnet at det er forskjeller mellom doktorgradskandidatene når det gjelder finansiering av doktorgradsarbeidet. I figur 7.7 ser vi andelen doktorgradskandidater med ulik finansieringskilde for doktorgradskandidatene i 2009 og 2017 (uvektede resultater i mønstrede søyler). Som vi ser, er det flere som har universitets- eller høyskolefinansiering i 2017 enn i 2009 når vi tar høyde for fagområdeforskjellene i de to

utvalgene. Samtidig er det færre som har finansiering gjennom Norges forskningsråd. Vær oppmerksom på at de eksterne doktorgradskandidatene ikke har fått dette spørsmålet, slik at her sammenliknes stipendiater i 2009 og 2017.



Figur 7.7 Doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsene, vektet og uvektet (mønstrede søyler) etter finansieringskilde. Prosent.

Langt flere internasjonale doktorgradskandidater

Internasjonalisering av forskning og høyere utdanning har vært en stor del av den europeiske og nasjonale agendaen for forsknings- og høyere utdanningspolitikk. På samme måte har internasjonalisering vært viktig også for lærestedene. Det er derfor interessant å se på hvorvidt det blir flere eller færre utenlandske doktorgradskandidater i Norge.

Både 2009- og 2017-undersøkelsen har informasjon om statsborgerskap. Utenlandsk bakgrunn, etnisk bakgrunn og innvandrerbakgrunn er alle begreper som må defineres (se kapittel 1), og statsborgerskap er ikke alltid ensbetydende med å være utenlandsk. Likevel er endringen i andelen som har norsk statsborgerskap, et mål på hvor stor andel av doktorgradskandidatene som kommer fra Norge.

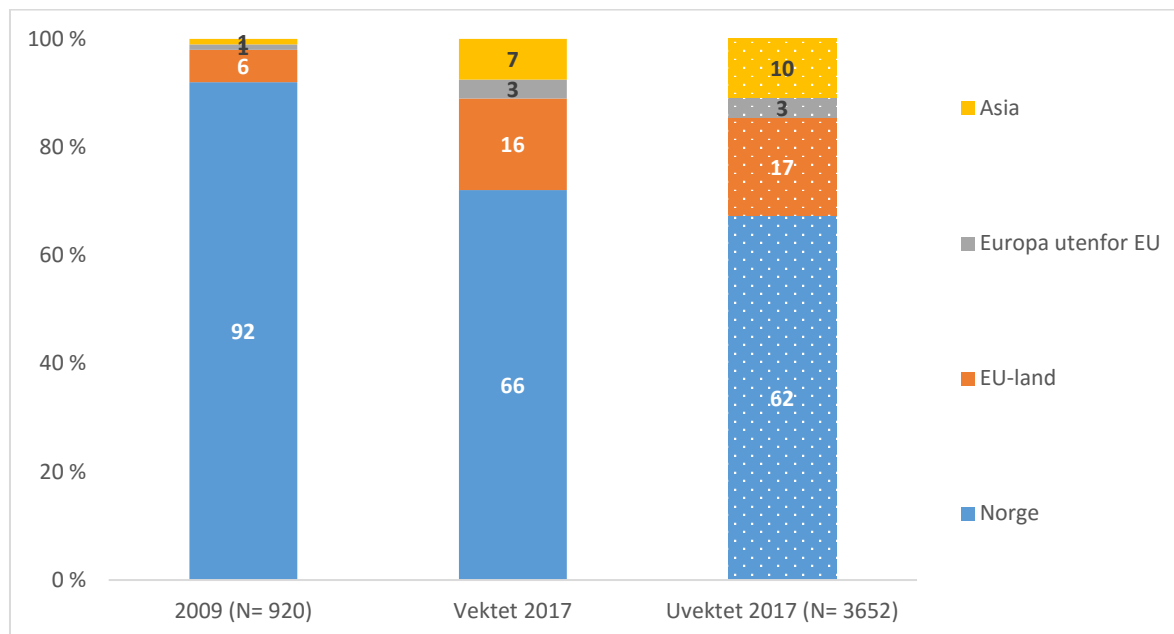
I figur 7.8 viser vi en oversikt over doktorgradskandidatene i 2009 og 2017 etter statsborgerskap. Som vi ser, er det en betydelig reduksjon i andelen som har norsk statsborgerskap både når vi tar hensyn til fagområdeforskjellene i de to undersøkelsene (vektede resultater) og når vi ikke gjør det (uvektede). Tallene endrer seg svært lite dersom vi ser bort ifra de eksterne doktorgradskandidatene.

Disse resultatene er i tråd med endringer i doktorgradspopulasjonen som beskrevet i analyser fra Doktorgradsregisteret, som viser at andelen med utenlandsk statsborgerskap gått opp fra 26 til 38 prosent på de samme årene (Tall fra NIFUs doktorgradsregister)¹⁶.

Om veksten på sikt vil medføre en like stor vekst i andelen utlendinger blant de fast ansatte i forskningssektorene i Norge, er ikke like sikkert. En undersøkelse fra 2012 viste at om lag halvparten av utenlandske statsborgere som disputerer i Norge, forlater Norge for å jobbe i andre land (Olsen,

¹⁶ <http://www.foustatistikbanken.no/nifu/>

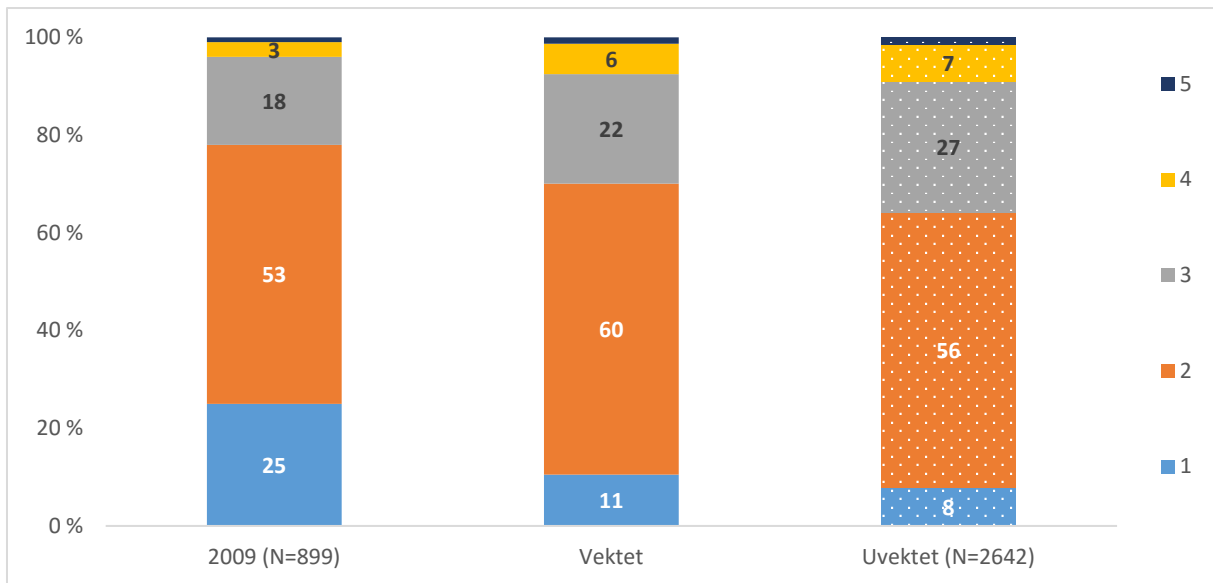
2012). Noen av disse er såkalte kvotestipendiater, hvor det er en forutsetning for å få stipend at de returnerer til hjemlandet, mens andre enten drar til hjemlandet eller til andre land for å arbeide der. Studier har også vist at det ikke alltid er en fordel å være utlending når med hensyn til å få jobb i akademia (Maximova-Mentzoni m. fl. 2016).



Figur 7.8 Doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsene, vektet og uvektet (mønstrede søyler) etter statsborgerskap. Prosent.

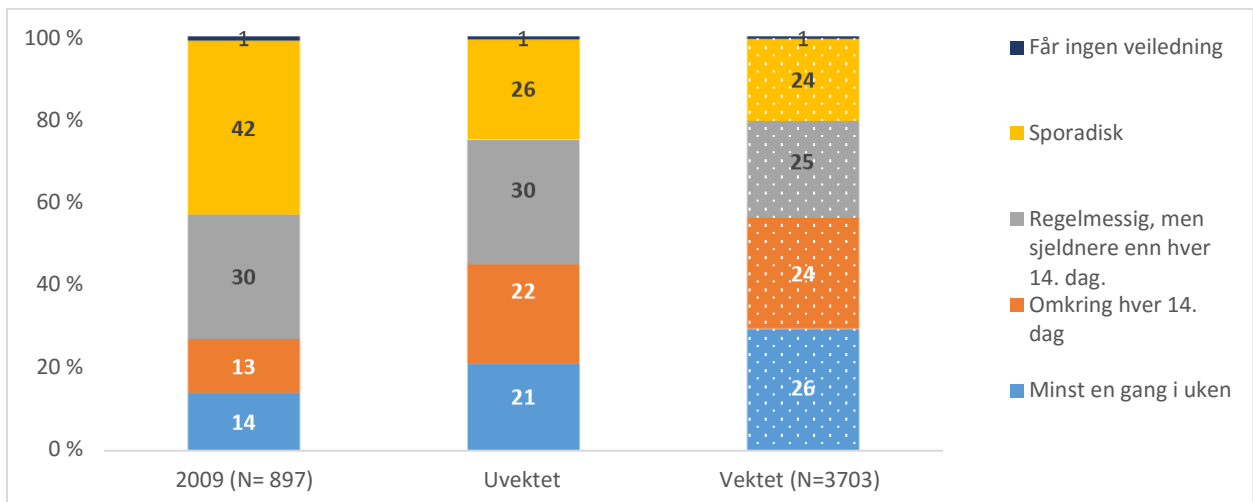
Doktorgradskandidatene i dag har flere veiledere, og de får oftere veiledning

Veiledning av doktorgradskandidatene er noe som har blitt undersøkt både i 2009 og 2017, ettersom det er en vesentlig del av opplæringen. Dersom vi ser på hvor mange veiledere doktorandene sier de har i 2009 og 2017, ser vi at færre rapporterer å bare ha én veileder i 2017. Mens en fjerdedel sa de hadde én veileder i 2009, sier hver tiende det samme i 2017. Figuren viser prosentfordelingen av doktorgradskandidater etter antall veiledere. Vær oppmerksom på at de eksterne kandidatene ikke fikk dette spørsmålet.



Figur 7.9 Antall veiledere blant doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsene, vektet og uvektet (mønstrede søyler). Prosent.

Et annet aspekt ved veiledningen er hvor ofte doktorgradskandidatene mottar veiledning. I figur 7.10 vises hvor ofte doktorgradskandidatene både i 2009 og i 2017 selv sier at de mottar veiledningstimer. Som vi ser, oppgir flere av doktorgradskandidatene i 2017 enn i 2009 å ha veiledningstimer minst én gang i uken, og flere oppgir å få veiledning hver 14.dag. Resultatene fra 2017 endres minimalt dersom vi ser bort ifra de eksterne doktorgradskandidatene. Det er derfor en betydelig økning i veiledningshyppighet i tidsperioden.



Figur 7.10 Veiledningshyppighet blant doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsene, vektet og uvektet (mønstrede søyler). Prosent.

Mer fornøyd med veiledningen

Doktorgradskandidatene har altså flere veiledere og får hyppigere veiledning enn i 2009, men er de mer fornøyd? I begge undersøkelsene har vi spørsmål som relaterer seg til tilfredshet med

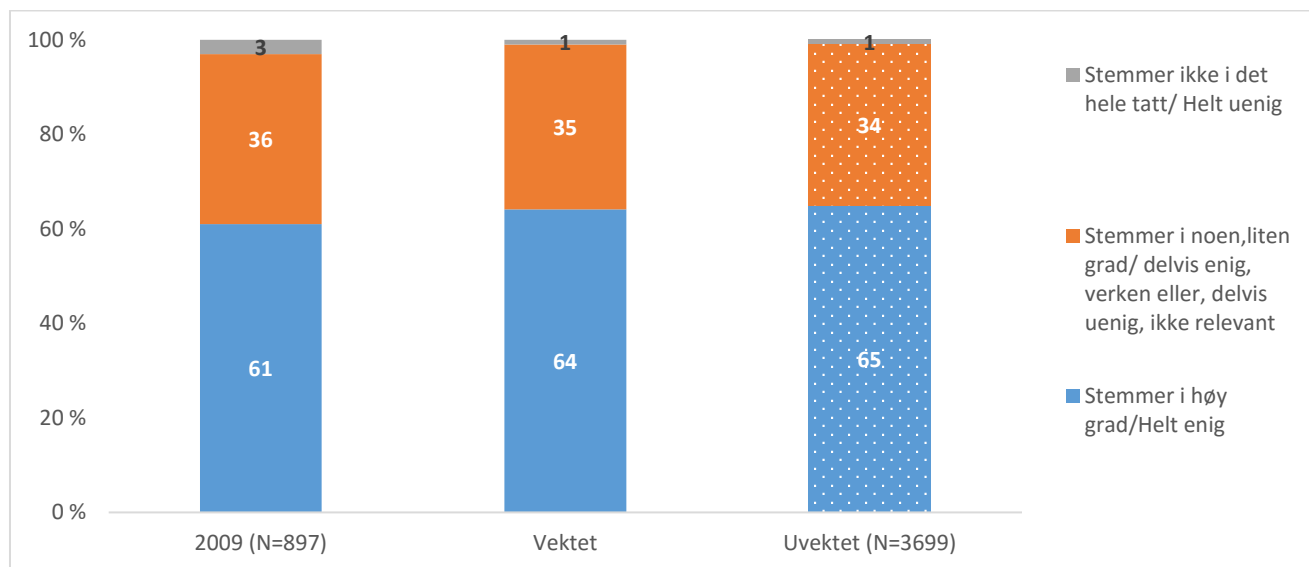
veiledningen. Disse spørsmålene er litt vanskelige å sammenlikne, da de er ulikt formulert med ulike svaralternativer. For å få sammenliknbare data har vi slått sammen noen av kategoriene.

Figurene 7.11-7.13 nedenfor viser hvorvidt doktorgradsstipendiatene opplever at veilederne er lett tilgjengelige/om de lett kommer i kontakt med dem, om de gir god oppfølging og om de opplever at veilederne har gode faglige forutsetninger for å veilede dem. I alle disse forholdene synes doktorgradskandidatene i 2017 å være mer tilfreds enn tidligere, også når vi ser bort ifra de eksterne doktorgradskandidatene.

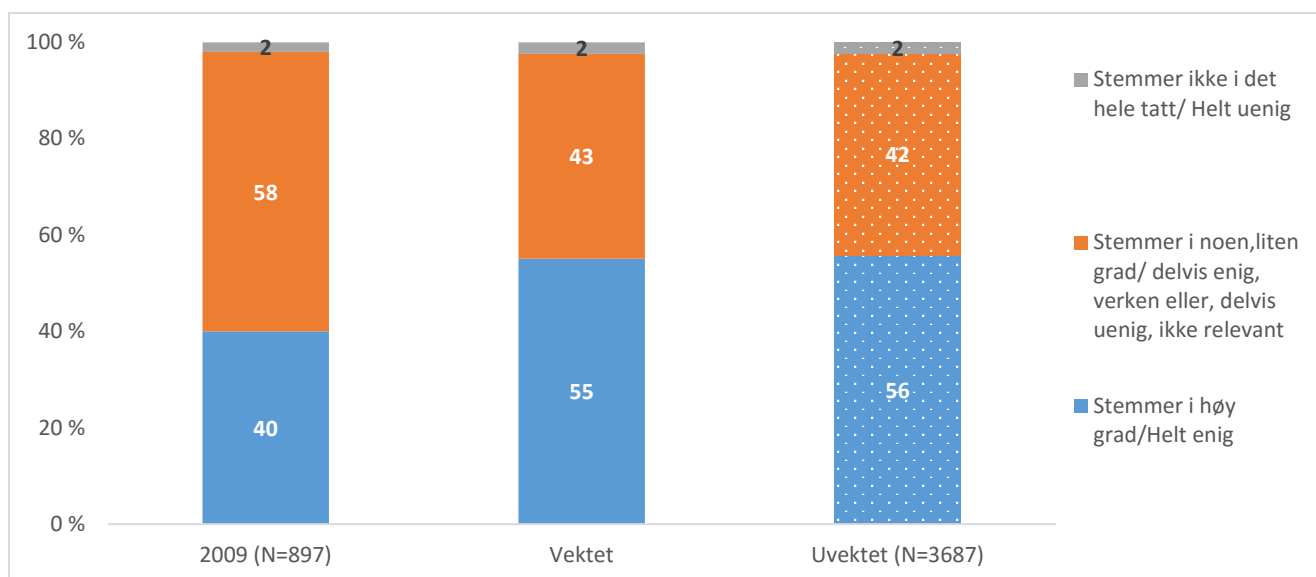
Noen flere doktorander i 2017 svarer at veilederen/e er lett tilgjengelig, og på spørsmål om veilederne gir god oppfølging er det også flere som er fornøyd i 2017. Mens 40 prosent i 2009 svarte at de var helt enig i at veilederne ga god oppfølging, svarte 55 prosent i 2017 at det stemmer i høy grad at veilederne ga god oppfølging. Disse to spørsmålene er mer like og desto mer sammenlignbare enn spørsmålet om veilederens tilgjengelighet, og forskjellen på de to tidspunktene er større.

Vi har også i begge undersøkelsene spurt kandidatene om de oppfatter at veilederne deres har gode forutsetninger for å veilede dem, og også her synes de i 2017 å være mer fornøyd. I 2017 svarte 7 av 10 at det stemmer i høy grad at veilederne har gode faglige forutsetninger for å veilede dem. I 2009 svarte 6 av 10 at de var helt enig i at veilederne hadde gode faglige forutsetninger.

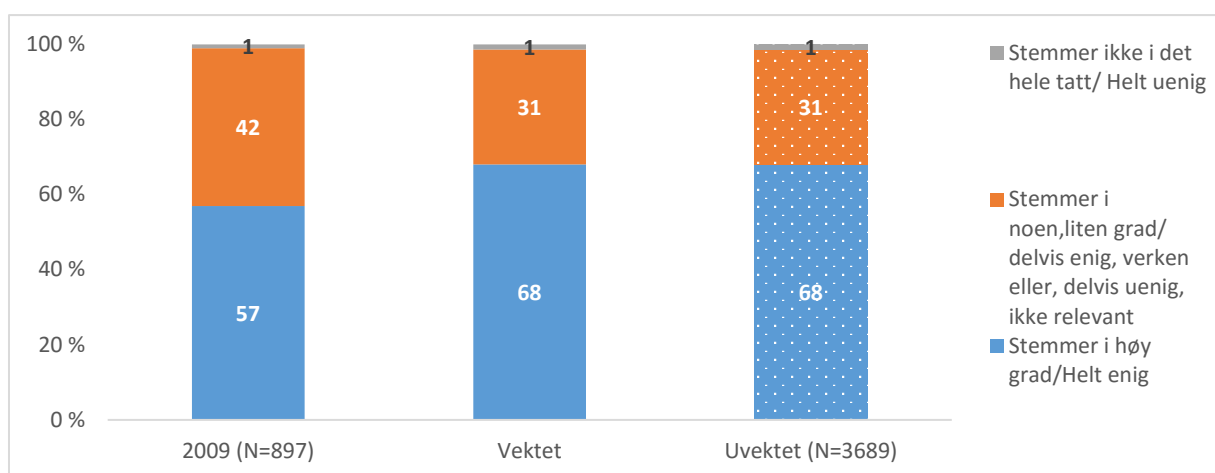
Selv om spørsmålene og svaralternativene er noe ulike, viser våre sammenligninger, som prøver å ta høyde for forskjellene i spørsmålsformuleringene, at doktorgradskandidatene i 2017 virker mer fornøyd med veiledningen de får. Det er kanskje ikke så merkelig, når de de både har flere veiledere og oftere får veiledning.



Figur 7.11 Doktorgradskandidatenes svar på spørsmålet «Min(e) veileder(e) er lett tilgjengelig når jeg har behov» i 2017 og «Jeg kommer lett i kontakt med veileder(ne) når jeg har behov for det» i 2009. Prosent.



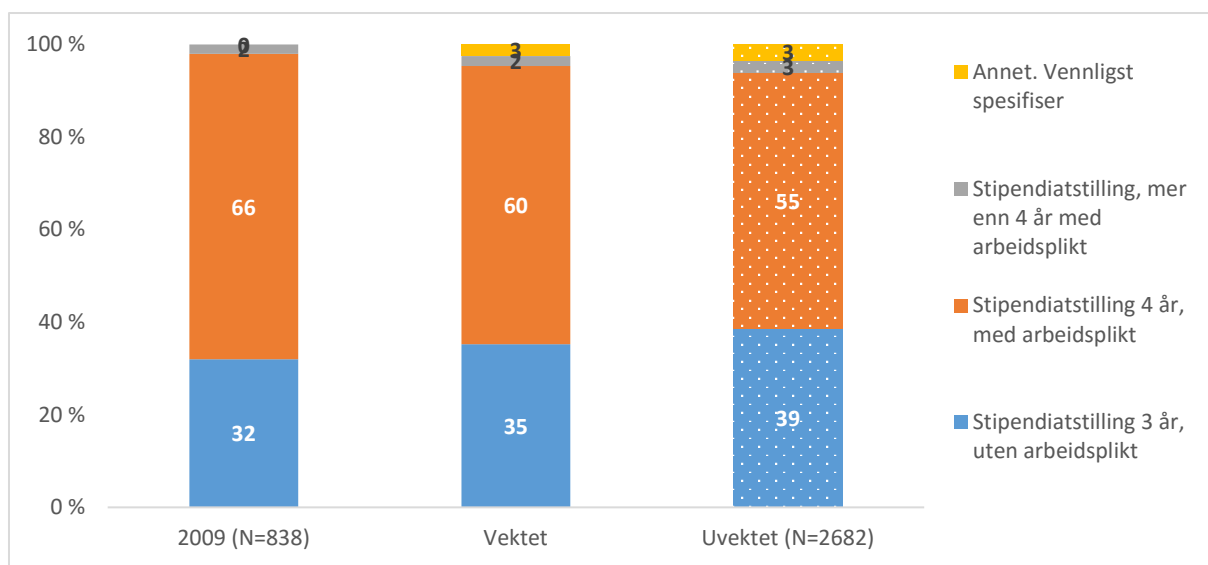
Figur 7.12 Doktorgradskandidatenes svar på spørsmålet «Min(e) veileder(e) gir god oppfølging» i 2017 og «Veileder(ne) gir god oppfølging» i 2009. Prosent.



Figur 7.13 Doktorgradskandidatenes svar på spørsmålet «Min(e) veileder(e) har gode faglige forutsetninger for å veilede meg» i 2017 og «Veileder(ne) har gode faglige forutsetninger for å veilede meg» i 2009. Prosent.

Flere på 3-årige kontrakter

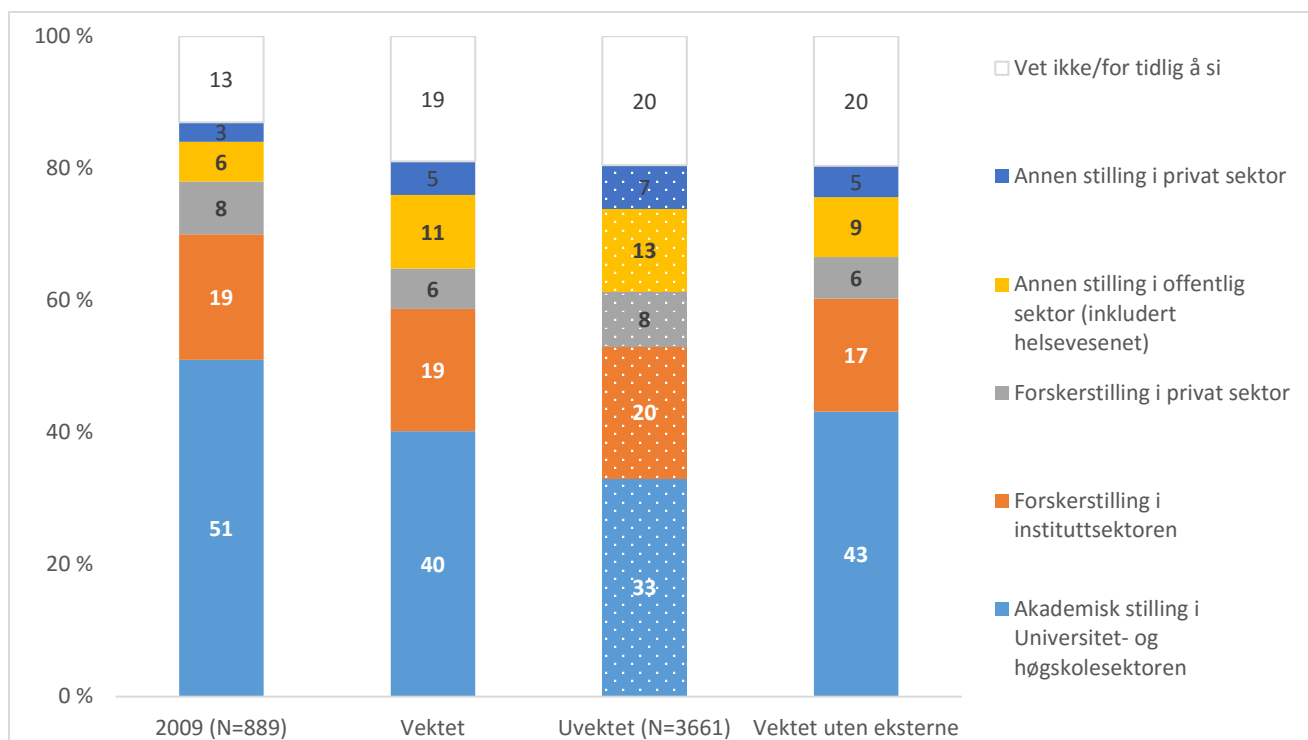
Som vist i kapittel 4 er det ulike former for doktorgradskontrakter. Det vanligste blant stipendiatene som er ansatt eller var ansatt ved lærestedet der de tar doktorgrad i både 2009 og i 2017 var imidlertid å ha en fireårig kontrakt med arbeidsplikt. Samtidig ser vi at treårige kontrakter blir mer og mer vanlig. I 2009 var det 32 prosent som hadde en slik kontrakt, i 2017 er andelen steget til 35 prosent. De eksterne doktorgradskandidatene fikk ikke dette spørsmålet.



Figur 7.14 Doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsene, vektet og uvektet (mønstrede søyler) etter arbeidskontrakt. Kun stipendiater. Prosent.

Færre ønsker seg til universitets- og høyskolesektoren

I kapittel 6 så vi på doktorgradskandidatenes karriereønsker. Dersom vi sammenligner karriereambisjonene til doktorgradskandidatene i 2009 med dagens kandidater, ser vi at noe færre ønsker seg til universitets- og høyskolesektoren. Samtidig er andelen som ønsker seg forskerstillinger i instituttsektoren og i privat sektor stabil. Nedgangen i forskerambisjonene til doktorgradskandidatene gjelder derfor først og fremst universitets- og høyskolesektoren.



Figur 7.15 Doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsene, vektet og uvektet (mønstrede søyler) etter egen vurdering av mulighetene til å fullføre etter karriereambisjoner. Prosent.

Det kan være flere grunner til at vi ser en nedgang i vårt materiale. For det første kan det skyldes at langt flere tar en doktorgrad i medisin og helsefag i 2017. Når vi kontrollerer for dette gjennom å vekte svarene slik at andelen svar fra medisin og helse blir likt i begge undersøkelser, ser vi fortsatt en nedgang (se mønstret søyle i figur 7.15).

En annen faktor som kan påvirke resultatet er at undersøkelsen i 2017 inneholder svar fra personer som ikke er ansatt i universitets- og høgskolesektoren (de såkalt eksterne kandidatene). Som sett i kapittel 6 ser vi at de eksterne kandidatene har en tendens til å ønske seg der de allerede er. Vi viser derfor svarfordelingen uten de eksterne (men fremdeles med vekt). Da er det 43 prosent av stipendiatene som allerede er i UH-sektoren som ønsker seg en forskerjobb i denne sektoren. Men selv om dette er en større andel, er det likevel en nedgang fra 2009. Dette betyr at selv om vi kontrollerer for ulikhet i fagprofiler og typer av ansettelse ser vi en nedgang i personer som ønsker seg til UH-sektoren etter avlagt grad. Metodiske forhold kan derfor ikke forklare hele nedgangen.

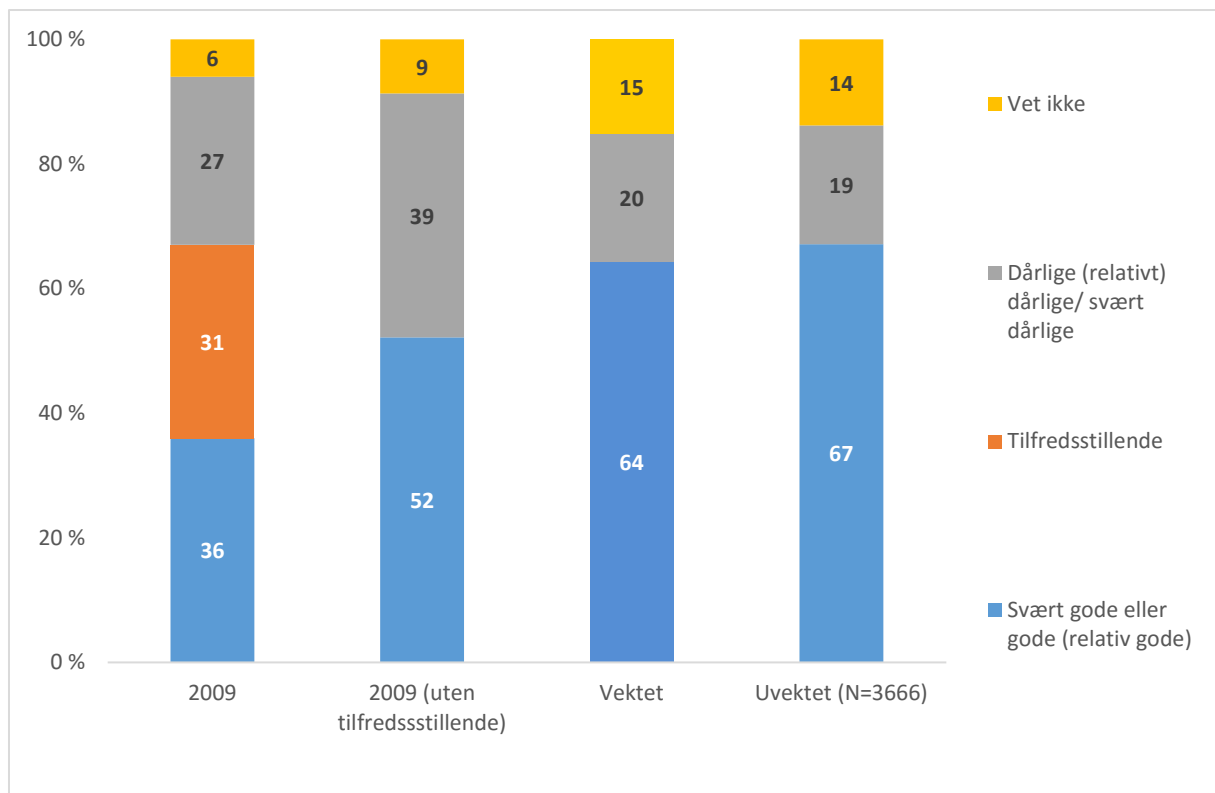
En substansiell forklaring kan være at forskerkarrieren i UH-sektoren har blitt mindre sikker og dermed mindre attraktiv. Selv om antall postdoktorstillinger har økt i de siste årene og det har vært et generasjonsskifte i flere fag, har ikke antall faste stillinger økt like mye som antallet doktorgradskandidater, og at færre ønsker å gå til midlertidige stillinger etter avlagt grad. At andelen som har svart «vet ikke» har økt fra 2009 til 2017, kan støtte opp om denne forklaringene. Det er derfor ikke sikkert at nedgangen handler om en reduksjon i ønsket om å jobbe i universitets- og høgskolesektoren, men større usikkerhet om det er mulig. På den andre siden spør vi i dette spørsmålet om hvilken karriere kandidatene ideelt sett ønsker, helt uavhengig av hvor sannsynlig det er at de får sine ønsker oppfylt. Denne forståelsen av spørsmålet taler for at det er snakk om en reel nedgang i hvor mange som ønsker seg til slike stillinger, og ikke bare en usikkerhet i om det er mulig. Vi får beklagelig vis ikke svar på hva som er årsaken til nedgangen, men det er en interessant nedgang som det er relevant å se nærmere på.

Samtidig ser vi at antall som ønsker seg til en annen stilling i offentlig sektor har økt. I UiOs arbeidsgiverundersøkelse svarer statlig sektor i større grad enn kommunal og privat sektor at de har behov for ansatte med doktorgrad (Reymert & Aamodt, 2016). Vi har imidlertid ingen tidsserier på dette slik at vi kunne undersøke om det er snakk om et økende behov, men det vil være spennende å følge med på dette i kommende arbeidsgiverundersøkelser. Det er også en større andel som sier det er for tidlig å si noe om hvor de ønsker seg.

Færre opplever at de har dårlige karriereutsikter

I begge undersøkelsene er det også spurt om hvordan doktorgradskandidatene vurderer egne muligheter for å nå ønsket karrieremål. En utfordring i dette spørsmålet er at respondentene i 2009 fikk muligheten til å svare «tilfredsstillende». Det er vanskelig å vite om vi skal tolke «tilfredsstillende» som en nøytral eller positiv verdi. Å utelate dem vil være greit om det er en nøytral kategori, og vi kan slik sammenligne de gjenværende positive og negative verdiene. Men dersom det er en positivt ladet verdi, kommer vi til å fjerne litt av den positive verdien i 2009-resultatene. I figuren under viser vi derfor svarfordelingen blant respondentene både med og uten kategorien «tilfredsstillende» i 2009, og vektete og uvektete resultater i 2017. Som vi ser, var det hele 31 prosent som valgte dette svaralternativet i 2009.

Uansett er det flere som i 2009 svarte at de hadde dårlige eller svært dårlige muligheter til å realisere ønsket karriere, også dersom vi ser bort ifra de eksterne doktorgradskandidatene i denne undersøkelsen. På tross av noe ulike spørsmål kan vi altså konkludere med at det var flere som i 2009 opplevde at de hadde dårlige karriereutsikter enn det var i 2017.

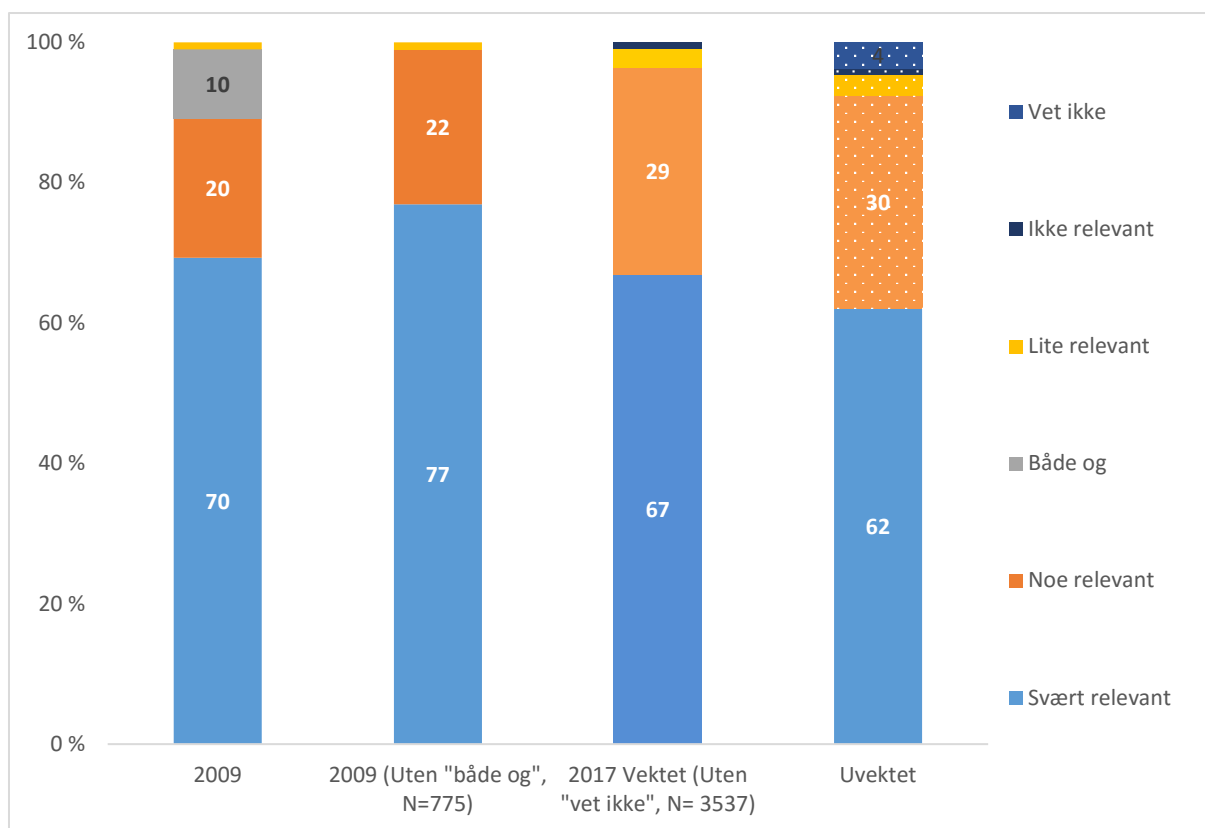


Figur 7.16 Doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsene, vektet og uvektet (mønstrede søyler) etter egen vurdering av mulighetene til å fullføre etter vurdering av egne karrieremuligheter. Prosent.

Færre opplever doktorgraden som svært karriererelevant

Dersom vi skal undersøke hvordan egenvurderingen av doktorgradens karriererelevans har endret seg siden 2009, må vi ta hensyn til at i 2009 kunne respondentene svare «både og», og i 2017 «vet ikke». Begge kategorier kan tolkes som nøytrale, så det er mindre problematisk å utelukke disse for å kunne sammenligne.

I figur 7.17 viser vi derfor svarfordelingen både når vi inkluderer og ikke inkluderer «både og» i 2009, de vektete resultatene uten «vet ikke» i 2017 og uvektete resultater i 2017. De to midterste søylene kan da sammenlignes. Som vi ser er det flere som svarer at doktorgraden er «svært relevant» i 2009 enn i 2017. Tallene endres minimalt dersom vi ser bort ifra de eksterne doktorgradskandidatene. Dette må sees i lys av at færre ønsker seg en forskerkarriere i universitets- og høyskolesektoren i 2017. Det er derfor ikke å unaturlig at gruppen som helhet opplever at forskerutdanningen er mindre karriererelevant når færre vil bli forskere.



Figur 7.17 Doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsen, vektet og uvektet (mønstrede søyler) etter egen vurdering av mulighetene til å fullføre etter egen vurdering av forskerutdanningens relevans for videre karriere. Prosent.

7.3 Hovedfunn i kapitlet

Hovedfunnene er at når vi ser på tallene fra DBH ser den største endringen ut til å være det økende antallet som tar doktorgrad. Langt flere har inngått doktorgradsavtaler i 2017 enn i 2009. Økningen i antall doktorgrader vi har sett de siste tiårene har derfor fortsatt. Halvparten av denne økningen har skjedd innen helse og medisin, men andelen kandidater på dette fagområdet, av alle som er tatt opp på et doktorgradsprogram, har kun økt fra 26 til 30 prosent

Ut over dette ser vi at endringene i institusjonskategori, lærested og kjønn er relativt stabile. De fleste doktorgradsavtaler er fortsatt inngått med universiteter, og da særlig UiO, NTNU og UiB. Omtrent like mange kvinner som menn inngikk doktoravtaler i 2009 som i 2016.

Når det er tatt høyde for forskjellene i de to undersøkelsene som har blitt brukt i sammenlikningen, er hovedfunnene fra sammenlikningene fra 2009 til 2017 at flere doktorgradskandidater nå er under 30 år, flere er finansiert av universiteter- og høyskoler, og flere har 3-årige kontrakter. Vi finner også at det er langt flere utenlandske doktorgradskandidater. Vi ser også at doktorgradskandidatene i dag har flere veiledere og at de får hyppigere veiledning, og det virker som om de er mer fornøyd med veiledningen de får.

Et interessant funn er at færre doktorgradskandidater ønsker seg til universitets- og høyskolesektoren, og da er det kanskje ikke så overraskende at færre opplever at doktorgraden er mindre karriererelevant. Samtidig ser vi at færre opplever at de har dårlige karriereutsikter. Det er fortsatt svært få som mottar veiledning om karriereutvikling mens de er doktorgradskandidater.

8 Konklusjoner

Denne rapporten inneholder en lang rekke analyser av mange ulike temaer som angår forskeropplæring og arbeidsforhold til doktorgradskandidater i Norge. Vi har også sett på kandidatenes vurderinger av fremtidige karrieremuligheter og deres vurdering av relevans. Som nevnt innledningsvis er rapporten i sin helhet bygd på doktorgradskandidatenes perspektiver og erfaringer rundt disse problemstillingene. I dette avsluttende kapitlet sammenfatter vi de viktigste lærdommene. Vi gir en samlet vurdering av status for doktorgradsutdanningen i Norge og skisserer noen viktige problemstillinger som kommer frem gjennom materialet. Målet med dette er å gi innspill til en diskusjon om hva som tegner seg som viktige utviklingsmuligheter for norsk forskeropplæring til dem som er ansvarlig for å følge opp dette ved lærestedene, arbeidstakerorganisasjoner, stipendiatorganisasjoner og hos myndighetene.

1) Status doktorgradsutdanning i Norge – gode forhold for de aller fleste

Sett under ett ser norske doktorgradskandidater ut til å være relativt godt fornøyd med arbeidsforholdene, opplæringen og sine fremtidige karrieremuligheter. Norge har i løpet av 20 år bygd opp et system for forskerutdanning i en mye større skala enn tidligere, og veksten fra tidlig 2000-tallet til nå har vært formidabel. Resultatene fra undersøkelsen blant stipendiater indikerer at den betydelige veksten i forskeropplæringssystemet ikke har gått ut over betingelsene for kandidatene.

Hadde det vært betydelige voksesmerter på grunn av rask utbygging av doktorgradsutdanningen, ville vi nok ha fanget opp dette i kandidatenes evalueringer. De positive signalene doktorgradskandidatene gir i denne undersøkelsen gir derfor en indikasjon på at utdanningen fungerer i de ulike fagområdene.

Hovedgrunnen til doktorgradskandidatenes positive vurderinger av utdanningen er nok at det faglige og administrative apparatet rundt doktorgradskandidatene har kommet på plass og fungerer godt, og dette reflekteres i en økende tilfredshet. Rapporten dokumenterer at flere kandidater opplever god oppfølging fra faglig og administrativt hold, og at majoriteten er fornøyde med veiledning, opplæring og oppfølging. Det store bildet som tegner seg i undersøkelsen er at mye fungerer godt, og det bør det også gjøre i et system hvor det brukes store ressurser på forskeropplæring.

Det er også viktig å trekke frem at et mindretall av doktorgradskandidatene opplever lite tilfredsstillende forhold og at de ikke er fornøyde med opplæringen, veiledningen eller arbeidsforholdene sine. Fortsatt er det slik at kandidater i enkelte fag (spesielt humanister) og personer som jobber hovedsakelig alene opplever dårligere betingelser og mindre faglig utbytte (se også Thune, m.fl. 2012).

2) Hva vet vi om hva som gir kvalitet i forskeropplæringen? Oppfølging fungerer – og det har det blitt mer av

Både fra tidligere undersøkelser og resultater som fremkommer i denne undersøkelsen ser vi tydelig at doktorgradskandidater som blir integrert i større fellesskap av fagpersoner er mer positive til doktorgradsperioden. Tidligere undersøkelser har vist at de opplever større læringsutbytte og får mer erfaring med publisering, formidling og deltagelse i internasjonale nettverk (Thune & Olsen, 2009).

I denne undersøkelsen har det blitt stilt mange spørsmål om hva slags type oppfølging doktorgradskandidatene får – om omfang og opplevd kvalitet på veiledning fra formelle faglige veiledere, om tilknytning til forskerskoler, om deltagelse i strukturerte ph.d.-programløp med milepæler og rutinemessig oppfølging, om inklusjon i forskergrupper eller prosjekter, og integrasjon i fag- og arbeidsmiljø generelt.

Sett under ett viser resultatene fra spørreundersøkelsen at doktorgradskandidater som blir fulgt godt opp er mer fornøyde med forskeropplæringen. Vi ser for eksempel at det er en tydelig sammenheng mellom hyppighet og opplevd kvalitet på veiledningen. Doktorgradskandidater som deltar i forskerskoler er mer fornøyd med opplæringen enn andre. Doktorgradskandidater som er tilknyttet til et større arbeidsfellesskap (et forskningsprosjekt eller forskergruppe) opplever et bedre arbeidsmiljø og føler seg bedre faglig og sosialt integrert, og er generelt sett mer fornøyd med forskeropplæringen og har større tro på at de vil levere avhandlingen sin på normert tid.

Denne undersøkelsen og evalueringen av norsk forskerutdanning fra (2012) viser tydelig at lærestedene har tatt flere grep for å bedre oppfølgingen av doktorgradskandidatene. Ikke minst ser vi endringer i «veiledertettheten» og administrativ oppfølging gjennom strukturerte doktorgradsprogrammer og forskerskoler. Generelt sett kan vi derfor si at flere får mer oppfølging og at dette er med å forklare hvorfor kandidatene virker mer fornøyde nå enn tidligere.

3) I noen fagområder er det fortsatt mange som ikke er del av et fagmiljø

Samtidig er det viktig å framheve at dette fortsatt ikke gjelder alle. Det er fortsatt et mindretall som sier at de jobber alene og det er fortsatt en betydelig gruppe som ikke føler seg integrert i fagmiljøet eller ivaretatt på en god måte. Ikke minst ser vi fortsatt betydelige fagforskjeller, hvor humanister og til dels samfunnsvitere skiller seg negativt ut. Som beskrevet i kapittel 4 opplever en betydelig andel av dem som jobber mye alene dårligere arbeidsbetingelser, og de vurderer doktorgradsperioden mer negativt enn andre. I disse fagene ser vi at stadig flere er tilknyttet forskerskoler, og våre resultater kan indikere at slike tiltak kan være hensiktsmessige.

Sett i lys av andre rapporter som indikerer at doktorgradskandidater opplever arbeidssituasjonen som så krevende at det går på helsa løs, mener vi at det fortsatt er viktig å sette søkelys på arbeidsforhold og arbeidsmiljøet til doktorgradskandidater. En nyere studie av belgiske doktorgradskandidater viste at disse hadde større fare for å utvikle psykiske problemer enn andre sammenlignbare grupper (Levecque, m.fl., 2017). Lignende studier har ikke blitt gjort i Norge, og siden norske og belgiske doktorgradskandidater har ulike arbeidsvilkår, er det ikke sikkert resultatene er direkte overførbare. Våre funn viser ikke at doktorgradskandidater i Norge på generell basis arbeider under vanskelige forhold, snarere tvert imot. Men studien viser at det er flere grupper og ikke minst mange individer som ikke føler seg godt ivaretatt på arbeidsplassen sin. Vår studie avkrefter heller ikke at også norske doktorgradskandidater kan føle større psykisk press enn sammenlignbare grupper. Det er derfor fortsatt behov å sette søkelys på arbeidsvilkår og arbeidsmiljø til stipendiater og andre midlertidig ansatte i forskningssystemet.

4) De eksterne doktorgradskandidatene har det overraskende bra

Et tema vi i utgangspunktet var svært nysgjerrige på var situasjonen til de såkalte eksterne doktorgradskandidatene. Dette var en gruppe doktorgradskandidater vi visste lite om, og enda mindre om hvordan personer som kombinerer doktorgradsarbeidet med annen jobb mestrer denne

situasjonen. I utgangspunktet forventet vi at disse ville oppleve dårligere betingelser for å jobbe med doktorgraden og at de ville ha svakere tilknytning til fagmiljøene hvor de tar doktorgrad. Resultatene overrasket oss til en viss grad. Det var ikke overraskende at de fleste var å finne i medisin og helsefag eller at de fleste jobber i et helseforetak eller i et forskningsinstitutt. Det var mer overraskende at de fleste opplever det som relativt uproblematisk å kombinere doktorgrad med annet arbeid. Men tallene viser da også at noe over halvparten av de eksterne kandidatene er stipendiater, men ansatt i institutt- eller helsesektoren. Resten av de eksterne kandidatene er ikke stipendiater. Det er større forskjeller innad i gruppen av eksterne enn det er mellom eksterne stipendiater og stipendiater i UH-sektoren.

Majoriteten (8 av 10) av de eksterne doktorgradskandidatene har forskning som en av sine ordinære arbeidsoppgaver, og halvparten sier at mer enn halvparten av deres arbeidstid går med til forskningsoppgaver. Tiden som er avsatt til arbeid med doktorgraden brukes også stort sett til dette. Sett under ett skiller derfor ikke arbeidssituasjonen til eksterne kandidater seg så mye fra stipendiater i universitets- og høgskolesektoren; unntaket er kandidater i medisin og helsefag som har mindre arbeidstid til forskning.

Analysene viser også at de aller fleste (6 av 10) opplever at lærestedet følger dem opp på linje med egne stipendiater, mens hver femte eksterne kandidat ikke opplever dette. Generelt sett opplever de eksterne kandidatene at de er mindre integrert i fagmiljøet hvor de tar doktorgraden. De mottar sjeldnere veiledning, men opplever at veilederne er mer tilgjengelige og at de gir bedre oppfølging sammenliknet med stipendiatene som er ansatt ved lærestedet. Dette gjelder spesielt gruppen av eksterne som ikke er stipendiater, interessant nok.

5) Forutsigbare arbeidsforhold for stipendiater – har man behov for arbeidskraften bør man tilby bedre arbeidsavtaler

Rapporten peker på noen mindre heldige sider ved norsk forskeropplæring, ikke minst når det gjelder balansen mellom stipendiater som arbeidskraft og skjerming av deres tid til å drive med egen forskning og opplæring. Rapporten viser at halvparten av utvalget har en fireårig avtale med plikt, men at treårige kontrakter uten pliktarbeid i økende grad blir brukt. Sammenlikner vi kandidater som er opptatt på program relativt nylig er det en betydelig større andel som har treårig avtale enn blant dem som har holdt på lengre. Spesielt ser det ut til at de nyere universitetene i stor grad anvender treårige avtaler.

Blant dem som har treårige avtaler, og som i utgangspunktet ikke skal utføre andre oppgaver enn eget forskningsarbeid, svarer 4 av 10 at de allikevel utfører slike oppgaver. 1 av 3 stipendiater som utfører plikt oppgaver sier dessuten at de bruker mer tid enn avtalt på plikt oppgaver. Det siste gjelder spesielt humanister og samfunnsvitere, og dette er også gruppene som i størst grad deltar i undervisningsoppgaver.

Vi har sett spesielt på stipendiater som er utenlandske statsborgere og om de i samme grad som nordmenn deltar i pliktarbeid. Analysene viser at utenlandske statsborgere i større grad tilbys treårige kontrakter, også i fag hvor normen er fireårige avtaler. Denne gruppen sier noe oftere at de har plikt oppgaver, selv om kontrakten i utgangspunktet ikke var omfattet av plikt. Spesielt ser det ut til at utenlandske statsborgere i mindre grad enn norske deltar i undervisningsarbeid.

Pliktarbeid gir mulighet for stipendiater til å utvikle kompetanse som er relevant for framtidig yrkesliv. Det er derfor viktig å framheve at 7 av 10 av dem som utfører plikt oppgaver mener at denne erfaringen er relevant for opplæringen.

Samtidig ser det ut som at arbeidsgivere i mange tilfeller har behov for arbeidskraften som stipendiatene utgjør. Det kan derfor virke som en lite hensiktsmessig praksis å tilby kortere kontrakter til stipendiater, for i etterkant tilby små og store oppdrag, som gir forskyvning i sluttidspunktet i arbeidsavtalen. Denne måten å bruke stipendiatenes arbeidstid på gir ikke stipendiatene mulighet til å planlegge langsiktig i eget forskningsarbeid og det gir begrenset mulighet til å utvikle kompetanse over

tid. Det er spesielt behov for å se nærmere på de utenlandske stipendiatene, som det ser ut til at har dårligere muligheter til å utvikle kompetanse enn nordmenn.

6) Positive til fremtidige karrieremuligheter – men færre vil bli forskere og færre opplever at utdanningen er relevant

Doktorgradskandidatene er en sammensatt gruppe med tanke på fag og hvilke institusjoner de er tilknyttet. På generell basis viser undersøkelsen at 6 av 10 har ambisjoner om å bli forskere og kun 3 av 10 ønsker seg til universitets- og høgskolesektoren etter avlagt grad. Sammenliknet med undersøkelser for ca. 10 år tilbake er dette en nedgang i antall som har forskerambisjoner, også når vi justerer for fagforskjeller i utvalgene, og nedgangen er først og fremst knyttet til akademiske stillinger i universitetets- og høgskolesektoren. Det er også flere som sier at de er usikre nå enn tidligere. Flere ønsker seg til andre stillinger i offentlig sektor, mens andelen som ønsker seg til instituttsektoren og privat sektor er relativt stabil.

Blant de som er undersøkt i 2017 er det flere som er positive til fremtidige karrieremuligheter, men færre opplever doktorgraden som svært karriererelevant. Det vi kan tolke ut av disse resultatene er at doktorgradskandidatene både er interessert i og ser positivt på andre karrieremuligheter enn innenfor akademisk sektor, og siden færre har ambisjoner om å bli forskere oppleves ikke lenger graden som like relevant som tidligere.

I lys av disse resultatene må vi trekke frem at det kun er 2 av 10 som sier at de har mottatt veiledning eller informasjon om ulike karriereveier, mens halvparten sier at de deltar i ulike profesjonelle aktiviteter for å bedre karrieremulighetene sine. Disse er også mer positive til fremtidige karriereutsikter. Slik vi ser det har budskapet fra myndigheter og fra lærestedene om at ikke alle som starter på en doktorgrad skal bli professorer definitivt seget inn i målgruppen. Spørsmålet nå er om ikke lærestedene og myndighetene nå må gjøre noe mer for at utdanningen skal bli mer relevant for fremtidens karriereveier for doktorander?

Videre forskning og analyser

I denne undersøkelsen har vi sett på utviklingstrekk ved norsk forskerutdanning – sett fra doktorgradskandidatenes perspektiv. Undersøkelsen har gitt oss innsikt i hvordan doktorgradskandidatene opplever sin situasjon og hva de tenker om utdanningen og fremtidige karrieremuligheter. Vi har også sett på erfaringene doktorgradskandidater i dag gjør seg, sammenliknet med noen år tilbake. Det er i utgangspunktet vanskelig å sammenlikne erfaringene kandidatene har på ulike tidspunkt, fordi utvalgene, datakildene og metodene er ulike. Hvis man ønsker en systematisk monitorering av forskerutdanning i Norge tror vi utvalget og metoden som ligger til grunn for denne rapporten er et godt utgangspunkt. Ikke minst ser det ut til å bli viktig å studere videre endringer i karriereplaner og ikke minst hvor kandidatene faktisk går etter avlagt grad.

Analysene i denne rapporten gir noen indikasjoner på utviklingen i norsk forskeropplæring, men det er fortsatt behov for mer kunnskap. Det kan være behov for å se mer i detalj på enkelte fag eller grupper av doktorgradskandidater, og ikke minst er det behov for å gjøre analyser hvor vi kontrollerer for påvirkning av flere variabler samtidig. Datamaterialet som her er samlet inn og databasen over doktorgradskandidater som Database for statistikk i høgre utdanning opprettholder gir unike muligheter til å få mye bedre kunnskap om doktorgradsutdanning og endringer i rekruttering til kunnskapsbaserte sektorer som vil være relevante ressurser i forskningsøyemed også ut over landets grenser.

Referanser

- Elken, M., m.fl. (2016). *Steering approaches in higher education* (NIFU rapport 2016:35). Oslo: NIFU.
- Frølich, N., m.fl. (2015). Hva har skjedd i universiteter og høyskoler? I N. Frølich (Red.), *Hva skjer i universiteter og høyskoler* (s.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Hjellbrekke, J. (2006). Strukturelle skillelinjer og haldninger til Kvalitetsreformen. I S. A. Michelsen & P. O. Aamodt (Red.), *Kvalitetsreformen møter virkeligheten Delrapport 1* (s. 142-161). Oslo: Norges Forskningsråd, Rokkansenteret, NIFU STEP.
- Kunnskapsdepartementet (2006). Forskrift om ansettelsesvilkår. Forskrift om ansettelsesvilkår for stillinger som postdoktor, stipendiat, vitenskapelig assistent og spesialistkandidat.
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-01-31-102>
- Kunnskapsdepartementet. (2015). *Konsentrasjon for Kvalitet - Strukturreform i universitets- og høyskolesektoren*. (St. meld. nr. 18 2014-2015). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-18-2014-2015/id2402377/>
- Kyvik, S. (1999). Evaluering av høyskolereformen. Sluttrapport. *Evaluering av høyskolereformen*. Oslo: Norges Forskningsråd.
- Kyvik, S. & Olsen, T. B. (2007). *Doktorgradsutdanning og karrieremuligheter. En undersøkelse blant to årskull doktorgradskandidater* (NIFU STEP rapport 2007:35). Oslo: NIFU STEP.
- Kyvik, S., Reymert, I., Vabø, A. & Alvsvåg, A. (2015). *Forskergrupper i universitets- og høyskolesektoren* (NIFU rapport 2015:42). Oslo: NIFU.
- Levecque, K., m.fl. (2017). Work organization and mental health problems in PhD students. *Research Policy*, 46(4), 868-879.
- Maximova- Mentzoni, T., m.fl. (2016). *Å være utlending er ingen fordel* (AFI rapport 2016:03). Oslo: AFI.
- Olsen, T. B. (2012). *Med doktorgrad i arbeidslivet: En undersøkelse basert på registerdata* (NIFU rapport 2012:41). Oslo: NIFU.
- Reymert, I., & Aamodt, P.O. (2016). *Hvordan ser arbeidslivet på kandidater fra Universitet i Oslo*. (NIFU rapport 2016:238). Oslo: NIFU.
- Reymert, I., m.fl. (2015). *Skillelinjer i universitets- og høyskolesektoren: Et eksplorerende notat* (NIFU notat 2015:13). Oslo: NIFU.
- Støren, L.-A., m.fl. (2016). *Kandidatundersøkelsen 2015 - I hvor stor grad er nyutdannede mastere berørt av nedgangskonjunkturer?* (NIFU rapport 2016:17). Oslo: NIFU.
- Thune, T., & Olsen, T. B. (2009). *Stipendiaters arbeidsvilkår og karriereforventninger* (NIFU STEP rapport 2009:38). Oslo: NIFU STEP.
- Thune, T., Kyvik, S., Sörilin, S., Olsen, T. B., Vabø, A., & Tømte, C. (2012). *PhD education in a knowledge society: An evaluation of PhD education in Norway* (NIFU rapport 2012:25). Oslo: NIFU.
- Tvede, O. (2002). *Doktorgradsstudenter og gjennomstrømning i norsk forskerutdanning*. (NIFU rapport 2002: 3). Oslo: NIFU.
- Universitets- og Høyskolerådet. (2015). *Bedre karrieropolitikk for vitenskapelig personale i UH-sektoren*. Hentet fra <http://www.uhr.no/documents/230615KarrieredokumentetUHR.pdf>

Tabelloversikt

| | |
|---|----|
| Tabell 1.1 Utvalg og populasjon etter fagområde. Prosent (N) | 15 |
| Tabell 1.2 Utvalg og populasjon etter institusjonstilhørighet. Prosent (N) | 16 |
| Tabell 1.3 Utvalget etter alder og kjønn. Prosent. | 16 |
| Tabell 1.4 Utvalget etter statsborgerskap og kjønn. Prosent. | 17 |
| Tabell 1.5 Utvalget etter år for opptak og kjønn. Prosent. | 17 |
| Tabell 1.6 Utvalget etter finansieringskilde. Prosent. | 18 |
| Tabell 1.7 Utvalget etter hvorvidt kandidatene er ansatt som stipendiater eller ikke. Prosent. | 18 |
| Tabell 1.8 Nettutvalget i 2017- og 2009 undersøkelsen. Vekter og vektet utvalg i 2017 etter fagområder. | 20 |
| Tabell 2.1 Doktorgradskandidater som har opplevd press for å delta i forskningsetisk tvilsomme situasjoner, per fagområde. Prosent. | 29 |
| Tabell 3.1 Andel stipendiater uten pliktarbeid i stillingsbeskrivelsen, som likevel utfører pliktarbeid. Prosent. | 35 |
| Tabell 3.2 Oppgaver som utføres som pliktarbeid blant stipendiater. Prosent | 36 |
| Tabell 3.3 Tid brukt på pliktarbeid blant stipendiater, fordelt etter fagområde. Prosent. | 37 |
| Tabell 3.4 Gjennomsnittet for spørsmål av grad av undervisning, for statsborgerskap og fagområde. | 41 |
| Tabell 4.1 Arbeidsform blant interne stipendiater fordelt etter fagområde. Prosent. | 43 |
| Tabell 4.2 Stipendiatenes vurdering av sine muligheter til å levere på normert tid, fordelt etter arbeidsform. Prosent. | 52 |
| Tabell 5.1 Andelen eksterne doktorgradskandidater som har permisjon fra annen jobb, etter fagområde. Prosent. | 58 |
| Tabell 5.2 Andelen eksterne doktorgradskandidater som svarer at forskning er en del av deres ordinære arbeidsoppgaver etter fagretning. Prosent. | 58 |
| Tabell 5.3 Andelen av arbeidstiden som kan sies å være forskning. Gjennomsnittsandeler for eksterne doktorgradskandidater etter ulike fagretninger. Prosent. | 60 |
| Tabell 5.4 Andelen eksterne doktorgradskandidater som oppgir at avsatt til forskning faktisk brukes til forskning. Prosent. | 60 |
| Tabell 5.5 Andel doktorgradskandidater som sier at følgende utsagn ved veiledningen de får stemmer i høy grad. Prosent. | 64 |
| Tabell 5.6 Andelen doktorgradskandidater som er svært fornøyd med ulike sider ved doktorgradsløpet. Prosent. | 64 |
| Tabell 6.1 Karriereønsker til doktorgradskandidater etter fagretning, fordelt om de er ansatt ved lærestedet (intern) eller ikke (ekstern). Prosent. | 68 |
| Tabell 6.2 Doktorgradskandidatenes vurdering av egne karrieremuligheter etter ønsket fagområde. Prosent | 70 |
| Tabell 6.3 Doktorgradskandidater som har mottatt informasjon og veiledning om ulike karriereløp. Prosent. | 73 |
| Tabell 6.4 Doktorgradskandidater som deltar i profesjonelle aktiviteter for å bedre karrieremulighetene. Prosent. | 73 |

Figuroversikt

| | |
|--|----|
| Figur 1.1 Svartidspunkt for respondentene | 14 |
| Figur 1.2 Andelen doktorgradskandidater i populasjonen til 2017-undersøkelsen (DBH), utvalget i 2017, 2009-undersøkelsen og DBH i 2009. Prosent..... | 19 |
| Figur 2.1 Hvor ofte får doktorgradskandidatene veiledning? Fordelt etter fagområde. Prosent (N=3696)..... | 22 |
| Figur 2.2 Hva kjennetegner veilederne dine? Prosent (N= 3689)..... | 23 |
| Figur 2.3 Hva kjennetegner veilederne dine? Kandidater som er svært eller noe fornøyde etter fagområder. Prosent (N= 3689)..... | 23 |
| Figur 2.4 Forskerskoletilknytning og vurdering av forskeropplæringen Prosent (N=3681)..... | 25 |
| Figur 2.5 Personer som sier at lærestedet har oppfølgingstiltak for å sikre kvalitet og fremdrift. Prosent. | 26 |
| Figur 2.6 Oppfølging av doktorgradskandidater, prosent som svarer ja, per fagområde. Prosent. | 27 |
| Figur 2.7 Oppfølging av doktorgradskandidater per institusjonstype, bekreftende svar. Prosent. | 28 |
| Figur 2.8 Prosent kandidater som har opplevd press i forbindelse med inklusjon eller rekkefølge av forfattere på publikasjoner, per fagområde. Prosent. | 30 |
| Figur 3.1 Stipendiaters stillingstype etter fagområde. Prosent..... | 33 |
| Figur 3.2 Stipendiaters stillingstype etter institusjonstype. Prosent. | 34 |
| Figur 3.3 Stipendiaters stillingstype etter årstall for opptak..... | 34 |
| Figur 3.4 Grad av utførelse av undervisning som pliktarbeid etter fagområde. Prosent..... | 36 |
| Figur 3.5 Tid brukt på pliktarbeid blant stipendiater, fordelt etter år for opptak. Prosent. | 37 |
| Figur 3.6 Stipendiaters vurdering av pliktarbeidets relevans fordelt etter fagområdet. Prosent. | 38 |
| Figur 3.7 Stipendiaters stillingstype etter statsborgerskap..... | 39 |
| Figur 3.8 Stillingstype blant stipendiater i samfunnsvitenskapelige og matematiske & naturvitenskapelige fag etter statsborgerskap. Prosent. | 40 |
| Figur 3.9 Grad av undervisning etter fagområde og statsborgerskap..... | 41 |
| Figur 4.1 Arbeidsform blant interne stipendiater fordelt etter fagområde. Prosent. | 44 |
| Figur 4.2 Arbeidsform blant interne stipendiater fordelt etter institusjonstype. Prosent..... | 44 |
| Figur 4.3 Stipendiaters vurdering av oppmerksomhet om arbeidsforhold. Prosent. | 46 |
| Figur 4.4 Stipendiaters vurdering av oppmerksomhet om arbeidsforhold, fordelt etter arbeidsform. Prosent. | 47 |
| Figur 4.5 Stipendiaters tilfredshet med arbeidsmiljø fordelt etter fagområde. Prosent. | 48 |
| Figur 4.6 Stipendiaters vurdering av sosial og faglig integrasjon fordelt etter arbeidsform. Prosent. ... | 49 |
| Figur 4.7 Stipendiaters vurdering av faglig og sosial integrasjon fordelt etter hvorvidt de deltar på forskerskole eller ikke. Prosent..... | 49 |
| Figur 4.8 Stipendiaters vurdering av arbeidsmiljø fordelt etter arbeidsform. Prosent. | 50 |
| Figur 4.9 Stipendiaterenes tilfredshet med forskeropplæringen, fordelt etter arbeidsform. Prosent..... | 51 |
| Figur 4.10 Stipendiaterenes vurdering av sine muligheter til å levere på normert tid, fordelt etter fagbakgrunn. Prosent. | 52 |

| | |
|--|----|
| Figur 5.1 Andel fra de ulike fagretningene blant de eksterne doktorgradskandidatene. Prosent. | 55 |
| Figur 5.2 Eksterne doktorgradskandidater i de ulike fagretningene. Prosent. | 56 |
| Figur 5.3 Eksterne doktorgradskandidaters hovedarbeidsplass. Prosent (N = 1055). | 57 |
| Figur 5.4 Eksterne doktorgradskandidaters andel av arbeidstiden som kan sies å være forskning. Stipendiater og ikke-stipendiater. | 59 |
| Figur 5.5 Eksterne doktorgradskandidaters opplevelse av at lærestedet følger dem opp på lik linje med stipendiater ansatt ved lærestedet. Prosent. | 61 |
| Figur 5.6 Andelen doktorgradskandidater, stipendiater ved lærestedet og eksterne doktorgradskandidater, som føler seg godt faglig integrert i fagmiljøet ved lærestedet. Prosent. | 62 |
| Figur 5.7 Andelen doktorgradskandidater, stipendiater ved lærestedet og eksterne doktorgradskandidater, som føler seg godt sosialt integrert i fagmiljøet ved lærestedet. Prosent. | 63 |
| Figur 6.1 Ønsket karriere for doktorgradskandidater etter fagretning. Prosent. | 67 |
| Figur 6.2 Doktorgradskandidatenes vurdering av egne karrieremuligheter etter ønsket karrierevei. Prosent. | 69 |
| Figur 6.3 Doktorgradskandidatenes vurdering av utdanningens relevans. Etter ønsket karriere. Prosent. | 71 |
| Figur 6.4 Doktorgradskandidatenes vurdering av utdanningens relevans. Etter fagområde. Prosent. | 72 |
| Figur 7.1 Antall inngåtte doktorgradsavtaler i Norge fra 2002 til 2016. Kilde: DBH. | 76 |
| Figur 7.2 Antall inngåtte doktorgradsavtaler i Norge fra 2009 til 2016, telt i vårhalvåret, etter fagområde. Kilde: DBH. | 77 |
| Figur 7.3 Antall inngåtte doktorgradsavtaler i Norge fra 2009 til 2016, telt i vårhalvåret, etter institusjonstype. Kilde: DBH. | 78 |
| Figur 7.4 Antall inngåtte doktorgradsavtaler i Norge fra 2009 til 2016, telt i vårhalvåret, etter lærersted. Kilde: DBH. | 79 |
| Figur 7.5 Antall inngåtte doktorgradsavtaler i Norge fra 2009 til 2016, telt i vårhalvåret, etter kjønn. Kilde: DBH. | 79 |
| Figur 7.6 Doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsen, vektet og uvektet (mønstrede søyler) etter aldersgrupper. Prosent. | 80 |
| Figur 7.7 Doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsen, vektet og uvektet (mønstrede søyler) etter finansieringskilde. Prosent. | 81 |
| Figur 7.8 Doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsen, vektet og uvektet (mønstrede søyler) etter statsborgerskap. Prosent. | 82 |
| Figur 7.9 Antall veiledere blant stipendiater i 2009- og 2017-undersøkelsen, vektet og uvektet (mønstrede søyler). Prosent. | 83 |
| Figur 7.10 Veiledningshyppighet blant doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsen, vektet og uvektet (mønstrede søyler). Prosent. | 83 |
| Figur 7.11 Doktorgradskandidatenes svar på spørsmålet «Min(e) veileder(e) er lett tilgjengelig når jeg har behov» i 2017 og «Jeg kommer lett i kontakt med veileder(ne) når jeg har behov for det» i 2009. Prosent. | 84 |
| Figur 7.12 Doktorgradskandidatenes svar på spørsmålet «Min(e) veileder(e) gir god oppfølging» i 2017 og «Veileder(ne) gir god oppfølging» i 2009. Prosent. | 85 |

| | |
|---|----|
| Figur 7.13 Doktorgradskandidatenes svar på spørsmålet «Min(e) veileder(e) har gode faglige forutsetninger for å veilede meg» i 2017 og «Veileder(ne) har gode faglige forutsetninger for å veilede meg» i 2009. Prosent. | 85 |
| Figur 7.14 Doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsen, vektet og uvektet (mønstrede søyler) etter arbeidskontrakt. Kun stipendiater. Prosent. | 86 |
| Figur 7.15 Doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsen, vektet og uvektet (mønstrede søyler) etter egen vurdering av mulighetene til å fullføre etter karriereambisjoner. Prosent. | 86 |
| Figur 7.16 Doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsen, vektet og uvektet (mønstrede søyler) etter egen vurdering av mulighetene til å fullføre etter vurdering av egne karrieremuligheter. Prosent. | 88 |
| Figur 7.17 Doktorgradskandidatene i 2009- og 2017-undersøkelsen, vektet og uvektet (mønstrede søyler) etter egen vurdering av mulighetene til å fullføre etter egenvurdering av forskerutdanningens relevans for videre karriere. Prosent. | 89 |

Nordisk institutt for studier av
innovasjon, forskning og utdanning

Nordic Institute for Studies in
Innovation, Research and Education

www.nifu.no



Felles handlingsplan for Kina og Norge om samarbeid innen forskning, teknologi og innovasjon

Plan/strategi | Dato: 31.08.2017 | [Kunnskapsdepartementet](#)

(<https://www.regjeringen.no/no/dep/kd/id586/>)

Norge og Kina undertegnet en felles handlingsplan for å styrke samarbeidet innen forskning, teknologiutvikling og innovasjon i perioden 2017-2020.

Noen av målene i handlingsplanen er å styrke samarbeidet mellom akademia og næringsliv, fremme teknologi- og kunnskapsoverføring mellom forskningsorganisasjoner og næringsliv og forbedre forsknings- og innovasjonskapasiteten i begge land gjennom best mulig utnyttelse av ressursene.

Både Kina og Norge vil fremme forskjellige typer samarbeidsaktiviteter, blant annet å:

- etablere felles laboratorier eller forskningsentre
- bygge partnerskap mellom forskningsorganisasjoner, universiteter og foretak gjennom forskningssamarbeid, akademiske utvekslinger og felles arbeid med karriereutvikling
- fremme multilateralt samarbeid, for eksempel innen EUs rammeprogram for forskning, Horisont 2020.

Handlingsplanen oppmuntrer særlig til samarbeid innen følgende områder:

- miljø, klima og lavutslippssamfunn
- fornybar energi og lavkarbonteknologier
- polarforskning
- marin og maritim forskning (inkludert fiskeriforskning og fiskeriteknologi)
- biovitenskaper (inkludert helse og omsorg samt landbruk, matvaretrygghet og matvaresikkerhet)
- materialer
- informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)
- andre områder som en felles komité blir enig om i løpet av perioden handlingsplanen gjelder for.

Samarbeid under denne handlingsplanen bygger på eksisterende avtaler mellom Kina og Norge om forskning, teknologi og innovasjon.

[Handlingsplan mellom Kina og Norge 2018-2020.pdf](#)

[\(https://www.regjeringen.no/contentassets/6c5b2c3bb2fa4c6f82f962283b953b7c/nor-action-plan-2018-2020.pdf\)](https://www.regjeringen.no/contentassets/6c5b2c3bb2fa4c6f82f962283b953b7c/nor-action-plan-2018-2020.pdf)

Kunnskapsdepartementet

TEMA

Forskning

RELATERT

? [Styrket forskningssamarbeid med Kina](https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/styrket-forskningssamarbeid-med-kina/id2568845/) (https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/styrket-forskningssamarbeid-med-kina/id2568845/)

? | **Regjeringen.no**

Ansvarlig for Kunnskapsdepartementets sider:

Ansvarlig redaktør: Anne Kristin Hjukse

Nettredaktør: Anne Sofie Holter

Telefon: 22 24 90 90

E-post: postmottak@kd.dep.no

Ansatte i KD: Depakatalog

Organisasjonsnummer: 872417842