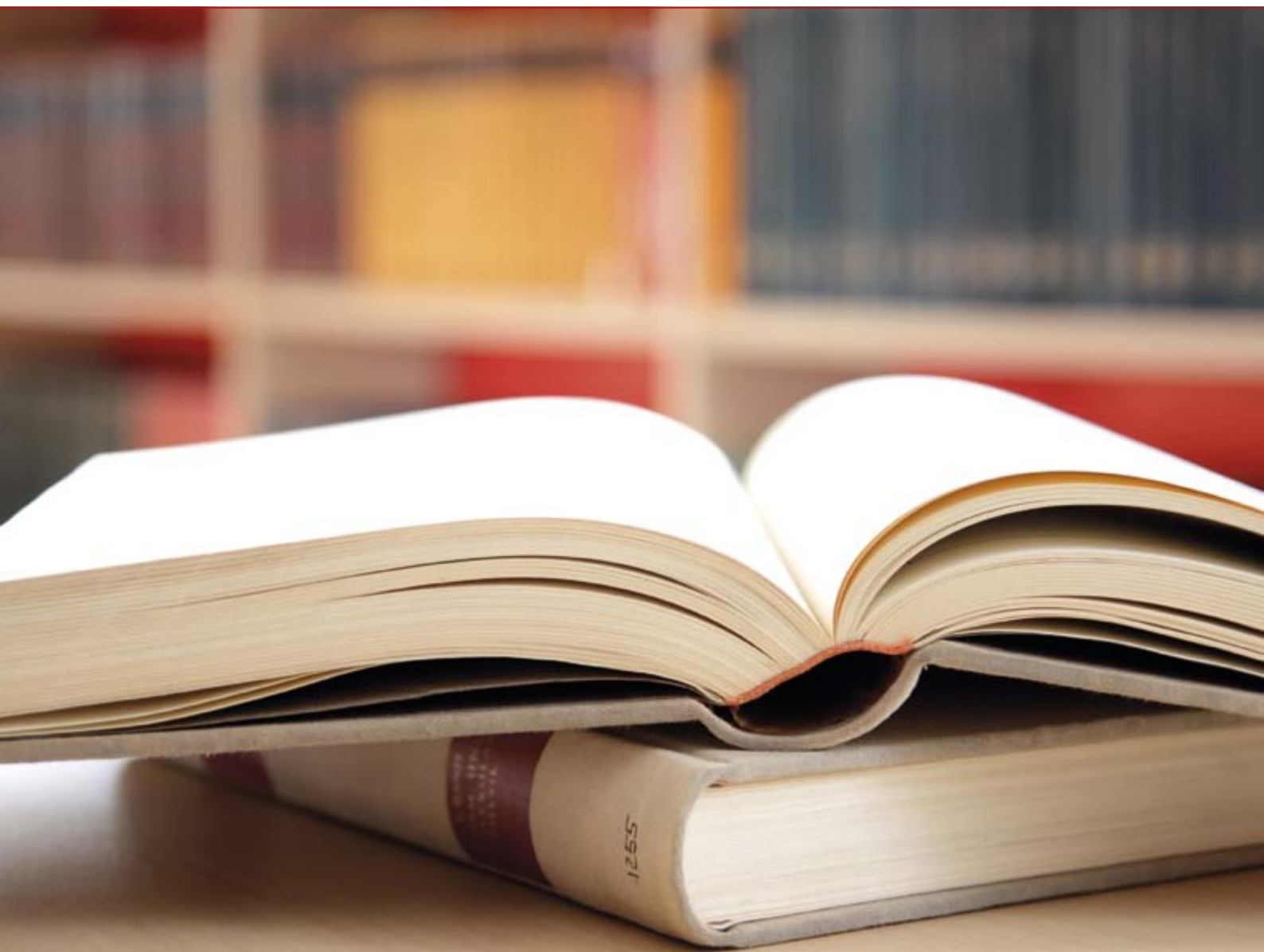


# Doktorgradsutdanningen og instituttsektoren

Innstilling til Kunnskapsdepartement

Utredning  
Divisjon for vitenskap



# Doktorgradsutdanningen og instituttsektoren

Innstilling av 15.08.2011 til Kunnskapsdepartementet fra  
et utvalg oppnevnt av Universitets- og høyskolerådet (UHR),  
Forskningsinstituttene fellesarena (FFA)  
og Norges forskningsråd

---

---

© Norges forskningsråd 2011

Norges forskningsråd  
Postboks 2700 St. Hanshaugen  
0131 OSLO  
Telefon: 22 03 70 00  
Telefaks: 22 03 70 01  
bibliotek@forskningsradet.no  
www.forskningsradet.no/

Publikasjonen kan bestilles via internett:  
[www.forskningsradet.no/publikasjoner](http://www.forskningsradet.no/publikasjoner)

eller grønt nummer telefaks: 800 83 001

Grafisk design omslag: Design et cetera

Oslo, oktober 2011

ISBN 978-82-12-02986-6 (pdf)

## Innholdsfortegnelse

	side
<b>1 Sammendrag og anbefalinger</b>	3
<b>2 Bakgrunn for utredningen</b>	6
2.1 Mandatet	6
2.2 Tolking og forståelse av mandatet	7
2.3 Premisser for utvalgets innstilling	9
<b>3 En doktorgradsutdanning i utvikling</b>	10
3.1 Doktorgradsløpet: Veiledende retningslinjer	11
3.2 Gjennomføringsgrad	13
3.3 Nasjonale tiltak for å styrke doktorgradsutdanningen	14
3.4 Økonomiske og finansielle forhold	15
<b>4 Instituttsektoren og doktorgradsutdanningen</b>	17
4.1 Kort om instituttsektoren	17
4.2 Doktorgradskandidater i instituttsektoren	18
4.3 Noen hovedtrekk	22
<b>5 Anbefalinger</b>	23
5.1 Mer samarbeid og tettere oppfølging av kandidatene	23
5.2 Økte ressurser til doktorgradsutdanningen	28
Vedlegg: Eksempler på godt samarbeid om doktorgradsutdanning mellom institutt og universitet	32
Utrykt vedlegg: Bruen Olsen, Terje: <i>Doktorgradskandidater med bakgrunn i instituttsektoren</i> . NIFU, Arbeidsnotat 2/2011.	

# 1 Sammendrag og anbefalinger

Denne utredningen er utført på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet (KD), og er forestått av et utvalg med medlemmer oppnevnt av Forskningsinstituttene fellesarena (FFA), Universitets- og høyskolerådet (UHR) og Norges forskningsråd. Hovedformålet med arbeidet er å vurdere og å gi råd til departementet om hvordan instituttsektoren kan bidra til å styrke doktorgradsutdanningen i Norge.

Bakgrunnen for utredningen er presentert i kapittel 2. Her gjengis mandatet fra KD, utvalgets forståelse av mandatet, samt en nærmere presisering og drøfting av formålet med utredningen.

I tråd med mandatet gis det en beskrivelse av doktorgradsutdanningen i Norge, både i nåtid og nær fortid. Dette er framstilt i kapittel 3.

Instituttsektoren og doktorgradsutdanningen er tema for kapittel 4. NIFU har på oppdrag fra utvalget foretatt en kartlegging av doktorgradskandidater med bakgrunn i instituttsektoren. NIFUs arbeidsnotat følger som vedlegg.

Norsk doktorgradsutdanning viser positive utviklingstrekk; antall avlagte dr. grader er større enn regjeringens målsetting, gjennomføringsgraden har økt og nye tall fra NIFU viser at det er en sterk vekst i antall registrerte doktorgradsstudenter og at gjennomstrømningen er blitt vesentlig bedre etter årtusenskiftet. Utvalget finner likevel grunn til å peke på flere utfordringer. Oppfølgingen av kandidatene er variabel, flere enn ønskelig faller fra underveis i løpet og gjennomføringstiden kan antakelig bli bedre innenfor alle fagområder. Dette gjelder også for instituttsektorens kandidater, til dels i sterkere grad enn for universitetenes.

Instituttsektorens forskere bidrar i stor grad som veiledere for egne kandidater, men i liten grad for andre. Det finnes imidlertid flere eksempler på etablerte og konstruktive former for samarbeid mellom institusjoner i begge sektorer om opplæring i doktorgradsutdanning, slik det er vist i vedlegg til denne innstillingen.

Utvalget mener at det er et behov for å styrke og videreutvikle norsk doktorgradsutdanning, og at tettere og mer systematisk samarbeid mellom instituttsektoren og gradsgivende institusjoner kan bidra til dette. Gjennom strategisk, forskningsbasert samarbeid kan både forskningsinstituttene og forskere i instituttsektoren trekkes tettere inn i doktorgradsutdanningen. Utvalgets anbefalinger er presentert i kapittel 5.

Først presenteres forslag til tiltak om styrket samarbeid og tettere oppfølging av kandidatene. Dette er tiltak som i hovedsak kan gjennomføres innenfor gjeldende økonomiske rammer, men får større effekt dersom ressurstilgangen styrkes. Deretter presenteres forslag om tiltak som ytterligere vil styrke ph.d.-utdanningen, men som går utover eksisterende økonomiske rammer.

Samarbeid om doktorgradsutdanning kan omfatte veiledning, andre former for opplæring og bruk av utstyr eller annen infrastruktur samt arbeidsplass. Det er viktig at samarbeidet formaliseres gjennom avtaler som regulerer ansvar og plikter i ph.d.-utdanningen. Det må sørges for at avtalene etterleves og følges opp. Mer formalisert samarbeid vil være gunstig for både kandidater og institusjoner. Etter utvalgets oppfatning må spørsmål om bruk av ressurser og økonomisk kompensasjon, blant annet i forbindelse med veiledning, andre former for opplæring, bruk av infrastruktur og ved eventuell residens, avklares før opptak på doktorgradsprogrammet.

Utvalget ser det som vesentlig at det foregår en løpende oppfølging av kandidaten så lenge han eller hun er en del av doktorgradsprogrammet, og at det rapporteres regelmessig om framdrift. For instituttsektorens kandidater bør deres respektive institutter være involvert i slik rapportering.

Utvalget støtter UHRs veiledende anbefaling om at doktorgradskandidatene bør ha minst to veiledere. Etter utvalgets oppfatning er kvalitet i veiledning en nøkkelfaktor i en vellykket doktorgradsutdanning. Det er viktig å ha kompetente og kvalifiserte veiledere, og instituttsektorens fagmiljøer og forskere representerer et viktig potensial for å øke bredden og kapasiteten i veiledningen. Veiledning skal i prinsippet godtgjøres, og gradsgivende institusjon må, innenfor rammen av tilgjengelige midler, betale for veiledning som gjøres av eksterne veiledere. Utvalget mener likevel det er rimelig at forskningsinstituttene dekker kostnadene for egen veiledning av kandidater som de har arbeidsgiveransvar for. Flere gradsgivende institusjoner har satt i gang systematiske tiltak for å bedre kvalitet og kompetanse i veiledning, blant annet i form av kurs. Utvalget anbefaler at instituttene trekkes inn i dette arbeidet.

For doktorgradsprogrammet kan elementer i opplæringen tilbys i samarbeid med andre institusjoner (også utenfor UoH-sektor) etter godkjenning fra gradsgivende institusjon. Etter utvalgets oppfatning kan instituttsektoren bidra positivt til et godt opplæringstilbud, både ved egne ressurser og faglig personale, og ved å trekke inn samarbeidspartnere fra andre miljøer og land. Spørsmål om økonomisk kompensasjon må avtales mellom de involverte institusjonene.

Utvalget anbefaler at det vurderes hvordan kompetansen i instituttsektoren kan utnyttes bedre i samarbeidet mellom bedrift og gradsgivende institusjon i ordningen med nærings-ph.d.

Utvalget anbefaler økt bruk av II-stillinger som et tiltak for å styrke doktorgradsutdanningen gjennom et forskningsbasert samarbeid mellom de to sektorene. Slike stillinger kan finansieres på flere måter. De kan finansieres som en del av ordinære prosjektbevilgninger fra Norges forskningsråd, og de kan finansieres gjennom prioriteringer innenfor universitetenes rammebevilgning og instituttene basisbevilgning/egne midler. Utover disse kanalene foreslår utvalget et nytt, særskilt virkemiddel rettet mot strategisk samarbeid mellom UoH- og instituttsektoren som omfatter II-stillinger og med særlig fokus på doktorgradsutdanning. Et slikt virkemiddel vil passe godt inn i en SAK-ordning for de to sektorene, men tildelingene bør være flerårige. Utvalget foreslår at det over statsbudsjettet settes av 15 millioner kroner per år i fem år for dette formålet, kanalisert gjennom Forskningsrådet som et konkurransebasert virkemiddel.

Utvalget vil anbefale at det gjøres en nærmere vurdering av den resultatbaserte delen av finansieringssystemene i UoH-sektoren (RBO) og instituttsektoren (RBG) med sikte på å vurdere om systemene har tilstrekkelige incentiver for samarbeid mellom sektorene om doktorgradsutdanning. En styrking av insentivene bør primært kombineres med tilføring av mer midler.

Utvalget anbefaler at det lyses ut nye midler til ordningen med nasjonale forskerskoler, og at forskningsinstituttene i den sammenheng inviteres til å delta som samarbeidspartnere. Nye, konkurransebaserte utlysninger av midler til forskerskoler bør skje med jevne mellomrom.

Utvalget anbefaler at det i den første nye utlysningen settes av 60 millioner kroner over en periode på åtte år (2012-2020).

Utvalgets medlemmer Inger Skjelsbæk og Gunnar Jordfald har i en særmerknad foreslått at forskningsinstituttene skal kunne søke på forskerskoler på lik linje med UoH-sektoren når det er inngått et forpliktende samarbeid med en eller flere gradsgivende institusjoner.

Utvalget anbefaler at satsene for doktorgradsstipend vurderes i sammenheng med utviklingen av en nasjonal modell for budsjettering av forskningsprosjekter basert på faktiske kostnader.

Utvalgets medlemmer Inger Skjelsbæk og Gunnar Jordfald har i en særmerknad anbefalt at det blir etablert nye ordninger som kan finansiere flere doktorgradskandidater i instituttsektoren.

## 2 Bakgrunn for utredningen

Kunnskapsdepartementet (KD) har i brev av 29.11.2010 bedt Forskningsrådet, Forskningsinstituttens fellesarena (FFA) og Universitets- og høyskolerådet (UHR) i samarbeid utrede hvordan instituttsektorens rolle i forskerutdanningen kan styrkes, med Forskningsrådet som sekretariatsansvarlig.

Et utvalg med medlemmer oppnevnt av de tre organisasjonene har forestått utredningen, fra FFA Gunnar Jordfald (daglig leder FFA), Inger Skjelsbæk (assisterende direktør PRIO) og Jan Ola Strandhagen (senterleder SINTEF), fra UHR Berit Hyllseth (seniorrådgiver UHR), Anders Elverhøi (prodekan UiO) og Kari Melby (prorektor NTNU), og fra Forskningsrådet Johs Kolltveit (spesialrådgiver), Hege Torp (avdelingsdirektør) og Terje Emblem (spesialrådgiver).

Utvalget har hatt sju møter, hvorav to som delvis telefonmøter. I tillegg er det avholdt et dialogmøte med representanter for de berørte sektorene og institusjonene. På dialogmøtet, som samlet 30 deltakere, presenterte utvalget et utkast til innstilling. Deretter ble ti inviterte innlegg presentert og diskutert.

Utvalgets innstilling er enstemmig, men medlemmene Inger Skjelsbæk og Gunnar Jordfald har kommet med to særmerknader.

NIFU har på oppdrag fra utvalget levert et arbeidsnotat om doktorgradskandidater som er knyttet til instituttsektoren.<sup>1</sup> Notatet er benyttet som et underlag for utvalgets arbeid og følger som vedlegg.

### 2.1 Mandatet

KD ga følgende mandat for arbeidet:

Det skal utredes hvordan instituttsektorens rolle i forskerutdanningen kan styrkes. Kunnskapsdepartementet ønsker å utnytte alle relevante forskningsmiljøer i samarbeid og veiledning av doktorgradskandidater og ser derfor positivt på å utnytte den faglige kapasitet som finnes i instituttsektoren i et samarbeid med universitets og høyskolesektoren.

Det skal legges til grunn at retten til å tildele doktorgrader fortsatt skal ligge til institusjoner i universitets- og høyskolesektoren.

Utredningen skal primært vektlegge rekrutteringsstillinger i instituttsektoren, mobilitet mellom sektorene og samarbeid mellom instituttsektoren og UoH-sektoren om forskerutdanning og forskerutdanningsprogrammer.

Utredningene bes om å komme med forslag til tiltak som kan løses innenfor eksisterende økonomiske rammer og utarbeide en prioritert liste over de tiltak som eventuelt går utover eksisterende økonomiske rammer.

Sett i lys av et samarbeids og arbeidsdelingsperspektiv bes utredningene om å:

---

<sup>1</sup> Bruen Olsen, Terje: *Doktorgradskandidater med bakgrunn i instituttsektoren*. NIFU, Arbeidsnotat 2/2011.



- kartlegge og gi en kort beskrivelse av utviklingen av status for utdanning av doktorgradsstipendiater i instituttsektoren fra 2004 til 2010. Kartleggingen skal herunder vise antall stipendiater fordelt på finansieringskilder og antall som har tatt doktorgrad uten å være stipendiat.
- beskrive og vurdere dagens ansvars- og arbeidsdeling mellom UoH-sektoren, instituttsektoren og næringslivet mht. forskerutdanning, herunder organisatoriske og finansielle faktorer som fremmer eller hemmer samarbeid mellom aktørene.
- foreslå og begrunne organisatoriske og finansielle tiltak og virkemidler som kan styrke samarbeidet mellom institutt- og UoH-sektoren slik at instituttsektorens rolle i forskerutdanningen videreutvikles.
- vurdere og foreslå prioriterte temaer eller fagfelt der instituttene rolle i forskerutdanningen særlig bør styrkes.
- foreslå retningslinjer for adressering av doktorgradsstipendiaters vitenskapelige publikasjoner.

## 2.2 Tolking og forståelse av mandatet

Utvalget oppfatter at hovedformålet med utredningen er å vurdere og å gi råd om tiltak som kan styrke instituttsektorens bidrag til doktorgradsutdanningen i Norge, i form av kvalitet og relevans, kompetanse og kapasitet. I den siste forskningsmeldingen, *Klima for forskning*, gis det uttrykk for at økt rekruttering til forskning og en styrking av doktorgradsutdanningen er en forutsetning for å videreutvikle Norge som kunnskapssamfunn.<sup>2</sup> Etterspørselen etter personer med doktorgrad vil trolig øke, både i universitets- og høyskolesektoren, instituttsektoren, helseforetakene, næringslivet og forvaltningen. Behovet for flere rekrutter henger dels sammen med at forskningsvolumet har økt, og dels at arbeidstakere med denne type kompetanse etterspørres i arbeidsmarkedet utenfor forskningens arena. Det er også behov for nye forskere til erstatning som følge av avgang grunnet alder og utgående mobilitet. Utvalget legger til grunn at det er en forskningspolitisk målsetting å øke antallet doktorgradskandidater. Universiteter og høyskoler med rett til å tildele doktorgrad har ansvar for å gi utdanning som dekker hele bredden av etterspørsel etter forskerkompetanse, ikke bare for akademien.

I mandatet nyttes ulike begreper om de som tar del i en organisert doktorgradsutdanning. I denne utredningen benyttes begge begrepene *doktorgradsutdanning* og *ph.d.-utdanning* om organisert forskerutdanning. Videre benytter utvalget begrepene *doktorgradskandidat* eller *ph.d.-kandidat* om de som tar del i doktorgradsutdanning (ph.d.-utdanning). Instituttsektorens doktorgradskandidater omfatter alle med arbeidsplass ved en institusjon i denne sektoren som tar eller har tatt del i doktorgradsutdanning. Med *stipendiat* menes en særskilt stillingskategori som finnes både i universitets- og høyskolesektoren og i instituttsektoren. Universiteter og høyskoler finansierer stipendiater over rammebevilgningen, med bevilgninger fra Norges forskningsråd (som del av større forskerprosjekter), og med midler fra EU, næringslivet eller andre. I instituttsektoren kan stipendiatene være finansiert over basisbevilgningen (fra Forskningsrådet, eventuelt direkte fra et departement), eller med prosjektmidler fra Forskningsrådet, EU eller med midler fra andre oppdragsgivere.

Begrepet *instituttsektor* omfatter både *forskningsinstitutter* der forskning og utviklingsarbeid (FoU) er hovedaktivitet, og institusjoner der FoU utgjør en mindre del av virksomheten. Forskningsinstituttene som er underlagt Retningslinjer for statlig basisfinansiering av

<sup>2</sup> St.meld. nr. 30 (2008-2009) *Klima for forskning*.

forskningsinstitutter, står for mer enn 60 prosent av den samlede FoU-innsatsen i instituttsektoren. I denne utredningen er hovedvekten lagt på disse instituttene. Med *institutt* eller *forskningsinstitutt* menes det i denne framstillingen en institusjon i instituttsektoren.

En styrking av instituttsektorens bidrag i doktorgradsutdanningen kan ha flere positive effekter. For det første kan instituttsektoren spille en rolle både som rekrutteringskanal for ph.d.-kandidater og bidra med veilederkompetanse og -kapasitet.

For det andre kan samarbeid mellom gradsgivende institusjoner og forskningsinstitutter bidra til å styrke ph.d.-utdanningens kvalitet og relevans innenfor forskningsfelt som står særlig sterkt i sektoren og der det er ønskelig å øke forskningskapasiteten. Dette kan være forskningsfelt der instituttsektoren har kompetanse som supplerer og utfyller den kompetansen som finnes ved de gradsgivende institusjonene. Samarbeid mellom institusjonene kan derved styrke den samlede kompetansen. Utvalget legger til grunn at det i instituttsektoren finnes mange aktive forskningsmiljøer preget av høy kompetanse som kan tilby doktorgradskandidater gode arbeidsbetingelser og tilgang på kvalifiserte veilederressurser.

For det tredje kan institusjonene i instituttsektoren bidra positivt ved å gi ph.d.-kandidatene generell kompetanse i tråd med *Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk* for forskerutdanningen, blant annet når det gjelder å ”styre komplekse tverrfaglige arbeidsoppgaver og prosjekter” og å ”vurdere behovet for, ta initiativet til og drive innovasjon”.<sup>3</sup>

For det fjerde kan instituttsektorens bidrag i forskerutdanningen være gunstig sett i forhold til at institusjonene i sektoren utgjør et framtidig arbeidsmarked for ferdige kandidater. Utvalget ser det også slik at et nærmere og mer formalisert samarbeid mellom institutt og gradsgivende institusjon kan være et bidrag til å øke gjennomstrømning og redusere frafall i doktorgradsutdanningen.

I mandatet angis det at utredningen i noen grad også kan omfatte næringslivet. Utvalget vil peke på at antall doktorgradskandidater med arbeidsplass i næringslivet som er inkludert i organisert doktorgradsutdanning, er få. Både næringslivets og instituttsektorens kandidater er ”eksterne” i forhold til den gradsgivende institusjonen, og relasjonene mellom ansvarlig universitet eller høyskole og eksterne kandidaters vertsinstitusjoner vil i stor grad være likeartede (avtale om finansiering, veiledning, residensplikt mv.). Utvalget har ikke drøftet situasjonen for kandidatene i næringslivet spesielt, heller ikke hvilken rolle næringslivet kan spille i doktorgradsutdanningen. Utvalgets vurderinger og anbefalinger knyttet til instituttsektoren vil imidlertid i stor grad være relevante også for næringslivet.

I mandatet bes utvalget vurdere og foreslå prioriterte temaer eller fagfelt der instituttene rolle i forskerutdanningen særlig bør styrkes. Utvalget har ikke gått inn på spesifikke tema og fagfelt, men viser til at det vil være særlig aktuelt å styrke instituttsektorens rolle innenfor fagfelt i sterk vekst og innenfor tverrfaglige forskningsområder.

---

<sup>3</sup> Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk, se Kunnskapsdepartementets nettsider, [http://www.regjeringen.no/upload/KD/Vedlegg/Internasjonalt/Europa/Europeisk\\_kvalifikasjonsrammeverk.pdf](http://www.regjeringen.no/upload/KD/Vedlegg/Internasjonalt/Europa/Europeisk_kvalifikasjonsrammeverk.pdf)

## 2.3 Premisser for utvalgets innstilling

I tillegg til de presiseringene i mandatet som er angitt ovenfor, har utvalget lagt enkelte forutsetninger og premisser til grunn for sine drøftinger og anbefalinger. Disse er knyttet til forståelsen av hva som ligger i en doktorgradsutdanning og de respektive sektorenes ulike bidrag, roller og oppgaver.

Retten til å tildele doktorgrader skal ikke endres, slik det også er forutsatt i mandatet, denne skal fortsatt forbeholdes universiteter og høyskoler. Videre legger utvalget til grunn at kravene til innholdet i en doktorgrad ikke skal endres. All doktorgradsutdanning må holde den kvaliteten som er påkrevet. I St.meld.nr. 30 (2008-2009) *Klima for forskning* heter det at doktorgradsutdanning må skje ved ”aktive, publiserende fagmiljøer med nødvendig forskningskompetanse”. Dette kravet må legges til grunn også når en vurderer instituttsektorens rolle i doktorgradsutdanningen og hvordan denne kan styrkes.

Utvalget legger til grunn at UoH-sektoren og instituttsektoren har ulike roller i forskningssystemet. Universitetene og høyskolenes ansvar og oppgaver er beskrevet i *Lov om universiteter og høyskoler*.<sup>4</sup> Universitetene har tradisjonelt vært disiplinorienterte både når det gjelder undervisning og forskning, og i stor grad orientert mot grunnforskning. De statlige høyskolenes undervisning er dominert av profesjonsfagene, og dette preger også forskningsaktiviteten. Universiteter og høyskoler har et særlig ansvar for å drive grunnforskning og doktorgradsutdanning (høyskolene innenfor nærmere avgrensede områder). UoH-sektorens ansvar omfatter ikke bare rekruttering til egen sektor, men til stillinger i arbeidslivet (næringsliv, offentlig sektor og organisasjoner) som krever kompetanse på høyt nivå, også stillinger som ikke omfatter forskning.

Institusjonene i instituttsektoren er etablert for andre formål enn universiteter og høyskoler. De er typisk etablert for å drive kunnskapsutvikling, anvendt forskning og utviklingsarbeid innenfor områder av interesse for næringsliv, forvaltning og samfunn. Også i instituttsektoren finnes det vesentlige innslag av grunnleggende forskning, men likevel mer begrenset enn hva tilfellet er for universitetene. Mange av forskningsinstituttene, i alt 53, er underlagt *Retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter*.<sup>5</sup> I følge retningslinjene skal forskningsinstituttene bidra med forskning av høy kvalitet og relevans til anvendelse i næringsliv, forvaltning og i samfunnet for øvrig. For å motta basisfinansiering er det krav om at

- instituttet skal drive forskning på felter som er av interesse for norsk næringsliv, forvaltning eller samfunnsliv
- instituttet må inneha en faglig og vitenskapelig kompetanse som kommer til uttrykk gjennom vitenskapelige publikasjoner i anerkjente publikasjonskanaler, samarbeid med universiteter og høyskoler og deltakelse i internasjonalt forskningssamarbeid
- instituttet må delta i en åpen konkurranse om forskningsmidler, det vil si hente inntekter fra et nasjonalt oppdragsmarked, internasjonale kilder og Norges forskningsråd
- instituttet skal inngå i en hensiktsmessig arbeidsdeling i det norske forskningssystemet

---

<sup>4</sup> *Lov om universiteter og høyskoler*. 2005.

<sup>5</sup> *Retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter*, se [http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/lover\\_regler/retningslinjer/2008/retningslinjer-for-statlig-basisfinansie.html?id=541134](http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/lover_regler/retningslinjer/2008/retningslinjer-for-statlig-basisfinansie.html?id=541134)

Instituttens ansvar for rekruttering og kompetanseutvikling er primært knyttet til eget forskningsområde.

Til tross for ulikheter eksisterer det et betydelig fellesskap på tvers av sektorene, vesentlig relatert til forskningsfaglige spørsmål. Dersom et samarbeid om doktorgradsutdanning på tvers av sektorene skal kunne fungere, må forskere fra begge sektorer ha stor grad av en felles oppfatning av kvalitet i forskning, og hva som er viktig i en doktorgradsutdanning.

Etter utvalgets oppfatning er det kvaliteten på fagmiljøene som har betydning for deres bidrag i doktorgradsutdanningen, og deres evne og vilje til å få kandidatene fram til disputas. Utvalget mener videre at forskningsmiljøer som skal bidra i doktorgradsutdanning, må være av en viss størrelse og ha tilgang på relevante ressurser.

Utvalget viser også til den felles utredningen fra UHR og FFA om bedre utnyttelse av muligheter og ressurser.<sup>6</sup> I utredningen argumenteres det for økt samarbeid og bedre ressursutnyttelse i det norske forskningssystemet, også i forhold til doktorgradsutdanning. UHR og FFA har her lagt et grunnlag som har stor betydning for å styrke instituttsektorens rolle i doktorgradsutdanningen.

Et nærmere samarbeid mellom institusjonene i sektorene er nødvendig og et viktig bidrag til å nå overordnede forskningspolitiske mål, ikke bare om doktorgradsutdanningen, men også på andre områder.

### 3 En doktorgradsutdanning i utvikling

Den organiserte doktorgradsutdanningen ble etablert i Norge på begynnelsen av 1990-tallet, og ph.d.-graden ble innført i 2003. De senere årene har utdanningen vært i sterk endring. Ph.d.-utdanningen er i ferd med å bli en viktig strategisk forskningspolitisk faktor nasjonalt og internasjonalt. Fra å ha vært en utdanning for de få, har volumet økt betydelig. Utdanningen er definert som tredje syklus i utdanningsløpet, slik det kommer til uttrykk i den såkalte Bolognaprosessen.<sup>7</sup> Med forskningsoppgaven som hovedbestanddel skiller ph.d.-utdanningen seg likevel grunnleggende fra lavere nivå, og forutsetter stor grad av selvstendighet i studiet. Gjennom det europeiske samarbeidet skjer det nå en utstrakt harmonisering av doktorgradsutdanningen i retning av mer strukturerte programmer enn tidligere. Med sikte på økt kvalitet i utdanningen er det i mange land etablert særskilte *forskerskoler*. Økt internasjonal mobilitet og samarbeid er også elementer i denne prosessen. Som viktige suksessfaktorer for kvalitet og gjennomføring fremheves blant annet kandidatens tilknytning til et forskningsmiljø av en viss størrelse og diversitet. Veiledning er essensiell og bør være et kollektivt ansvar, forankret i en god veiledningskultur med aktive forskere.<sup>8</sup>

I 2010 ble det avlagt 1184 doktorgrader i Norge, litt flere enn i 2009, da tallet var 1148. Begge disse årene ligger under toppåret 2008 da det ble gjennomført 1245 disputaser, men over måltallet på 1100 avlagte doktorgrader i 2010, som var ambisjonen i Regjeringens

---

<sup>6</sup> UHR og FFA: *Bedre utnyttelse av muligheter og ressurser. Et helhetlig, effektivt og velorganisert forskningssystem for samarbeid og konkurranse*. 2010.

<sup>7</sup> Om Bolognaprosessen, se

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/ryddemappe/kd/norsk/tema/utdanning/hoyereutdanning/tema/kvalitetsreformen/bologna-prosessen.html?id=415724>

<sup>8</sup> Jf. Salzburg II Recommendations, <http://www.eua.be/cde/publications.aspx>;

rekrutteringsmelding fra 2002.<sup>9</sup> Fagerberg-utvalget har vist til at antallet er lavt sammenliknet med våre naboland, og anbefaler en opptrapping til et nivå på om lag 2 000 doktorgrader per år.<sup>10</sup>

### **3.1 Doktorgradsløpet: Veiledende retningslinjer**

Retten til å tildele doktorgrad er forbeholdt universiteter, vitenskapelige høyskoler og et begrenset antall statlige høyskoler innenfor nærmere spesifiserte fagområder, etter reglene for akkreditering av institusjoner og studier. Det er i stor grad opp til den enkelte institusjon å bestemme hvordan doktorgradsutdanningen skal organiseres.

Universitets- og høyskoleråder (UHR) har utarbeidet veiledende retningslinjer for ph.d.-graden.<sup>11</sup> I tillegg har UHR utarbeidet en veiledende avtale om opptak til ph.d.-utdanningen. Avtalen består av tre deler: A: *Generell del*, som er en avtale mellom ph.d.-kandidaten og gradsgivende institusjonen, B: *Avtale om faglig veiledning i doktorgradsutdanningen*, som er en avtale mellom ph.d.-kandidaten, veileder(ne) og gradsgivende institusjon, og C: *Avtale mellom ekstern institusjon og universitetet (gradsgivende institusjon) om gjennomføring av doktorgradsutdanning*, som kun er for kandidater med ekstern finansiering eller som har arbeidsplass et annet sted enn ved den gradsgivende institusjon.<sup>12</sup>

De gradsgivende institusjonene har sine respektive reglementer og avtaler om opptak til ph.d.-utdanning, som i hovedsak samsvarer med UHRs veiledende retningslinjer. I tillegg til forskrifter på institusjonsnivå finnes det utfyllende regler på fakultetsnivå som regulerer opptak, framdrift og fullføring av doktorgradsforløpet.

I trepartsavtalen (del C), slik den er utformet i UHRs veiledende avtale, mellom det aktuelle universitet (høyskolen), forskningsinstituttet (ekstern part), og den enkelte kandidat, forplikter den eksterne parten å finansiere kandidaten i en gitt periode, og å tilby arbeidsplass og nødvendig utstyr. Institusjonen kan tilsette doktorgradskandidaten for den tid utdanningen varer, i tre, eventuelt fire år, og ha veiledning for kandidaten. Avtalen om opptak til doktorgradsutdanning inneholder også bestemmelser om rettigheter til bruk av resultater, og om opphavs- og patentrettigheter.

En avtale om opptak kan også inneholde krav om residensplikt, som normalt innebærer et opphold på ett år (sammenhengende eller i flere perioder på til sammen ett år) ved gradsgivende institusjon.

### **Søknad, opptak og gjennomføring**

De gradsgivende institusjonene har ansvar for og regulerer søknads- og opptaksprosedyrer etter fastsatte regler. Søkere fra instituttsektoren – og som ønsker å være knyttet til instituttsektoren i løpet av ph.d.-utdanningen – behandles i prinsippet på lik linje med søkere fra universitetene og høyskolene.

---

<sup>9</sup> St.meld. nr. 35 (2001-2002) *Kvalitetsreformen. Om rekruttering til undervisnings- og forskerstillinger i UoH-sektoren.*

<sup>10</sup> NOU 2011: 6 *Et åpnere forskningssystem* (Fagerberg-utvalget).

<sup>11</sup> Retningslinjene er under revisjon. De vil bli gjort tilgjengelige på UHRs nettsider, [www.uhr.no](http://www.uhr.no)

<sup>12</sup> <http://www.uhr.no/documents/opptaksavtale.doktorgrad.pdf>

Institusjoner i instituttsektoren kan bidra i søknadsprosessen for sine kandidater. I tillegg til formelle krav (dokumentasjon på avlagte eksamener, karakterkrav, finansiering mv.), skal søknad inneholde forslag til veileder, eventuelt flere, og skisse til prosjekt.

### *Opplæring*

Den som skal framstille seg for graden ph.d., må ha gjennomført et skoleringsprogram som er fastsatt av gradsgivende institusjon. Dette inkluderer godkjente kurs av et visst omfang, normalt i størrelsesorden 30-40 studiepoeng. Opplæringen kan også omfatte presentasjon av forskning, formidling, kortere skriftlige presentasjoner (artikler) eller andre elementer.

Normalt gjennomføres kurs ved ansvarlig gradsgivende institusjon, eller ved en annen gradsgivende institusjon – i Norge eller utlandet – basert på avtale med og godkjenning av ansvarlig gradsgivende institusjon. Forskerkurs kan også gjennomføres i samarbeid mellom flere institusjoner, hvorav en gradsgivende institusjon må ha et overordnet ansvar for godkjenning av kurs som inngår i opplæringsdelen.

### *Veiledning*

Gradsgivende institusjon er forpliktet til å oppnevne veileder (eventuelt veiledere). I mange tilfeller vil instituttsektorens kandidater også ha veileder fra eget miljø (institusjon). I de tilfeller veilederen har tilknytning til både universitet (eller høyskole) og et institutt, f.eks. i form av en II-stilling, kan dette være én og samme person. I UHRs veiledende retningslinjer anbefales det bruk av to veiledere for alle kandidater. I disse retningslinjene er det videre fastlagt hva veiledningen skal omfatte, blant annet drøfting av avhandlingens avgrensning, problemstillinger, metode, teori og relevant litteratur mv.

Avtale om opptak til doktorgradsutdanning omfatter også faglig veiledning (del B). Disse fastsetter ikke omfanget av veiledningen, annet enn at den skal finne sted så lenge kandidaten deltar i doktorgradsprogrammet. De veiledende avtalene gir heller ingen anvisning for fordeling av veiledning mellom intern veileder og veileder ved ekstern institusjon, ut over en norm for veiledningens samlede omfang. Et vanlig omfang av veiledning for en kandidat er 210-240 timer totalt.

### *Kvalitetssikring og framdrift*

De anbefalte avtalene om gjennomføring av en ph.d.-utdanning inneholder forpliktelser om årlig framdriftsrapportering, eventuelt også hyppigere rapportering dersom forhold av særlig betydning tilsier dette. Enkelte institusjoner har innført regler for en mer inngående evaluering underveis i ph.d.-løpet.

De fastsatte forskriftene for gjennomføring inneholder også punkter for frivillig eller tvungen avslutning av doktorgradsstudiet, dersom forutsetningene for videre framdrift er falt bort, eller ved brudd på informasjons- og rapporteringsplikt. Beslutning om tvungen avslutning fattes eventuelt av gradsgivende institusjon (fakultetsnivå).

### *Avslutning og disputas*

Et vellykket doktorgradsstudium avsluttes med innlevering av avhandling, med påfølgende oppnevning av en bedømmelseskomité, og – ved positiv vurdering – prøveforelesning og disputas. I følge UHRs retningslinjer skal bedømmelseskomiteens innstilling foreligge senest tre måneder etter at komiteen har mottatt avhandlingen.

## Kvalifikasjonsrammeverket

Gjennom Bologna prosessen har det blitt utviklet en felles mal for et europeisk kvalifikasjonsrammeverk som omfatter de tre utdanningssyklusene bachelor, master og ph.d., som gir rammer for de nasjonale kvalifikasjonsrammeverkene. Det norske kvalifikasjonsrammeverket skal være implementert innen 2013. Rammeverkets tredje syklus beskriver den sluttkompetansen eller det læringsutbyttet det forventes at enhver kandidat skal ha oppnådd ved avslutning av doktorgradsløpet. En kandidat med fullført kvalifikasjon skal ha følgende totale læringsutbytte definert i kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:

### *Kunnskaper*

- er i kunnskapsfronten innenfor sitt fagområde og behersker sitt fagområdes vitenskapsteori og/eller kunstneriske problemstillinger og metoder
- kan vurdere hensiktsmessigheten og anvendelsen av ulike metoder og prosesser i forskning og faglige og/eller kunstneriske utviklingsprosesser
- kan bidra til utviklingen av ny kunnskap, nye teorier, metoder, fortolkninger og dokumentasjonsformer innenfor fagområdet

### *Ferdigheter*

- kan formulere problemstillinger for, planlegge og gjennomføre forskning og faglig og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid
- kan drive forskning og faglig og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid på høyt internasjonalt nivå
- kan håndtere komplekse faglige spørsmål og utfordre etablert kunnskap og praksis på fagområdet

### *Generell kompetanse*

- kan identifisere nye relevante etiske problemstillinger og utøve sin forskning med faglig integritet
- kan styre komplekse tverrfaglige arbeidsoppgaver og prosjekter
- kan formidle forsknings- og utviklingsarbeid gjennom anerkjente nasjonale og internasjonale kanaler
- kan delta i debatter innenfor fagområdet i internasjonale fora
- kan vurdere behovet for, ta initiativet til og drive innovasjon

Gradsgivende institusjon har ansvaret for at alle kandidater oppnår forventet læringsutbytte på alle områdene. Forskningsinstituttene vil potensielt kunne bidra med supplerende kompetanse, for eksempel knyttet til prosjektledelse, tverrfaglig samarbeid og oppdragshåndtering, i tillegg til å tilby tilknytning til aktive forskningsmiljøer.

## 3.2 Gjennomføringsgrad

En sammenlikning av stipendiatkullet fra 2001 med det tilsvarende kullet fra 1981, viser at gjennomføringsgraden i norsk doktorgradsutdanning har økt. Mens kun 50 prosent av stipendiatkullet fra 1981 som helhet hadde avlagt en doktorgrad 12 år etter (1993), hadde 76 prosent av de som startet i 2001 disputert etter ni år.<sup>13</sup> I St.meld. nr. 30 (2008-2009) *Klima for forskning* vises det til at etablering av forskergrupper, sentre for fremragende forskning og institusjonelle forskerskoler, sammen med bedre organisering og finansiering av den ordinære doktorgradsutdanningen, har gitt mange doktorgradskandidater bedre veiledning og sterkere tilknytning til forskermiljøer enn tidligere.

---

<sup>13</sup> Kyvik, Svein og Terje Bruen Olsen: Stadig flere fullfører doktorgradsstudiet. Tidsskriftet Forskningspolitikk 2/2011.

Selv om utviklingen går i riktig retning, er det likevel et stykke fram før tilstanden kan omtales som fullt ut tilfredsstillende. Fortsatt er frafallet stort, og gjennomføring av doktorgradsutdanning tar lenger tid enn normalt. Disse forholdene er imidlertid ikke unike for Norge, men er i varierende grad felles for mange land.

Regjeringen har i St. meld.nr. 30 (2008-2009) *Klima for forskning* lagt til grunn at gjennomstrømningen i forskerutdanningen skal øke, og angir måltall for andelen stipendiater som avlegger doktorgrad innen seks år etter påbegynt utdanning. For samfunnsvitenskap og humaniora er målet at 75 prosent av kandidatene skal ha disputert *etter seks år* (ca. 50 prosent i 2009), og for matematisk-naturvitenskapelige og teknologiske fagområder er det tilsvarende målet 85 prosent (ca. 70-75 prosent i 2009).

Regjeringen oppfordrer i forskningsmeldingen universiteter og høyskoler til å følge sine doktorgradskandidater tettere opp, også tidligere stipendiater som ikke har avlagt grad, for om mulig å bidra til at de fullfører. Regjeringen ønsker å utnytte alle relevante forskningsmiljøer i samarbeid og veiledning av kandidater. Den ser derfor positivt på å utnytte den faglige kapasiteten som finnes i instituttsektoren i et formalisert opplegg i samarbeid med universitets- og høgskolesektoren. Dette er ifølge regjeringen, en naturlig videreføring av dagens praksis og finansieringsordning.

### **3.3 Nasjonale tiltak for å styrke doktorgradsutdanningen**

#### **Forskerskoler**

Forskningsrådet etablerte i 2008/09 en ordning med nasjonale forskerskoler. Ordningen var basert på en rapport utarbeidet av Forskningsrådet i samarbeid med Universitets- og høyskolerådet, *Utredning av ordning med nasjonale forskerskoler i Norge*,<sup>14</sup> og var et oppfølgingspunkt fra St.meld. nr. 20 (2004-2005) *Vilje til forskning*. Ordningen er ment som et supplement til eksisterende doktorgradsprogrammer og etablerte opplæringstiltak ved institusjonene. Forskerskolene er organisertsom nettverk og dette styrker forskerutdanningen innenfor faglige spesialiseringer der miljøene er små ved den enkelte institusjon.. Forpliktende samarbeid mellom institusjoner er en forutsetning for å få godkjent søknaden. Det er et mål å øke gjennomføringsandelen, korte ned gjennomføringstiden og gi større bredde i forskerutdanningen.

Da ordningen ble lyst ut, kom det inn 27 søknader med en samlet økonomisk ramme på 776 millioner kroner. Det ble etablert 5 forskerskoler med en samlet økonomisk ramme på 115 millioner kroner over perioden 2008-2016. Det er i tillegg etablert liknende forskerskoler finansiert fra andre virkemidler i Forskningsrådet. Forskningsrådets finansiering av de nasjonale forskerskolene omfatter i hovedsak dekning av forskjellige typer drifts- og sekretariatsutgifter. Finansieringen dekker ikke doktorgradsstipend.

I tillegg til ovennevnte nasjonale ordning er det etablert et antall forskerskoler ved norske institusjoner finansiert over andre virkemidler. Ved noen av disse er forskningsinstitutter involvert. Utvalget vil spesielt framheve det omfattende faglige samarbeidet mellom akademia, instituttsektoren og industrien som finnes i form av sentrene for forskningsdrevet innovasjon (SFI) og miljøvennlig energi (FME). Både disse sentrene og sentrene for

---

<sup>14</sup> *Utredning av ordning med nasjonale forskerskoler i Norge*. Norges forskningsråd, 2008.



fremragende forskning (SFF) representerer et meget godt utgangspunkt for felles forskerskoler.

### **Nærings-ph.d.**

Forskningsrådet etablerte i 2008 en ordning for “nærings-ph.d.” med utgangspunkt i omtalen som ble gitt i St.meld. nr. 20 (2004-2005) *Vilje til forskning*. Bedrifter kan gjennom denne ordningen søke om å få støtte i tre år for en ansatt som ønsker å ta en doktorgrad. Støtten er oppad begrenset til 50 prosent av gjeldende stipendsats. Doktorgradsarbeidet skal være relevant i forhold til problemstillinger knyttet til bedriftens langsiktige utfordringer. Ordningen skal styrke samspillet mellom bedrifter og forskningsinstitusjoner, bidra til mer forskning og utdanne forskere som er relevant for bedriftene de er ansatt i.

Per i dag er det inngått om lag 80 avtaler med bedrifter om nærings-ph.d. Ingen av kandidatene har foreløpig disputert. Ph.d.-kandidatene som er tilmeldt ordningen, skal ha veileder både fra gradsgivende institusjon og fra bedriften som har inngått avtale med Forskningsrådet.

Ordningen er basert på at kandidaten skal tilbringe minst ett år ved gradsgivende institusjon for å være godt integrert i fagmiljøet ved gradsgivende institusjon, dvs. krav om residensplikt. I flere tilfeller er forskningsinstitutter involvert i prosjektene. Gjennom avtale med gradsgivende institusjon kan både veileder og kandidat i enkelte tilfeller befinne seg på forskningsinstituttet under doktorgradsløpet. Det avgjørende er at gradsgivende institusjon forvalter doktorgradsutdanningen, og har ansvaret for at kandidaten kobles til et godt fagmiljø. En slik avtale med et forskningsinstitutt må beskrives prosjektbeskrivelsen, og bør følges av et anbefalingsbrev fra gradsgivende institusjon.

## **3.4 Økonomiske og finansielle forhold**

### **Stipendsatser**

Satsene for doktorgradsstipend fastsettes av Kunnskapsdepartementet og brukes også av andre finansieringskilder, som Norges forskningsråd. For 2011 er satsen 851 000 kroner per år for nye stipendiater, dvs. for nye stillinger over statsbudsjettet og for nye tildelinger gjennom Forskningsrådet (for stipendiater som er ansatt eller tildelt midler tidligere, kan satsen være lavere). Dette beløpet går som en rundsumbevilgning til vertsinstitusjonen og skal dekke lønn, sosiale utgifter, indirekte og direkte kostnader for doktorgradsprosjektet. I følge institusjoner i begge sektorer er denne satsen ikke tilstrekkelig til å dekke de faktiske kostnadene for stipendiater, særlig ikke innenfor utstyrskrevenne fagområder. Full kostnadsdekning av stipendiatstillinger vil kunne forenkle kostnadsdelingen ved samarbeid om veiledning og doktorgradsopplæring mellom gradsgivende institusjon og eksterne institusjoner, noe som vil stimulere til mer samarbeid og bedre utnyttelse av den samlede veiledningskompetansen. Det vises til nærmere omtale under kapittel 5.2.

### **Insentiver i finansieringssystemene: Universiteter og høyskoler**

Rammebevilgningen for UoH-sektoren har som intensjon å støtte opp om institusjonenes autonomi og prioriteringer, og omfatter både de langsiktige og strategiske bevilgningene som er fastsatt på bakgrunn av særskilte prioriteringer over tid og de resultatbaserte uttellingene knyttet til indikatorer for resultater innenfor utdanning og forskning. Samlet rammebevilgning utgjør 63 prosent av sektorens samlede FoU-utgifter (2009). For den resultatbaserte

uttellingen er det lagt vekt på at indikatorene skal stimulere til økt resultatoppgåelse og at de skal være nøytrale, geografisk og mellom institusjoner.

Den enkelte institusjon må selv vurdere i hvilken grad de nasjonale incentivene for utdanning og forskning kan benyttes i den interne fordelingen av midler.

Midler knyttet til *forskningsinsentivene* har en lukket budsjetttramme for sektoren som helhet, slik at uttellingen til hver enkelt institusjon er avhengige av det samlede resultatet for sektoren. Uttellingen for den enkelte institusjon vil avhenge av institusjonens egne resultater sammenlignet med andre institusjoners resultater (markedsandel). Det skjer med andre ord en resultatbasert *omfordeling*, RBO. Uttellingen beregnes på grunnlag av institusjonenes oppnådde resultater på følgende indikatorer:

1. Doktorgradskandidater, vekting 0,3
2. Forskningsmidler fra EUs rammeprogram, vekting 0,18
3. Midler fra Norges forskningsråd, vekting 0,22
4. Vitenskapelig publisering (publiseringspoeng) vekting, 0,3

Når det gjelder indikatoren for doktorgradskandidater, får institusjonene uttelling i RBO for hver kandidat som disputerer. Dette skal stimulere institusjonene til å utvikle og gjennomføre kvalitativt gode doktorgradsutdanninger som fører fram til ferdige doktorgradskandidater.

For budsjettåret 2011 har departementet beregnet den økonomiske uttellingen per doktorgradskandidat som disputerer til kr. 376 956.

Stortinget har, med virkning for budsjettet for 2012, vedtatt at institusjoner i UoH-sektoren som ikke selv er akkreditert til å gi doktorgrader, men har tilsatte (stipendiater eller andre vitenskapelig tilsatte) som disputerer ved gradsgivende norsk institusjon, får en uttelling på 20 prosent av den ordinære doktorgradsuttellingen (i praksis gjelder ordningen for statlige høyskoler).

Finansieringssystemet for UoH-sektoren omfatter også et strategisk element som dekker rekrutteringsstillinger, studieplasser, bygg og utstyr, desentralisert utdanning og bevilgninger gjennom ordningen for samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon (SAK).

### **Insentiver i finansieringssystemene: Instituttsektoren**

I 2009 ble det innført et nytt basisfinansieringssystem for instituttsektoren i Norge. Per i dag gjelder dette for 53 forskningsinstitutter.<sup>15</sup> For disse instituttene utgjør basisfinansieringen i gjennomsnitt 11 prosent av totale driftsinntekter (2009). Andelen varierer fra drøyt 6 prosent for de teknisk industrielle instituttene til 16 prosent for de samfunnsvitenskapelige.

Finansieringssystemet er todelt. Den ene delen består av en delvis resultatbasert grunnbevilgning, den andre delen består av strategiske instituttsatsinger. Grunnbevilgningen består av en fast del og en resultatbasert del som omfordeles og utløses av instituttens resultater på følgende indikatorer:

1. Vitenskapelig publisering, vekting 0,3
2. Samarbeid med UoH-sektoren:

---

<sup>15</sup> I tillegg finnes det institutter som mottar basisbevilgning direkte fra et departement.

- a. Antall avlagte doktorgrader der minst 50 prosent av arbeidet er utført ved eller finansiert av instituttet, vekting 0,05
- b. Antall årsverk ansatte ved instituttet har utført i formelle bistillinger ved institusjoner i UoH-sektoren og antall årsverk ansatte ved institusjoner i UoH-sektoren har utført i formelle bistillinger ved instituttet, vekting 0,05
3. Inntekter fra Norges forskningsråd, vekting 0,1
4. Inntekter fra internasjonale kilder, inkludert EU, vekting 0,15
5. Nasjonale oppdragsinntekter, vekting 0,35

Vektingen av indikatorene angir hvor stor del av omfordelingsbeløpet som fordeles ut fra hver indikator. Instituttets skår på samtlige indikatorer vektet med den andelen som konkurranseutsatte inntekter (indikatorene 3, 4 og 5) utgjør av instituttets samlede FoU-inntekter. Instituttets relative andel av gruppens totale skår ("markedsandel") for hver indikator avgjør hvor stor uttelling instituttet får på indikatoren. Den totale uttellingen blir summen av instituttets uttelling på indikatorene 1-5.

I 2010 ble 10 prosent av budsjettammen for grunnbevilgningen for de teknisk-industrielle og de samfunnsvitenskapelige instituttene omfordelt, 5 prosent for miljøinstituttene og 2,5 prosent for primærnæringsinstituttene. Uttellingen for doktorgradsindikatoren varierte fra kroner 11 000 for primærnæringsinstituttene til kroner 74 700 for miljøinstituttene.

Basisfinansieringssystemet for instituttene er ikke innrettet med sikte på å finansiere doktorgradsstipendiater (selv om det er mulig å bruke basisbevilgningen til delfinansiering av stipendiater). Instituttene må hente slik finansiering gjennom prosjekter med bidragsmidler fra Forskningsrådet og andre kilder, fra internasjonale kilder, eller fra oppdragsmarkedet. Den resultatbaserte uttellingen for doktorgrader indikerer imidlertid at det er ønskelig at forskningsinstituttene samarbeider med institusjonene i UoH-sektoren og bidrar i doktorgradsutdanningen. Uttellingen for avlagte doktorgrader varierer mellom instituttgrupper, og er per i dag relativt beskjeden. For de fleste instituttene er den langt mindre enn for eksempel den uttellingen høyskolene får.

Selv om den resultatbaserte delen av basisfinansieringssystemene for universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren har mange likhetstrekk, har systemene ulik begrunnelse og oppbygging. Uttellingen per samme enhet i de to systemene (for eksempel avlagte doktorgrader) vil være svært ulike ut fra både summen av omfordelingsmidler og summen av total skår på vedkommende indikator for de to sektorene.

## **4 Instituttsektoren og doktorgradsutdanningen**

### **4.1 Kort om instituttsektoren**

Instituttsektoren er en del av det norske forsknings- og innovasjonssystemet, og en viktig bidragsyter for å nå nasjonale forskningspolitiske mål. Forskningsinstituttene er ulike med hensyn til faglig innretning, arbeidsoppgaver, brukere, organisasjonsform, finansiering og historisk bakgrunn. I tillegg til forskningsinstituttene finnes det også flere andre institusjoner i instituttsektoren som har utstrakt forskningsaktivitet av stor betydning for Norge, eksempelvis Meteorologisk institutt, Statistisk sentralbyrå og Nasjonalt folkehelseinstitutt. Disse institusjonene faller ikke inn under definisjonen forskningsinstitutt, fordi de har andre primæroppgaver enn forskning. I denne utredningen er hovedvekten lagt på forskningsinstituttene.

I 2009 stod instituttsektoren for 24,5 prosent av de totale FoU-utgiftene i Norge, mens UoH-sektoren (inklusive helseforetak med universitetssykehusfunksjoner) stod for 32 prosent. Antall forskere (faglig personale) i instituttsektoren var samme år om lag 8 200 (18,3 prosent av forskerpopulasjonen i Norge), og 21 300 i UoH-sektoren (47,6 prosent). Både i instituttsektoren (samlet) og universitets- og høyskolesektoren hadde omlag 40 prosent av det faglige personalet doktorgrad.<sup>16</sup>

Forskningsinstituttene er interesserte i doktorgradsutdanningen og knyttet til å

- sikre tilgangen på faglig kvalifisert forskere med relevant kompetanse
- utnytte forskerkapasiteten og resultatene som skapes gjennom ph.d.-kandidatene
- styrke sin publisering gjennom ph.d.-kandidatenes publikasjoner (gjennom en rettvist kreditering av denne)
- utvikle det strategiske og faglige samarbeid med UoH gjennom ph.d.-utdanningen

Doktorgradsutdanningen er ikke disse instituttene ansvarsområde, men de har en vesentlig interesse i å sikre framtidig tilgang på kandidater til sine faglige oppgaver. Gjennom deltakelse i doktorgradsprogrammene, som vertsinstitusjon for egne kandidater, og som veiledere eller ved bidrag til andre former for opplæring, kan instituttsektorens fagmiljøer og forskere bidra til dette. Slik deltakelse innebærer samtidig en kostnad ved at tid og ressurser som brukes til veiledning og opplæring, alternativt kunne vært brukt til inntektsgivende FoU-oppgaver. En styrking av instituttsektorens rolle i doktorgradsutdanningen forutsetter at institusjonene finner det lønnsomt, ved at utbyttet i form av bedre veiledning og opplæring, og dermed et bedre rekrutteringsgrunnlag, er større enn kostnadene.

## **4.2 Doktorgradskandidater i instituttsektoren**

NIFUs undersøkelse som er gjennomført på oppdrag fra utvalget, er basert på data fra doktorgradsregisteret og forskerpersonalregisteret, og kopling av disse.<sup>17</sup> I det følgende gjengis det noen hovedfunn, med enkelte merknader og kommentarer.

### **Om lag én av ti kandidater fra instituttsektoren**

En oversikt over doktorgradskandidatene sektortilhørighet (arbeidsplass) året før disputas for doktorgradskullene 2004, 2006, 2008 og 2010, viser to viktige trekk. For det første har andelen som var knyttet til instituttsektoren, ligget stabilt: 12 prosent i de to første kullene som er undersøkt, og 11 i de to siste (127 av 1 184 de som avla doktorgrad i 2010). For det andre er andelen som ikke er registrert i forskerpersonalregisteret året før disputas, relativt høy, om lag en tredjedel (mellom 34 og 29 prosent, lavest i 2010). Det innebærer at de ikke hadde en faglig stilling med krav til utdanning på masternivå eller høyere, i noen av de to sektorene. Imidlertid hadde en stor andel av disse vært knyttet til UoH- eller instituttsektoren tidligere. Sett under ett hadde over 90 prosent av de som avla doktorgrad i 2010, hatt arbeidsplass ved en institusjon i en av de to sektorene i minst ett av årene 2003, 2005, 2007 og 2009.

<sup>16</sup> NIFU: FoU-statistikk og indikatorer. Forskning og utviklingsarbeid, 2011.

<sup>17</sup> Bruen Olsen, Terje: *Doktorgradskandidater med bakgrunn i instituttsektoren*. NIFU, Arbeidsnotat 2/2011.

Hovedbildet er at én av ti som avlegger doktorgrad, kommer fra instituttsektoren, og seks av ti kommer fra universitets- og høyskolesektoren (ved avslutning av doktorgradsarbeidet). Bare én av ti i doktorgradskullet fra 2010 hadde ikke hatt noen tidligere tilknytning (registrert etter 2003) til verken instituttsektoren eller UoH-sektoren.

### **Flertallet av instituttsektorens doktorer har vært stipendiater**

NIFUs undersøkelse viser at om lag halvparten av doktorandene med tilknytning til instituttsektoren var stipendiat året før disputas, mens den andre halvparten var i en stilling som forsker. (Tilsvarende tall for UoH-sektoren er 75 prosent stipendiater, 25 prosent i andre stillinger.) Ser vi på 2010-kullet spesielt, var andelen av kandidater med bakgrunn i instituttsektoren som var stipendiater året før, noe lavere, 53 av 127, mens 74 var i forskerstilling. Av disse 74 hadde imidlertid 30 vært stipendiat tidligere (registrert som stipendiat minst én gang, 2003, 2005 eller 2007). Til sammen hadde to tredjedeler av de fra instituttsektoren som disputerte i 2010 (83 av 127) bak seg en periode som stipendiat. Stipendiatperiodens varighet er ikke nærmere undersøkt.

Selv om tallene er relativt små, synes det klart at en betydelig andel av stipendiatene i instituttsektoren ikke blir ferdige med doktorgradsarbeidet i løpet av stipendiatperioden. Noen viderefører arbeidet ved hjelp av andre former for finansiering, eksempelvis fra instituttets basisfinansiering eller som forskere finansiert med oppdragsmidler, og trolig med mindre tid til doktorgradsarbeidet.

NIFUs undersøkelse viser også at antallet stipendiater har økt betydelig. I instituttsektoren økte antallet med mer enn 40 prosent fra 2003 til 2009 (i alt 618 stipendiater). Også andelen stipendiater av den samlede forskerpopulasjonen har økt, i instituttsektoren fra 6,7 prosent i 2003 til 7,5 prosent i 2009, men veksten har vært ujevn (prosentvis nedgang fra 2007 til 2009). De tilsvarende andelenene for universitets- og høyskolesektoren var 21,1 prosent 2003 og 24,1 prosent i 2009 (jevn vekst totalt og relativt).

Instituttsektorens doktorgradskandidater er finansiert over tre hovedkilder; med midler fra gradsgivende institusjon, med prosjektmidler fra Norges forskningsråd, eller fra andre kilder. Til "andre kilder" hører nasjonale oppdrag, internasjonale kilder, inkludert EU, og instituttets egne midler (basisfinansiering, overskudd eller fond). De to sistnevnte kildene er konkurransearenaer som begrenser hvor mange kandidater sektoren har mulighet for å finansiere og være arbeidsgiver for. NIFU har registrert hva som var den viktigste finansieringskilden for instituttsektorens doktorander året før disputas. Andelen med prosjektmidler fra Norges forskningsråd har ligget stabil, med om lag 40 prosent. Andre kilder, herunder også instituttens egenfinansiering utgjør en hoveddel, og har økt fra om lag 40 prosent i 2006 og 2008 til 50 prosent i 2010. Doktorgradskandidater som er knyttet til instituttsektoren, men finansiert fra gradsgivende institusjon, utgjør en lav og synkende andel, om lag 10 prosent i 2010.

### **Doktorgradskandidater og veiledere ved forskningsinstituttene**

Forskningsrådets årsrapport for forskningsinstituttene som er basert på instituttens egenrapportering, gir blant annet oversikt over avlagte doktorgrader og doktorgradsveiledning. Årsrapporten omfatter i alt 60 institutter (alle som er omfattet av *Retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter* og et fåtall andre).

Forskningsinstituttene er kategorisert i fire grupper, samfunnsvitenskapelige institutter, miljøinstitutter, primærnæringsinstitutter og teknisk-industrielle institutter. I gjennomsnitt har

nær halvparten av forskerne ved disse instituttene doktorgrad. Den høyeste tettheten av doktorgradsansatte finnes i primærnæringsinstituttene, der to tredjedeler av forskerne har doktorgrad. Miljøinstituttene, teknisk-industrielle institutter og samfunnsvitenskapelige institutter ligger (i synkende rekkefølge) lavere, der mellom 40 og 50 prosent av forskerne har doktorgrad.<sup>18</sup>

I følge årsrapporten disputerte 113 og 101 kandidater knyttet til instituttsektoren i henholdsvis 2008 og 2009. Fordelingen på grupper av institutter framgår av tabell 1, som også viser instituttens bidrag med doktorgradsveiledning. Tallene indikerer et begrenset omfang av formell veiledning av doktorgradskandidatene ved de samfunnsvitenskapelige instituttene. Ved miljøinstituttene og i noen grad ved de teknisk-industrielle instituttene bidrar ansatte med veiledning (også) for doktorgradskandidater som ikke har arbeidsplass ved disse instituttene. For primærnæringsinstituttene er det et tilnærmet én-til-én forhold mellom antallet som har avlagt grad og antallet veiledere.

**Tabell 1. Antall avlagte doktorgrader ved instituttene som omfattes av statlige retningslinjer for basisfinansiering, og antall doktorgrader der instituttene har bidratt med veiledning**

Instituttarena	Doktorgrader der instituttet har bidratt med veiledning		Doktorgrader avlagt av instituttets ansatte	
	2008	2009	2008	2009
Samfunnsvitenskapelige institutter	21	11	31	27
Miljøinstitutter	30	13	9	11
Primærnæringsinstitutter	28	32	31	32
Teknisk-industrielle institutter	51	50	49	33
Korreksjon (inst. som er med i flere grupper)	-1	0	-2	-2
<b>Sum</b>	<b>129</b>	<b>106</b>	<b>113</b>	<b>101</b>

*Kilde: Årsrapport for forskningsinstituttene. Norges forskningsråd, 2009.*

Samlet må omfanget av veiledning av ph.d.-kandidater i instituttsektoren betegnes som begrenset. Sammenholdt med at om lag 40 prosent av instituttsektorens forskere totalt har doktorgrad, og en enda større andel i de instituttene som omfattes av retningslinjene for statlig basisfinansiering, tilsier at det er tilgjengelige veilederressurser i instituttsektoren.

**Tabell 2. Doktorgradskandidater med tilknytning til instituttsektoren (som helhet) for doktorgradskullene 2004-2010 fordelt på fagområder**

Fagområde	2004		2006		2008		2010	
	Antall	%	Antall	%	Antall	%	Antall	%
Humaniora	4	4	5	5	4	3	5	4
Samfunnsvitenskap	29	32	26	23	38	27	35	28
Matematikk-naturvitenskap	28	30	40	36	54	39	36	28
Teknologi	10	11	16	14	16	11	16	13
Medisin/helse	7	8	10	9	9	6	30	24
Landbruksvitenskap/-teknologi	14	15	14	13	19	14	5	4
<b>Sum</b>	<b>92</b>	<b>100</b>	<b>111</b>	<b>100</b>	<b>140</b>	<b>100</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Kilde: Doktorgradskandidater med bakgrunn i instituttsektoren. NIFU, 2011.*

<sup>18</sup> Årsrapport for forskningsinstituttene 2009. Samlerapport. Norges forskningsråd, 2010.

Tabell 2 viser antall doktorgradskandidater med bakgrunn i instituttsektoren som har disputert i årene 2004, 2006, 2008 og 2010 fordelt på fagområder (for avhandlingen). Antallet er størst innenfor samfunnsvitenskapene og naturvitenskapene. Fra 2008 til 2010 økte andelen innenfor medisin/helse. Dette skyldes særlig at datagrunnlaget er utvidet, ved at helseforetak utenom universitetssykehus er tatt med i instituttsektoren. Fagfordelingen på kandidatene avspeiler fagprofilen på institusjonene i instituttsektoren.

### **Stabilitet i alder – varierende andel kvinner**

Gjennomsnittsalderen for norske doktorgradskandidater har i den siste tiårsperioden vært relativt stabil, for UoH-sektoren om lag 37 år (ved disputas), og for instituttsektorens kandidater tendensielt litt høyere. For de som ikke var registrert i noen av sektorene året før disputas, er gjennomsnittsalderen noe høyere, mellom 39 og 40 år. Viktigere enn forskjellen mellom sektorene er det at gjennomsnittsalderen ikke viser tegn til nedgang.

Innslaget av kvinnelige doktorgradskandidater har totalt sett økt det siste tiåret, fra 39 prosent i 2004 til 46 prosent i 2010 (med store variasjoner mellom fagområder). I instituttsektoren har andelen kvinner variert, fra 41 prosent (i 2006 og 2010) til 51 prosent på det meste (2008). Dette samsvarer med at også andelen kvinner blant forskerne er høyere i instituttsektoren enn i UoH-sektoren, men kan også skyldes tilfeldige variasjoner fordi antallet kandidater er vesentlig lavere enn for UoH-sektoren.

### **Mobilitet mellom sektorene**

Hva skjer med kandidatene etter avlagt doktorgrad? NIFU har undersøkt 2004-kullet spesielt, med sikte på spørsmål om mobilitet. Dette året avla 782 personer en norsk doktorgrad. 71 prosent av disse var knyttet til UoH- eller instituttsektoren i minst ett av de påfølgende registreringsårene, og de aller fleste i alle tre registreringsår (2005, 2007, 2009). Kun åtte prosent gikk fra den ene sektoren til den andre, og langt de fleste av disse (37 av 46) fra et universitet eller en høyskole *til* et institutt.

Hovedbildet er at de som er knyttet til instituttsektoren og fullfører en doktorgradsutdanning, forblir i sektoren. I tillegg mottar instituttsektoren et tilslag av forskere med doktorgrad som tidligere var knyttet til universitets- og høyskolesektoren. NIFU-undersøkelsen gir ikke tall på institusjonsnivå, men det er grunn til å tro at man finner igjen de samme trekkene for enkeltinstitusjoner som for instituttsektoren som helhet. For de som starter en doktorgradsutdanning i instituttsektoren, er avlagt doktorgrad i liten grad et springbrett for skifte av arbeidsgiver.

### **Økt gjennomstrømning**

NIFUs undersøkelse fra 2011 omfatter ikke en analyse av gjennomstrømning i doktorgradsprogrammene. Dette er imidlertid gjort i en tidligere undersøkelse fra 2009.<sup>19</sup> Tallene i tabell 3 er hentet fra denne undersøkelsen, og gjelder for *stipendiater* som startet stipendperioden i 1999. Tallene viser en noe større gjennomføringsgrad av stipendiater ved de fem universitetene (UiB, UiO, UiT, NTNU, UMB) enn for stipendiater i instituttsektoren (som helhet). Lavest gjennomføringsgrad hadde stipendiatene ved “andre universiteter og høyskoler”.

---

<sup>19</sup> Kyvik, Svein og Terje Bruen Olsen: *Gjennomstrømning i doktorgradsutdanningen*. NIFU STEP. Rapport 40/2009.

Nye tall fra NIFU<sup>20</sup> viser at det har vært en formidabel økning i andelen stipendiater med tre- og fire-årskontrakter som avlegger doktorgraden. I kullene som startet opp i 1980/1981 hadde 30 prosent disputert i løpet av fem år, 38 prosent i løpet av syv år og 45 i løpet av ni år. I de tilsvarende kullene fra 2000/2001 hadde dobbelt så mange – 59 prosent – disputert i løpet av fem år, 72 prosent i løpet av syv år og 76 prosent i løpet av ni år. Dette er en økning på ca. fem prosentpoeng fra 1998/1999-kullene. Utvalget vil peke på at det er vanskelig å få pålitelige og sammenlignbare tall for gjennomføringstid og at tallene må brukes med forsiktighet.

**Tabell 3. Gjennomføringsgrad for forskningsstipendiater fra 1999, etter arbeidssted**

Arbeidssted	Antall stipendiater	Prosentandel som har avlagt doktorgraden etter *)	
		5 år	9 år
Universitetet i Oslo	396	48	74
Universitetet i Bergen	200	67	81
NTNU	284	63	78
Universitetet i Tromsø	103	62	76
UMB	56	59	75
Andre universiteter og høyskoler	226	32	50
Instituttsektoren, inkludert helseforetak	186	47	70
<b>Totalt</b>	<b>1551</b>	<b>53</b>	<b>72</b>

*Kilde: Gjennomstrømning i doktorgradsutdanningen. NIFU, 2009.*

*\*) Bruttotid; sykefravær, svangerskapspermisjoner eller annet legitimt fravær regnes ikke med.*

### 4.3 Noen hovedtrekk

Fokus i det gjengitte materialet (kap. 4.2) er instituttsektorens bidrag og rolle i doktorgradsutdanningen. Utvalget vil peke på tre framtrepende trekk.

For det første er antallet stipendiater og andre doktorgradskandidater i instituttsektoren, pga begrenset finansiering, relativt lavt. De som ikke er stipendiater, eventuelt tidligere har hatt en stipendiatperiode uten å ha disputert, utfører også andre faglige oppgaver, noe som i praksis begrenser mulighetene til å arbeide med doktorgraden på full tid. (Tilsvarende gjelder for ansatte i UoH-sektoren i samme posisjon.)

For det andre bruker mange av stipendiatene, både ved universitetene og ved instituttene, i gjennomsnitt lengre tid enn normert, og gjennomsnittsalderen er relativt høy. Gjennomstrømningen er noe lavere i instituttsektoren enn ved de fem største universitetene, og instituttsektorens kandidater er i gjennomsnitt noe eldre på tidspunktet for disputas. Lengst tid på doktorgradsutdanningen bruker stipendiater knyttet til høyskolene.

Finnes det særegne eller spesielle årsaker til at instituttsektorens kandidater bruker lang tid og at frafallet er høyere enn ønsket? Dette er ikke systematisk drøftet i NIFUs undersøkelse. Det vises imidlertid til at *forskere* i instituttsektoren som arbeider med en doktorgrad – og som etter hvert disputerer – på grunn av begrenset økonomiske ressurser ofte bare har noen månedsverk per år dedikert til dette formålet (for eksempel finansiert av basisbevilgningen), mens de for øvrig utfører andre oppgaver, som oppdragsfinansiert forskning.

<sup>20</sup> Svein Kyvik og Terje Bruen Olsen: *Stadig flere fullfører doktorgradsstudiet*. Tidsskriftet Forskningspolitikk 2/2011.



Doktorgradsstudiet blir med andre ord en bigeskjeft. Undersøkelsen gir imidlertid ikke noe klart svar på i hvor stor grad dette er tilfellet.

For det tredje synes instituttsektorens forskere i liten grad å være benyttet som veiledere for doktorgradskandidater, ut over "egne" kandidater. Instituttsektoren synes å være en underutnyttet ressurs. Dette kan skyldes flere forhold, og har som det er pekt på tidligere, også et økonomisk aspekt.

## **5    Anbefalinger**

Anbefalingene i dette kapitlet er delt i to. I kapittel 5.1 fremmes forslag til samarbeid og tettere oppfølging av kandidatene for å øke kvaliteten og gjennomstrømningen i doktorgradsutdanningen. Dette er tiltak som i hovedsak kan gjennomføres innenfor gjeldende økonomiske rammer, men får større effekt dersom ressurstilgangen styrkes. I kapittel 5.2 fremmes forslag om tiltak som går utover eksisterende økonomiske rammer og som ytterligere vil styrke ph.d.-utdanningen.

### **5.1   Mer samarbeid og tettere oppfølging av kandidatene**

I forskingsmeldingen fra 2009 er det uttrykt klare ambisjoner om at norsk forskning skal hevde seg i den internasjonale konkurransen. Et samlet utvalg mener at strategisk samarbeid mellom UoH-sektoren og instituttsektoren er nødvendig for at Norge som forskningsnasjon skal kunne nå slike mål. Samarbeid om prosjekter av strategisk betydning og en videreutvikling av norsk doktorgradsutdanning er en viktig del av dette.

#### **Samarbeid om kvalitet og utvikling av doktorgradsutdanningen**

Utvalget mener at det er et behov for å styrke og videreutvikle norsk doktorgradsutdanning, og at tettere og mer systematisk samarbeid mellom instituttsektoren og gradsgivende institusjoner kan bidra til dette. Gjennom forskningsbasert samarbeid kan både forskningsinstituttene og forskere i instituttsektoren, bidra mer aktivt i doktorgradsutdanningen. Utvalget vil spesielt framheve mulighetene for å utvikle og styrke doktorgradsutdanningen innenfor fler- og tverrfaglig tematikk og metode. Universitetene er gjennomgående disiplinorienterte med stor faglig dybde, mens instituttsektoren i stor grad har sin styrke innenfor fler- og tverrfaglig forskning, og innenfor anvendt forskning Økt samarbeid mellom institusjoner i de to sektorene vil gi tilfang av større faglig bredde og mer allsidig praksis, og vil eksponere kandidatene for ulike forskningskulturer i løpet av doktorgradsutdanningen. En tilknytning til instituttsektoren under doktorgradsutdanningen vil også være relevant for framtidige karrieremuligheter.

#### *Institusjonelt samarbeid*

Et institusjonelt samarbeid på tvers av sektorene bør i størst mulig grad knytte an til felles eller overlappende forskningsinteresser. Slikt samarbeid kan ha ulike former og omfang. Samarbeidet kan være knyttet til kandidater som har et forskningsinstitutt som arbeidsgiver og arbeidssted. Det kan også være knyttet til stipendiater i UoH-sektoren med veiledning, laboratoriearbeid eller praksis i instituttsektoren.

Utvalget mener at samarbeidet med fordel kan ha en bredere basis, særlig dersom forskningsinstituttet over tid har flere doktorgradskandidater ved samme gradsgivende institusjon. Bruk av II-stillinger (begge veier) er etter utvalgets mening det viktigste tiltaket

for å utvikle faglig samarbeid, slik at doktorgradskandidater kan knyttes til prosjekter der forskere fra begge institusjoner er involvert.

En ytterligere utvidelse av det institusjonelle samarbeidet kan oppnås ved at forskningsinstituttet og den gradsgivende institusjonen samarbeider om veiledningsressurser, at forskere fra begge sektorer bidrar i opplæring og kurs, eventuelt også innenfor rammen av en forskerskole. Et slikt samarbeid forutsetter en samarbeidsavtale som regulerer ansvar og plikter i ph.d.-utdanningen.

Et utvidet samarbeid mellom institutt og gradsgivende institusjon innebærer flere fordeler.

- *Kandidatene* ved begge institusjoner gis tilgang til bredere veiledningskompetanse og eksponeres for ulike forskningskulturer som en del av opplæringen.
- *Instituttene* involveres sterkere i egne ph.d.-kandidaters faglige utvikling, og vil kunne bidra til å styrke grunnlaget for rekruttering til eget forskningsfelt.
- *Universitetene og høyskolene* får økt tilgang på veilednings- og undervisningskapasitet i doktorgradsutdanningen, og tilgang til faglig kompetanse som er komplementær til den som er dekket av institusjonen selv.

Forskningsinstituttene har en annen kompetanseprofil enn universitetene, og er i mange tilfeller komplementære i forhold til universitetene. I tillegg kommer at et tettere samarbeid på tvers av sektorene innebærer en bedre utnyttelse av landets samlede forskningskompetanse- og ressurser, mer kompetanseoverføring mellom sektorene, og økt bevissthet om egen og andres roller.

Utvalget mener at økt bruk av II-stillinger i begge sektorer er det viktigste tiltaket for å få til økt samarbeid mellom sektorene og at dette også vil kunne styrke norsk doktorgradsutdanning. Etablering av slike stillinger kan gjøres både innenfor gjeldende økonomiske rammer (ulike former for omdisponering), og ved tilføring av nye ressurser. Dette tas opp i kapittel 5.2.

### **Tettere oppfølging i ph.d.-kandidater**

I det følgende gis det anbefalinger knyttet til gjennomføringen av en ph.d.-utdanning, *særlig for kandidater fra instituttsektoren*, fra søknad til avlagt grad. Anbefalingene berører både gradsgivende institusjon, de aktuelle forskningsinstituttene og involverte kandidater.

#### *Søknad*

Etter utvalgets oppfatning er det viktig at søkerens hjemmemiljø, forskningsinstituttet, involveres i og stiller seg bak prosjektet. Dette innebærer at instituttet må bidra i utarbeidningen av prosjektbeskrivelse, at det legges en realistisk plan for gjennomføringen, og at det gis garantier for finansiering. Prosjektet bør også drøftes med gradsgivende institusjon før søknad om opptak leveres. Søknaden må angi hvilke rettigheter og forpliktelser kandidaten har overfor forskningsinstituttet i løpet av perioden og redegjøre for ph.d.-studiets finansiering og organisering. Søknaden bør også inneholde et forslag til veileder fra instituttet, eventuelt en mentor, samt oppgi nærmeste faglige overordnede.

#### *Opptak*

Gradsgivende institusjon må, som del av sitt generelle ansvar, påse at opptaket skjer i henhold til kvalifikasjonskravene og etter åpne og forutsigbare kriterier og prosedyrer. I tillegg må finansieringsplan og forslag til organisering av studiet være tilfredsstillende (stillingsandel

knyttet til ph.d.-studiet, pliktarbeid osv.). Opptak bør skje minst to ganger i semesteret. Gradsgivende institusjon har også et ansvar for å bidra til at tiden fra søknad til eventuelt opptak ikke blir unødig lang.

#### *Individuell avtale om opptak*

En opptaksavtale, herunder en avtale mellom gradsgivende institusjon og institutt (del C), bør så langt råd er, identifisere og avklare finansiering av eventuelle ekstrakostnader. Dette kan for eksempel omfatte bruk av infrastruktur (laboratorier, utstyr), deltakelse på konferanser og gjennomføring av eventuelle utenlandsopphold. En slik avtale må også angi hvilke institusjoner som skal krediteres når kandidaten publiserer – normalt bør dette være både universitet (høyskole) og institutt – og hvem skal ha forvalte rettighetene til eventuell kommersialisering av forskningsresultatene (IPR).

#### *Publisering*

Ved samarbeid om doktorgradsutdanning mellom gradsgivende institusjon og forskningsinstitutt påligger det begge institusjoner et ansvar for oppfølging av kandidaten. Av dette følger at *begge institusjoner normalt skal krediteres når doktorkandidaten publiserer sine arbeider*. Utvalget støtter de felles anbefalingene fra UHR, FFA og den nasjonale samarbeidsgruppen for medisinsk og helsefaglig forskning (NSG) omkring kreditering ved vitenskapelig publisering.<sup>21</sup> Det forutsettes imidlertid at begge institusjonene har gitt et nødvendig og vesentlig bidrag til arbeidet for at begge skal bli kreditert.

#### *Varighet*

Både de gradsgivende institusjonene og forskningsinstituttene påtar seg et stort ansvar i forhold til stipendiater og andre kandidater. Doktorgradsutdanning representerer store investeringer både for institusjonene, i form av tid, penger og andre ressurser, og ikke minst for de involverte kandidatene. Etter utvalgets oppfatning må tiltak som kan bidra til at en større andel av kandidatene gjennomfører utdanningen på rimelig tid, prioriteres – både av hensyn til de institusjonene de er knyttet til, og til kandidatene selv.

Deltakelse i en doktorgradsutdanning bør som hovedregel være en hovedbeskjeftigelse så lenge dette pågår. Dette må komme til uttrykk i avtalene mellom kandidaten og institusjonene.

#### *Rapportering og oppfølging*

De fleste gradsgivende institusjoner har et system for årsrapportering for doktorgradskandidatene. I tillegg praktiserer enkelte institusjoner en form for midtveisevaluering som innebærer en mer inngående rapportering, der også framdrift og planer for siste del av utdanningen og avhandlingsarbeidet inngår. Utvalget ser det som viktig at alle institusjoner etablerer gode rutiner for evaluering underveis i studiet og at eksternt part (forskningsinstituttet kandidaten er knyttet til) aktivt involveres i evalueringen.

De ansvarlige forskningsinstituttene må i tillegg gjennomføre regulære medarbeidersamtaler med kandidatene som er ansatt ved institusjonen.

I tillegg til en midtveisevaluering vil utvalget anbefale at det etableres en ordning med evaluering når utløpet av stipendiatperiode nærmer seg (eventuelt utløpet av tiden i doktorgradsprogrammet), for eksempel seks måneder før utløp. Også i denne sammenheng

---

<sup>21</sup> *Veiledende retningslinjer for kreditering av vitenskapelige publikasjoner til institusjoner*. Anbefalt av Universitets- og høgskolerådet (UHR) den 29. april 2011, Forskningsinstituttene fellesarena (FFA) den 6. juni 2011 og Nasjonal samarbeidsgruppe for medisinsk og helsefaglig forskning (NSG) den 4. mai 2011.

bør det aktuelle forskningsinstituttet (ekstern part) trekkes inn, og det bør utarbeides en plan for avslutning av doktorgradsarbeidet med angivelse av eventuelle nødvendige tiltak.

#### *Veiledning*

Gradsgivende institusjon har et ansvar for å oppnevne veiledere. Utvalget er enig i anbefalingene fra UHRs veiledende retningslinjer om at kandidatene bør ha minst to veiledere. Normalt bør hovedveileder være ved gradsgivende institusjon. Én av veilederne bør være knyttet til kandidatens institutt. Økt bruk av veiledning fra instituttene vil ikke innebære en endring av dagens ordning, men en vesentlig utvidelse av gjeldende praksis. Ved starten av ph.d.-utdanningen bør det også avtales hvordan veiledningen skal foregå – hyppighet, form (individuell, team, samlinger) og rolle- og arbeidsfordeling mellom veilederne (inkl. kontakt mellom veilederne og eventuell felles veiledning). Veilederne har også et ansvar for å følge opp eventuell meldeplikt for kommersiellbare resultater.

Dersom en av partene ikke ivaretar sitt ansvar overfor kandidaten, for eksempel ved at en av veilederne forsømmer sitt veilederansvar, bør avtalen (jf. del C) eventuelt reforhandles. Etter utvalgets oppfatning bør en slik forsømmelse ses på som alvorlig, og vil også kunne gi grunnlag for unntak fra hovedregelen om kreditering ved vitenskapelig publisering og for eventuelle rettigheter ved kommersialisering.

Kvalitet i forskning er en nødvendig, men ikke tilstrekkelig forutsetning for kvalitet i veiledning. Ved flere gradsgivende institusjoner er det satt i gang systematiske tiltak for å bedre kvalitet og kompetanse i veiledning, blant annet i form av kurs. Utvalget anbefaler at alle institusjoner vurderer behovet for denne type kvalifiseringstiltak. Dette bør også omfatte veiledere fra instituttsektoren og andre eksterne veiledere.

#### *Kompensasjon for veiledning*

Utvalget mener prinsipielt at veiledning skal godtgjøres og at gradsgivende institusjon må, innenfor rammen av tilgjengelige midler, betale for veiledning som gjøres av eksterne veiledere. Utvalget mener likevel det er rimelig at forskningsinstituttene dekker kostnadene for egen veiledning av kandidater som de har arbeidsgiveransvar for. Det vises til det arbeidet som pågår mellom Universitets- og høyskolerådet og Norges forskningsråd om utvikling av en nasjonal modell for budsjettering av forskningsprosjekter basert på dekning av faktiske kostnader.

Utvalget har ikke data for å vurdere om det er nødvendig å øke bevilgningene til gradsgivende institusjon for å implementere prinsippet om betaling for veiledning.

#### *Residens*

For eksterne kandidater, for eksempel kandidater knyttet til instituttsektoren, må spørsmålet om eventuell *residensplikt* ved gradsgivende institusjon være avklart ved opptak. Utvalget legger til grunn at residensplikten skal støtte opp om doktorgradsstudiets faglige innhold og gjennomføring.

#### *Utenlandsopphold*

For mange av instituttsektorens kandidater vil et utenlandsopphold i løpet av ph.d.-studiet være aktuelt og ønskelig. Deltakelse i internasjonale nettverk er en naturlig og nødvendig del av ph.d.-utdanningen. Kandidatenes veiledere bør ha et særlig ansvar i en slik sammenheng, og bidra i planleggingen, med sikte på at et vellykket opphold kan gjennomføres.

### *Et godt og variert opplæringstilbud*

Universiteter og andre gradsgivende institusjoner har ansvar for å tilby og godkjenne kurs for doktorgradskandidater tatt opp på program, og at det samlede kurstilbudet gir både faglig bredde, tilstrekkelig spesialisering og generiske ferdigheter (vitenskapelig teori, metode, redelighet og framstillingsmåte, IPR og kommersialisering, prosjektledelse, formidling etc.) i tråd med Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk.

Elementer i opplæringsprogrammet kan tilbys i samarbeid med eksterne institusjoner (også utenfor UoH-sektor), etter godkjenning fra gradsgivende institusjon. Etter utvalgets oppfatning kan instituttsektoren bidra positivt til et godt opplæringstilbud, både ved egne ressurser og faglig personale, og ved å trekke inn samarbeidspartnere fra andre land. Spørsmål om økonomisk kompensasjon må avtales mellom de involverte institusjonene.

### *Nærings-ph.d.*

Utvalget mener at forskningsinstituttene kan gi viktige bidrag inn i ordningen med nærings-ph.d., f.eks. med veiledning av kandidatene, tilbud om utnyttelse av infrastruktur og arbeidsplass, forskningsmiljø og kurs der dette er relevant. Utvalget vil anbefale at det vurderes hvordan kompetansen i instituttsektoren kan utnyttes bedre i samarbeidet mellom bedrift og gradsgivende institusjon.

### *Innlevering og bedømmelse*

Innlevering, vurdering, bedømmelse og eventuell godkjenning av en avhandling er tillagt gradsgivende institusjon, og er underlagt et fastlagt regelverk. Veilederne, både fra gradsgivende institusjon (interne) og de eksterne, har et ansvar for å påse at kandidatens avhandling holder et tilfredsstillende nivå før innlevering.

### *Utvalget anbefaler at:*

- Det strategisk, faglige samarbeidet mellom UoH-sektoren og instituttsektoren om doktorgradsutdanningen styrkes og at veiledningsressursene i instituttsektorens utnyttes bedre enn i dag.
- Samarbeidet mellom gradsgivende institusjoner og forskningsinstitutter baseres på institusjonelle og individuelle avtaler om plikter og ansvar, herunder ressursbruk og økonomiske forhold knyttet til veiledning, kreditering av publikasjoner, bruk av infrastruktur og eventuell residensplikt.
- Doktorgradskandidater i instituttsektoren følges tett opp, fra opptak, ved veiledning og opplæring, til fullført grad, både fra gradsgivende institusjon og fra kandidatens arbeidsgiver(instituttet).
- Både forskningsinstituttet og gradsgivende institusjon skal normalt krediteres når doktorgradskandidaten publiserer sine arbeider, forutsatt at de respektive institusjonene har gitt et vesentlig bidrag til arbeidet.
- Gradsgivende institusjoner bør i sterkere grad trekke instituttene inn i tiltak som kan styrke kvalitet og kompetanse i veiledning.
- Veiledning i prinsippet skal godtgjøres, og at gradsgivende institusjon må, innenfor rammen av tilgjengelige midler betale for veiledning som gjøres av eksterne veiledere. Det er likevel rimelig at forskningsinstituttene dekker kostnadene for egen veiledning av kandidater som de har arbeidsgiveransvar for.
- Det vurderes hvordan kompetansen i instituttsektoren kan utnyttes bedre i samarbeidet mellom bedrift og gradsgivende institusjon innenfor ordningen nærings-ph.d.

## **5.2 Økte ressurser til doktorgradsutdanningen**

Utvalget har i kapittel 5.1 fremmet forslag om samarbeid mellom forskningsinstitutter og gradsgivende institusjoner for å styrke kvalitet og gjennomføring i doktorgradsutdanningen. Dette er samarbeidstiltak som vil kunne gi viktige bidrag og gode resultater, og som i stor grad kan gjennomføres innenfor dagens rammebetingelser. Skal doktorgradsutdanningen få et vesentlig løft, forutsettes økte ressurser. Utvalget har konsentrert seg om to typer av tiltak, der mer ressurser over en viss periode vil kunne gi strukturelle endringer med god effekt utover perioden med øremerkede midler. For det første trengs det flere stillinger med tilknytning til begge sektorer, som grunnlag for strategisk, forskningsbasert samarbeid om doktorgradsutdanningen. For det andre, styrket opplæring og tettere oppfølging av doktorgradskandidatene gjennom nasjonale forskerskoler.

### **Stillinger med tilknytning til begge sektorer**

Et utvidet samarbeid mellom UoH-sektoren og instituttsektoren om doktorgradsutdanningen bør skje gjennom konkrete faglige satsinger og prosjekter av strategisk karakter der institusjoner og forskningsmiljøer har komplementær kompetanse. Ryggraden i slikt samarbeid bør etter utvalgets mening være II-stillinger eller andre stillinger med tilknytning til begge sektorer.

For doktorgradskandidatene – både i UoH-sektoren og i instituttsektoren – betyr dette at de kan knyttes til prosjekter som pågår i begge sektorer, og dermed få tilgang til veiledning og kompetanse fra begge sektorer. Forslag om flere II-er stillinger har nettopp økt kapasitet og kvalitet i veiledning som formål, i tillegg til at det styrker forskningssamarbeidet generelt mellom sektorene.

Flere II-stillinger kan tilføres sektorene på ulike måter. For det første kan Norges forskningsråd i større grad enn i dag prioritere tildeling av midler til flerårige II-stillinger innenfor prosjekter som tildeles midler. For søknader om forskerprosjekter med rekrutteringsstillinger kan samarbeid på tvers av sektorgrenser tillegges positiv vekt, og særlig når samarbeidet sikres bærekraft gjennom midler til II-stillinger. Forslaget kan bety en viss dreining av aktivitetene i prosjektene og medføre et kostnadstillegg for det enkelte prosjekt.

For det andre kan institusjoner i UoH-sektoren prioritere II-stillinger ved disponering av sine rammebevilgninger. Disse II-stillingene bør tilbys eksterne forskere, blant annet fra instituttsektoren, som basis for doktorgradsveiledning basert på forskningssamarbeid. Også instituttene bør prioritere tilsvarende kontraktsforhold for universitetsansatte ved disponering av egne midler/grunnbevilgninger.

Begge tiltakene ovenfor kan gjennomføres uten økte bevilgninger. Utvalget vil imidlertid sterkt anbefale at et økt antall II-stillinger etableres ved hjelp av økte ressurser. Dette bør i første omgang gjøres som del av en strategisk satsing på faglig samarbeid mellom UoH- og instituttsektoren.

Utvalget anbefaler at det over statsbudsjettet gis støtte til strategisk samarbeid mellom UoH- og instituttsektoren basert på II-stillinger med særlig fokus på doktorgradsutdanning for en tidsbegrenset periode, i første omgang for fem år. Utvalget viser til den såkalte SAK-ordningen. Enten kan denne ordningen utvides til også å omfatte flerårig samarbeid mellom instituttsektoren og UoH-sektoren, eller det kan etableres en annen ordning som svarer til dette særskilte formålet.

Utvalget foreslår at det settes av 15 millioner kroner per år i fem år for dette formålet og at midlene kanaliseres og fordeles gjennom Forskningsrådet.

Stillingene, som må ha rom for forskningssamarbeid som basis for veiledning og opplæring, kan rettes inn mot fagområder der potensialet for økt merverdi gjennom samarbeid er særlig stort. Utvalget vil særlig vise til nasjonalt prioriterte forskningsområder som er i rask vekst, og områder der det finnes relevant kompetanse i begge sektorer. Utvalget ønsker ikke å spesifisere dette nærmere, men viser til gode eksempler som PRIOs samarbeid med UiO og NTNU om en forskerskole innenfor freds- og konfliktforskning, og UiO/NTNU/SINTEF/IFEs prosjekt om utdanning innenfor fornybar energi, se vedlegg.

På noe lengre sikt bør slike stillinger og aktivitetene knyttet til dem, dekkes innenfor etablerte finansieringskanaler, som for eksempel rammebevilgning og basisbevilgning, samt bidrags- og oppdragsmidler.

### **Nasjonale forskerskoler**

Utvalget viser til omtalen av de nasjonale forskerskolene. I den nåværende ordningen har forskningsinstituttene en svært liten rolle. Utvalget mener at forskningsinstituttene med fordel kan spille en mer aktiv rolle i de nasjonale forskerskolene.

Utvalget foreslår at det lyses ut nye midler til nasjonale forskerskoler og at forskningsinstituttene i den sammenheng inviteres til å delta som samarbeidspartnere. Utvalget understreker at ansvaret for den faglige kvaliteten ved forskerskolen må ligge på gradsgivende institusjon. Forskerskolen som PRIO nå har etablert i samarbeid med NTNU og UiO, er et godt eksempel på et dette.

#### *Særmerknad:*

*Medlemmene Inger Skjelsbæk og Gunnar Jordfald mener at forskningsinstituttene skal kunne søke på forskerskoler på lik linje med UoH-sektoren når det er inngått et forpliktende samarbeid med en eller flere gradsgivende institusjoner. At ulike institusjoner kan søke på like vilkår vil bringe fram de beste forskerskoler. Ellers kan forskerskoler innen flere anvendte og høyt prioritert fagområder i praksis utelukkes, både for kandidater som senere skal arbeide i og utenfor akademia. PRIOs forskerskole, som er beskrevet i vedlegg, er et eksempel på en forskerskole som er etablert i samarbeid med UiO og NTNU, men der forskningsinstituttet er leder og ansvarlig. Den tyngste kompetansen innen temaet er på PRIO og et krav om at bare gradsgivende institusjoner kan søke, ville i praksis utelukke en forskerskole på dette fagområdet.*

Et samlet utvalg foreslår ordningen med nasjonale forskerskoler blir et virkemiddel som utlyses med jevne mellomrom. Det vil skape et sterkt incentiv for å styrke ph.d.-utdanningen, og det vil gi forutsigbarhet for institusjoner som søker langsiktig samarbeid om denne

Utvalget henviser til den store interessen ved forrige utlysning samt ulike initiativ for etablering av forskerskoler finansiert av andre kilder (jf. PRIOs forskerskole) og foreslår at den første nye utlysingen får en økonomisk ramme på 60 mill. kroner over en 8 års periode (2012-2020)

### **Insentiver for samarbeid mellom sektorene om doktorgradsutdanning.**

Utvalget vil anbefale at det gjøres en nærmere vurdering av den resultatbaserte delen av finansieringssystemene i UoH-sektoren (RBO) og i instituttsektoren (RBG), med sikte på å

vurdere om systemene har tilstrekkelige insentiver for samarbeid mellom sektorene om doktorgradsutdanning. En styrking av insentivene bør primært skje ved tilføring av mer midler. For forskningsinstituttene anbefaler utvalget at det vurderes om den resultatbaserte uttellingen for fullførte doktorgrader bør økes ved at denne indikatoren gis relativt større vekt samtidig som rammene for basisfinansieringen øker.

### **Økte satser for doktorgradsstipendiater**

Nåværende sats for stipendiater er, så langt utvalget kjenner til, ikke tilstrekkelig til å dekke de faktiske kostnadene. Full kostnadsdekning av stipendiatstillinger vil kunne forenkle kostnadsdelingen ved samarbeid om veiledning og doktorgradsopplæring mellom gradsgivende institusjon og eksterne institusjoner. Utvalget viser til det arbeidet som pågår mellom Universitets- og høyskolerådet og Norges forskningsråd om utvikling av en nasjonal modell for budsjettering av forskningsprosjekter basert på dekning av faktiske kostnader. Utvalget vil anbefale at også satsene for doktorgradsstipend vurderes i den sammenhengen.

#### *Utvalget anbefaler at:*

- Det etableres et antall tidsbegrensede II-stillinger med tilknytning til både UoH-sektor og instituttsektor. Midler til slike stillinger kan tilføres gjennom prosjektbevilgninger fra Forskningsrådet og gjennom omdisponeringer i begge sektorer.
- Det bevilges 15 millioner kroner per år i fem år til strategisk samarbeid mellom UoH- og instituttsektoren som omfatter II-er stillinger og med særlig fokus på doktorgradsutdanning. Midlene skal forvaltes av Forskningsrådet som et konkurransebasert virkemiddel.
- Det foretas ny utlysning av midler til nasjonale forskerskoler, og at forskningsinstituttene i den sammenheng inviteres til å delta som samarbeidspartnere. Utvalget foreslår at det settes av 60 millioner kroner over åtte år (2012-2020) for den nye utlysingen.
- Det gjøres en nærmere vurdering av den resultatbaserte delen av finansieringssystemene for både UoH-sektoren og instituttsektoren, med sikte på å vurdere om systemene har tilstrekkelige insentiver for samarbeid mellom sektorene om doktorgradsutdanning. En styrking av insentivene bør primært skje ved tilføring av mer midler.
- Satsene for doktorgradsstipend vurderes i sammenheng med utviklingen av en nasjonal modell for budsjettering av forskningsprosjekter basert på faktiske kostnader.

#### *Særmerknad:*

*Medlemmene Inger Skjelsbæk og Gunnar Jordfald mener at instituttsektoren har kapasitet og kompetanse til å veilede langt flere doktorgradskandidater enn det som gjøres i dag. Sektoren kan bidra langt utover å dekke eget behov for forskerrekruttering.*

*Instituttsektoren utfører nesten 25 prosent av forskningen i Norge. Denne forskningen har til dels en mer anvendt, tverrfaglig og prosjektorientert profil enn den forskning som utføres i UoH-sektoren. Dette kan være et verdifullt supplement i en variert og målrettet doktorgradsutdanning. Derfor er det ønskelig at flere doktorgradskandidater tar sin utdanning med arbeidssted i instituttsektoren. Dagens finansiering setter som nevnt tidligere i rapporten, sterke begrensninger på hvor mange kandidater sektoren har økonomi til å huse. I praksis kan doktorgradskandidater bare finansieres med prosjektmidler, først og fremst fra*



*ordinære prosjekter fra Forskningsrådet, eller ved instituttets egne midler. Det anbefales derfor at det blir etablert nye ordninger som kan finansiere flere doktorgradskandidater i instituttsektoren.*

*Bedre finansieringsordninger vil også bidra til å bedre gjennomføringsgraden og gjennomstrømmingen for de kandidater som på grunn av manglende finansiering, ikke kan ha full konsentrasjon om doktorgradsarbeidet, men også må utføre andre faglige oppgaver på instituttet*

# Vedlegg: Eksempler på godt samarbeid om doktorgradsutdanning mellom institutt og universitet

## 1. *Forskerskole i freds- og konfliktforskning*

PRIO har etablert et samarbeid med UiO (Institutt for statsvitenskap) og NTNU (Institutt for sosiologi og statsvitenskap) om forskerskole i freds- og konfliktforskning. En intensjonsavtale ble signert i august 2010 og forskerskolen ble offisielt åpnet den 11. april 2011. Det første året har en tatt opp 14 studenter fra seks ulike universiteter til et bredt utdanningsprogram med akademiske kurs, kurs i skriving, presentasjon, prosjektutvikling og formidling.

Forskerskolens mål er å tilby ph.d.-utdanning på topp internasjonalt nivå til ph.d.-studenter fra alle samfunnsvitenskapelige disipliner, skape nettverk som kan bidra til utvikling av velfungerende modeller for varig samarbeid mellom institusjoner og disipliner, og å bidra til å øke studentenes kunnskap om de akademiske og sosiale forholdene for freds- og konfliktforskning. Forskerskolen tilbyr et strukturert utdanningsprogram som utfyller ph.d.-utdanningen ved studentenes hjemmeuniversitet.

Alle studentene er tatt opp som ph.d.-studenter ved et universitet. Kursene de følger ved forskerskolen, godkjennes enten som del av doktorgradsutdanningen ved dette universitetet, eller kommer i tillegg til den regulære ph.d.-utdanningen. Noen av studentene som er tatt opp ved utenlandske universiteter, har ikke tilbud eller krav om forskerkurs gjennom disse, og ser forskerskolen som et verdifullt alternativ.

Freds- og konfliktforskning er i dag viktigere enn noensinne og behovet for ekspertise er økende. Det er bl.a. nye konflikttrender, ny forståelse av sikkerhet, nye løsninger med økende integrasjon mellom sivile og militære aktører. Det er stor interesse for temaet, med mange søkere til tverrfaglige masterprogram og til PRIO-stipend, men det eksisterer i dag ingen tverrfaglig ph.d.-utdanning på temaet.

PRIO siktemål er at forskerskolen skal bidra med best mulig utdannelse til neste generasjon av freds- og konfliktforskere. PRIO er i dag ledende innenfor dette temaet, og kan tilby et bredt spekter av tematiske kurs helt i forskningsfronten. Med vekt på å kombinere anvendte studier med grunnforskning, i tett samarbeid med universitetsmiljøer, kan PRIO både ivareta vitenskapelige kvalitetskrav og policyrelevans. Samtidig legges det vekt på formidling til offentligheten, beslutningstakere og praktikere. PRIO representerer også tverrfaglighet og kan samle studenter og etablerte forskere fra ulike disipliner på en måte som utfyller den doktorgradsutdanningen som tilbys innenfor enkeltdisipliner ved universitetene.

Forskerskolen er organisert med en styringskomitee der alle samarbeidspartnerne er representert. Styringskomiteen er ansvarlig for opptak til forskerskolen, har ansvaret for å planlegge kurs og seminarer og har et overordnet ansvar for at intensjonsavtalen følges (forskning om “the conditions for peaceful relations between states, groups and people”). PRIO har ansatt en koordinator for forskerskolen på deltid. Koordinatoren er sekretær for styringskomiteen, organiserer utvikling og gjennomføring av kurs og seminarer, oppdaterer nettsidene til forskerskolen, sørger for informasjon til studentene osv.

Det forutsettes opptak hvert år, og ønskelig antall er omkring 20 studenter fra ulike disipliner og institusjoner (også utover de tre partene). Det forventes at studentene deltar i ulike kurs som er forhåndsgodkjent og poenggivende ved UiO og NTNU.

De gradsgivende institusjonene står bl.a. for hvert sitt metodekurs, og PRIO har hovedansvar for substanskurs med nye tema hvert semester. Utover dette følger studentene interne seminarer hvor de presenterer og diskuterer eget arbeid under ledelse av en erfaren veileder, og de tilbys valgfrie kurs og seminarer. Det legges spesielt vekt på akademisk skriving og publisering, foruten kortere kurselementer på presentasjonsteknikk, mediehåndtering og prosjektutvikling.

Eksempler på aktiviteter:

- Faste kurs
  - *kvalitativ metode (NTNU)*
  - *kvantitativ metode (UiO)*
  - *introduksjon til freds- og konfliktforskning (PRIO)*
- Eksempler på tematiske kurs
  - *Borgerkrig*
  - *Samfunnssikkerhet*
  - *Kjønn og konflikt*
  - *Migrasjon*
  - *Religion*
  - *Former for vold*
  - *Klima endring og konflikt*
- Åpne seminarer basert på studentenes interesser og forskning
- Jevnlige møter og diskusjoner
- Jevnlig veiledning
- Internasjonale presentasjoner
- Akademisk publisering

I oppstartsfasen, frem til man lykkes med å reise eksterne midler, dekkes utgiftene til koordinator og andre nettverkskostnader av PRIO.

## **2. Samarbeid mellom UiO, NTNU, UiB, UiT, UMB, SINTEF og IFE om nasjonalt utdanningstilbud innenfor fornybar energi**

Et konsortium bestående av UiO, NTNU, UiB, UiT, UMB, SINTEF og IFE har fått tildelt 4 millioner kroner i SAK-midler fra KD for å etablere et tverrfaglig nasjonalt utdanningstilbud innenfor fornybar energi. Formålet er å oppnå bedre utnyttelse av komplementaritet og synergier, men også å kunne tilby spisskompetanse hos de ulike miljøene til studenter som skal utdannes for å kunne bidra i forhold til fremtidens energiutfordringer. Prosjektet vil utnytte doktorgradsutdanningen som nå er i gang gjennom stipendiatene som er eller vil bli en del av de 11 FME-ene (Forskningssentre for miljøvennlig energi), til å lage en nasjonal forskerskole på fornybar energi. På denne måten kan den faglige plattformen disse stipendiatene utdannes innenfor, styrkes, og bidra til å øke attraktiviteten for rekruttering gjennom at stipendiatene tilbys et sterkest mulig fagmiljø. Kandidatene vil tilegne seg

kompetanse som det er stor etterspørsel etter i forvaltning, forskning, innovasjon og næringsliv.

SAK-midlene vil i første omgang bli brukt for å lage en nasjonal forskerskole på fornybar energi. I neste omgang kan det være aktuelt også å gjennomgå masterutdanningene, slik at en kan oppnå en nasjonal gjensidig utbyttbar kursportefølje mellom enhetene.

Samarbeidspartnerne har kompetanse i hele spennet av fagmiljøer og teknologier innenfor fornybar energi.

NTNU vil være institusjonelt ansvarlig for prosjektet og for utvikling av forskerskolen, men Senter for fornybar energi (SFFE) som eies av NTNU, UiO, SINTEF og IFE, vil være koordinatorene.

Målet for prosjektet er å lage en nasjonal plattform for utdanning innenfor fornybar energi for å utdanne en ny generasjon av tverrfaglige energikandidater som er i stand til å bidra til å løse de store utfordringer som i dag ligger innenfor energi-klima feltet. Dette vil bidra til å:

- gi optimal utnyttelse av kompetanse på nasjonalt nivå til å utdanne kandidater innenfor hele bredden av fagfeltet fornybar energi
- øke den kritiske massen av studenter og lærekrefter gjennom konsentrasjon innenfor enkelte temaer og bidra til mer robuste forskerutdanning innenfor fornybar energi i landet som helhet
- synliggjøre kompetanse og karrieremuligheter innenfor fornybar energi og dermed oppnå økt rekruttering og konkurransekraft regionalt, nasjonalt og internasjonalt

SAK-midlene vil benyttes til å kartlegge faglig portefølje og organisering av ph.d.-utdanningen innenfor fornybar energi hos de deltagende universitetene (inkl. FME-ene) og avklare prioriterte områder for nasjonal koordinering og samarbeid. Videre skal det utvikles en modell for nasjonal forskerskole i fornybar energi og gjennomføres en pilot med tilgjengelig kursportefølje og deltagelse av studenter.

Senter for fornybar energi vil være koordinator for aktivitetene i prosjektet. De deltagende institusjonene stiller med personellressurser for å utføre arbeidet. Det skal nedsettes en tverrinstitusjonell *arbeidsgruppe* med vitenskapelige og administrative medlemmer som skal ha ansvar for å kartlegge faglig portefølje samt utarbeide forslag til organisering av forskerskolen for fornybar energi. Videre skal det nedsettes en *styringskomite* med representanter som har forankring i forskerutdanning fra de deltagende institusjoner som skal ha ansvar for å lage mandat for arbeidsgruppen, og følge opp utviklingsarbeidet. Utkast til mandat til styringskomiteen utarbeides av komiteen, og godkjennes i fellesskap av ledelsen i de deltagende institusjoner. Styringskomiteen vil ikke ha delegert fullmakt til å ta beslutninger som binder ressurser i den enkelte deltakerinstitusjon, og den formelle etableringen av forskerskolen, med de forpliktelser den medfører for hver enkelt deltaker, skal behandles i hver enkelt deltakerinstitusjon.

### **3. Institutt for energiteknikk (IFEs) bidrag til doktorgradsutdanningen**

Institutt for energiteknikk, IFE, har 600 medarbeidere, fordelt på Kjeller og i Halden. IFE har som sin visjon å være et internasjonalt ledende energiforskningsinstitutt, og har betydelige

aktiviteter innenfor de fleste former for fornybar energi, i tillegg til petroleums-, sikkerhets- og nukleær aktivitet.

For IFE er deltagelse i doktorgradsutdanning viktig. Ved utgangen av 2010 hadde IFE total 22 doktorgradsstipendiater/studenter, fordelt på de ulike hovedsatsingsområdene,

Nukleærteknologi og Fysikk	5
Petroleumsteknologi	3
Energi og Miljø	8
Menneske, teknologi og organisasjon	6


Avdeling for Solenergi på området Energi og Miljø har bygget opp en unik kompetanse innenfor solcelleteknologi. Denne avdelingen har nå åtte ph.d.-stipendiater, og disse finansieres typisk gjennom KMB-er, BIP-er og SIS-er, og er den avdelingen ved IFE som har flest doktorgradsstudenter.<sup>22</sup> Rekruttering av fagfolk innenfor feltet til IFE og til norsk industri er den viktigste drivkraften for å utdanne nye kandidater, i samarbeid med de norske universitetene.

Ett eksempel fra denne avdelingen er knyttet til et KMB-prosjekt: *Defect engineering for Crystalline Silicon Solar Cells*. Partnere i prosjektet er REC Solar, REC Wafer, Elkem Solar, samt NTNU, SINTEF og IFE. Prosjektet har et budsjett på 39,5 millioner kroner over 5 år, og omfatter fire ph.d.-kandidater og én postdoktor. To av ph.d.-kandidatene er på IFE, hvorav den enes virksomhet er rettet mot å fjerne forurensninger i silisium ved bruk av avanserte gettering teknikker. Dette gjøres i tett dialog med industri og universitet.

Avdeling Fysikk, som er en del av IFEs hovedsatsingsområde Nukleærteknologi og Fysikk, har som mål å drive grunnforskning i materialteknologi basert på nøytroner fra forskningsreaktoren JEEP II. Dette er IFEs "universitetsavdeling". Fysikkavdelingen har i dag fem ph.d.-stipendiater, i tillegg til en rekke postdoktor-stipendiater og masterstudenter (totalt 22). Denne avdelingen driver, i samarbeid med universitetene, et aktivt undervisningsprogram innenfor fysikk og materialteknologi med veiledning av studenter på diplom-, master- og doktorgradsnivå. Ett eksempel på doktorgradssamarbeid fra denne avdelingen er innenfor EU-prosjektet NESSHY (FP6-prosjekt). Prosjektet har lønnsmidler for én ph.d.-stipendiat for tre år (knyttet til UiO). Tema for arbeidet er *Materialer for lagring av hydrogen*, der IFE har et stort fagmiljø.

---

<sup>22</sup> KMB, BIP og SIS er ulike former for finansiering fra Norges forskningsråd. KMB = Kompetanseprosjekt med brukermedvirkning; BIP = Brukerstyrt innovasjonsprosjekt; SIS = Strategisk instituttsatsing (som er en del av basisbevilgning til et institutt).



Publikasjonen kan bestilles på  
[www.forskningsradet.no/publikasjoner](http://www.forskningsradet.no/publikasjoner)

**Norges forskningsråd**  
Stensberggata 26  
Postboks 2700 St. Hanshaugen  
N0-0131 Oslo

Telefon +47 22 03 70 00  
Telefaks +47 22 03 70 01  
[post@forskningsradet.no](mailto:post@forskningsradet.no)  
[www.forskningsradet.no](http://www.forskningsradet.no)

Omslagsdesign: Design et cetera AS  
Foto omslag: Shutterstock

Oslo, oktober 2011

ISBN 978-82-12-02986-6 (pdf)