



Veien fra postdoktor til akademisk

En statistisk analyse av postdoktorenes karriere ved utdannings- og forskningsinstitusjonene

Hebe Gunnes
Pål Børing

Arbeidsnotat 2015:15

NIFU

Veien fra postdoktor til akademia

En statistisk analyse av postdoktorenes karriere ved
utdannings- og forskningsinstitusjonene

Hebe Gunnes
Pål Børing

Arbeidsnotat 2015:15

Arbeidsnotat 2015:15

Utgitt av Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning
Adresse P.O. Box 2815 Tøyen, N-0603 Oslo. Office address: Økernveien 9, N-0608 Oslo

Prosjektnr. 12820603

Oppdragsgiver Norges forskningsråd
Adresse Postboks 564, 1327 Lysaker

ISBN 978-82-327-0125-4
ISSN 1894-8200 (online)

www.nifu.no

Forord

Dette arbeidsnotatet inneholder en statistisk fremstilling av postdoktores karriere ved utdannings- og forskningsinstitusjonene, utarbeidet etter avtale med Norges forskningsråd. Notatet er basert på NIFUs Forskerpersonalregister og Doktorgradsregister.

Hebe Gunnes har vært prosjektleder og gjort de deskriptive analysene, mens Pål Børing har hatt ansvaret for den multivariate analysen i kapittel 4. Bo Sarpebakken, Bjørn Magne Olsen og Ole Wiig har bidratt med koblinger av registre og kommentarer underveis.

Oslo, 19. oktober 2015

Susanne L. Sundnes
Forskningsleder

Hebe Gunnes
Prosjektleder

Innhold

Sammendrag	7
1 Innledning	9
1.1 Bakgrunn.....	9
1.2 Metode og datakilder.....	10
2 Kjennetegn ved postdoktorene	12
2.1 Fagområde.....	12
2.2 Norsk/utenlandsk doktorgrad.....	13
2.3 Finansiering av postdoktorstillinger.....	14
2.4 Kjønn	15
2.5 Postdoktorenes alder	16
2.6 Arbeidssted i postdoktorperioden	18
2.7 Mobilitet	19
3 Postdoktorenes videre karriere	21
3.1 Karrieremønster etter fagområde	24
3.2 Karrieremønster etter sted for avlagt doktorgrad	32
3.3 Karrieremønster etter finansieringskilde	34
3.4 Karrieremønster etter kjønn.....	39
3.5 Karrieremønster etter alder	42
3.6 Karrieremønster etter arbeidssted	46
3.7 Karrieremønster etter mobilitetskategori.....	51
4 Multivariat analyse av postdoktorenes karriereutvikling	54
4.1 Analyse av situasjonen etter 5-6 år.....	55
4.2 Analyse av situasjonen etter 8 år.....	58
5 Noen hovedfunn	61
Referanser	63
Vedlegg	64
Vedleggstabeller	66
Tabelloversikt	69
Figuroversikt	70

Sammendrag

I dette arbeidsnotatet har vi sett nærmere på postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 og deres videre karriere i ved utdannings- og forskningsinstitusjonene, det vil si ved universiteter, høyskoler, helseforetak og i instituttsektoren. Fokus er på hvor mange som har oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling (professor, førsteamanuensis, faglig leder eller lege/psykolog i klinisk stilling) i universitets- og høyskolesektoren, inkludert universitetssykehusene, etter henholdsvis 5-6 år og 8 år. Vi har kartlagt hvordan ulike variabler påvirker karriereutviklingen til postdoktorene, herunder arbeidsstedets fagområde, kjønn, alder, finansieringskilde for postdoktorstillingen, sted for avlagt doktorgrad (Norge/utlandet), ansettelsessted i postdoktorperioden og mobilitetskategori.

Antall postdoktorer har vokst kraftig i perioden, fra om lag 500 i 2001 til over 1 400 i 2009. Det er flest postdoktorer innenfor matematikk og naturvitenskap og medisin og helsefag, og kjønnene er relativt likestilte i den totale populasjonen av postdoktorer, med 45 prosent kvinner. Andelen med doktorgrad fra utlandet er økende, i 2001 hadde 25 prosent utenlandsk doktorgrad, mens dette gjaldt 40 prosent i 2009. Om lag halvparten av postdoktorene var mobile, det vil si at de har et annet arbeidssted som postdoktor enn institusjonen hvor de avla doktorgrad.

Om lag en tredjedel av postdoktorene i fast vitenskapelig/faglig stilling etter 8 år

5-6 år etter registreringstidspunktet hadde nær en fjerdedel av postdoktorene oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling. 15 prosent var i midlertidige forskerstillinger, og seks prosent var fremdeles i postdoktorstilling. 15 prosent var i instituttsektoren, mens nær 40 prosent hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene.

Etter 8 år hadde 32 prosent fast vitenskapelig/faglig stilling, og 14 prosent var professorer, mens andelen i midlertidig forskerstilling var gått ned til 10 prosent. Andelen som har forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene, var den samme.

Fagområde er nøkkelvariabel

Arbeidsstedets fagområde har avgjørende betydning for postdoktorenes karriereutvikling. Innenfor humaniora og samfunnsvitenskap hadde 48 prosent fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år, tilsvarende gjaldt 20 prosent innenfor medisin og helsefag, 16 prosent innenfor matematikk og naturvitenskap og 13 prosent innenfor teknologi. Antall ledige stillinger varierer mellom fagområdene, samtidig er alternative karriereveier av betydning for hvor mange som blir værende i utdannings- og forskningsinstitusjonene.

Land for avlagt doktorgrad og finansieringsstruktur er også viktige variabler

Hvorvidt en postdoktor har norsk eller utenlandsk doktorgrad har betydning for om vedkommende blir værende i utdannings- og forskningsinstitusjonene. Postdoktorer med utenlandsk doktorgrad forlater i større grad norske utdannings- og forskningsinstitusjoner til fordel for en karriere i et annet land, eller utenfor universitets- og høyskolesektoren eller instituttsektoren.

Basisfinansierte postdoktorer har en bedre karriereutvikling enn postdoktorer finansiert av Forskningsrådet eller «andre kilder», det vil si Kreftforeningen og andre medisinske fonds, helseforetakene eller egenfinansierte postdoktorer i instituttsektoren. Lærestedene har større muligheter til å bruke basisfinansierte postdoktorstillinger strategisk, enn der postdoktorstillingene er knyttet opp mot eksternt finansierte prosjekter, som er gjenstand for konkurranse.

En større andel av de mobile postdoktorene forlater utdannings- og forskningsinstitusjonene. Samtidig ser vi at en større andel av de ikke-mobile oppnår fast vitenskapelig/faglig stilling, men det er også en større andel av disse i midlertidige stillinger enn hva tilfellet var for de mobile.

Kjønn hadde mindre betydning for postdoktorenes karriereutvikling enn vi antok på forhånd. Det er kun mindre forskjeller mellom mannlige og kvinnelige postdoktorers karriereutvikling. Andelen kvinner og menn som hadde fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år var den samme, mens en litt høyere andel menn hadde oppnådd professorstilling. Noen flere menn enn kvinner forlater utdannings- og forskningsinstitusjonene. Etter 5-6 år gjaldt dette 34 prosent av de kvinnelige postdoktorene og 41 prosent av de mannlige. Her var det imidlertid forskjeller mellom fagområdene.

Andelen postdoktorer i fast vitenskapelig/faglig stilling synker med økende antall postdoktorer

Postdoktorene i 2001- og 2005-kohortene har hatt en bedre karriereutvikling enn 2009-kohorten. Fra 2009-kohorten er andelen som har forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene, betydelig høyere enn for de to andre kohortene. Dette har etter all sannsynlighet sammenheng med den høye veksten i antall postdoktorstillinger og den moderate veksten i antall faste vitenskapelige/faglige stillinger.

Multivariat analyse av sannsynlighet for fast vitenskapelig/faglig stilling

Vi har også gjennomført en multivariat analyse av sannsynligheten for fast vitenskapelig/faglig stilling i universitets- og høyskolesektoren etter henholdsvis 5-6 år og 8 år. Hovedfunnene i denne analysen er følgende:

- Postdoktorer innenfor humaniora og samfunnsvitenskap har en høyere sannsynlighet for å ha fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år og 8 år sammenlignet med postdoktorer innen matematikk og naturvitenskap. Det er samtidig ingen statistisk sikker forskjell i sannsynligheten for å ha fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år og 8 år mellom postdoktorer innenfor teknologi eller medisin og helsefag og postdoktorer innenfor matematikk og naturvitenskap.
- Postdoktorer finansiert over basisbevilgningen har en høyere sannsynlighet for å ha fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år og 8 år sammenlignet med postdoktorer som er finansiert av Forskningsrådet.
- Postdoktorer med utenlandsk doktorgrad har en lavere sannsynlighet for å ha fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år og 8 år sammenlignet med postdoktorer som har norsk doktorgrad.

Den multivariate analysen støtter dermed opp under funnene i den deskriptive delen av arbeidsnotatet.

1 Innledning

Vi har i dette arbeidsnotatet undersøkt hvor stor andel av postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 som har oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling i universitets- og høyskolesektoren og hvor stor andel som har blitt professor. Vi har brukt NIFUs Forskerpersonalregister for å undersøke ved hvilke institusjoner og i hvilke stillinger de tidligere postdoktorene er tilsatt. Ettersom vi har oversikt over postdoktorene som blir værende i utdannings- og forskningsinstitusjonene, ser vi også hvor mange som forlater disse institusjonene. Vi har imidlertid ikke opplysninger om hvorvidt disse tidligere postdoktorene blir tilsatt i norsk næringsliv eller offentlig forvaltning, eller om de arbeider i utlandet.

Vi har kartlagt om det er forskjeller i karriereveier for postdoktorene i henhold til syv utvalgte variabler: *fagområde*, *sted for avlagt doktorgrad* (Norge/utlandet), *finansiering* av postdoktorstillingen (basisbevilgning, Norges forskningsråd eller andre kilder), *kjønn*, *alder* på registreringstidspunktet, *sted for tilsetting* som postdoktor (Universitetet i Oslo, Universitetet i Bergen, Universitetet i Tromsø, NTNU, øvrige læresteder, helseforetakene eller instituttsektoren) og *mobilitet* (hvorvidt postdoktorene har vært mobile mellom avlagt doktorgrad og postdoktorperioden). I analysen har vi tatt utgangspunkt i tre kohorter av postdoktorer fra henholdsvis 2001 (507 personer), 2005 (1015 personer) og 2009 (1431 personer), og deretter følger vi karrieren deres i utdannings- og forskningsinstitusjonene frem til 2013/2014¹.

Innledningsvis i arbeidsnotatet redegjør vi for bakgrunnen for utarbeidelsen av arbeidsnotatet, samt datakilder og metode. Dernest ser vi på kjennetegn ved populasjonen av postdoktorer og gjennomgår variablene som er sentrale for den videre analysen. Tredje kapittel gir en deskriptiv presentasjon av postdoktorenes videre karriere, med utgangspunkt i de utvalgte variablene. I fjerde kapittel gjennomfører vi en multivariat analyse av de utvalgte variablene ved å benytte logistisk regresjonsanalyse, før vi summerer opp de viktigste funnene i kapittel 5. I tillegg har vi lagt inn noen utvalgte tabeller med grunnlagstall som vedleggstabeller.

1.1 Bakgrunn

Prosjektet skal kartlegge veien fra postdoktor til academia, det vil her si utdannings- og forskningsinstitusjonene, med fokus på universitets- og høyskolesektoren². Hvor er postdoktorene karrieremessig et visst antall år etter postdoktorperioden? Hvor mange postdoktorer har akademisk toppstilling et visst antall år etter postdoktorperioden? Hvordan er karriereveien deres?

¹ For 2014 foreligger i skrivende stund kun foreløpige tall. Denne årgangen er dermed kun koblet mot 2009-postdoktorene.

² Universitetssykehusene er inkludert her.

Postdoktorstillingen blir gjerne sett på som en kvalifiseringsstilling til faste akademiske stillinger. Stillingen kommer fra USA, hvor doktorandene ikke blir betraktet som ferdig utdannet før de har gjennomgått en kvalifiseringsprosess i et annet forskningsmiljø enn der de har avlagt doktorgraden (Nerad og Cerny 2002). I Europa har postdoktorstillingen vært viktig for internasjonal mobilitet innenfor forskningssektoren (Kyvik et. al 2003). Tyskland praktiserer for eksempel ordninger med at ferske doktorander må flytte på seg før de kan komme i betraktning for faste stillinger.

Postdoktor er en relativt ny stilling i Norge. Forskningsrådet har hatt postdoktorstipender siden 1980-tallet, men omfanget var lite. Universitetene og høyskolene kunne først fra 1998 tildele og opprette egne postdoktorstillinger (åremålsstillinger). Alle institusjoner med rett til å drive doktorgradsutdanning har anledning til selv å opprette postdoktorstillinger på samme måte som andre stillinger, men avgrenset til de områder doktorgradsutdanningen gjelder (Kyvik et al 2003:10). Instituttsektoren fikk ikke tilsette egne postdoktorer før på slutten av 2000-tallet, først og fremst fordi dette er midlertidige stillinger, som er unntatt fra Tjenestemannsloven og Arbeidsmiljøloven gjennom unntaksbestemmelser i Universitets- og høyskoleloven. Det er registrert postdoktorer i instituttsektoren før dette, men disse var lønnet av Forskningsrådet eller medisinske fonds, og ikke av instituttene selv.

Før 2003 var stillingen primært brukt innenfor medisin og helsefag og MNT-fagene, men antallet postdoktorer har de senere årene økt innenfor alle fagområder. I 2001 var det om lag 500 postdoktorer i Norge, mens det i 2013 var i underkant av 1 700. Tilsetting som postdoktor skjer vanligvis for en periode på mellom 2 og 4 år, og postdoktorperioden kan unntaksvis forlenges.

Postdoktorordningen er primært en forskerstilling³ som både skal ivareta behovet for videre kvalifisering av doktorander og fungere som ventestilling i påvente av ledige faste stillinger. Stillingen er ansett som et middel til å «*styrke kvaliteten i norsk forskning, øke kvinneandelen i mellom- og toppstillinger, øke mobiliteten mellom forskningsmiljøene og fremme økt internasjonalisering av norsk forskning gjennom utenlandsopphold i postdoktorperioden*» (Kyvik et. al 2003:11).

Internasjonaliseringen fremmes også gjennom at mange utenlandske statsborgere med doktorgrad fra utlandet tilsettes i postdoktorstillinger ved norske institusjoner.

Kan et postdoktorat være med på å korte ned tiden det tar fra man disputerer til professorkompetanse oppnås? For nye professorer i 2014, det vil si professorer registrert for første gang i Forskerpersonalregisteret, var det i gjennomsnitt 11,5 år siden de hadde disputert, samt i gjennomsnitt 22 år siden de avla hovedfag/mastergrad. Dette notatet gir ikke svaret på dette spørsmålet, men et av formålene er å se nærmere på hvilke faktorer som kan ha betydning for postdoktorenes videre akademiske karriere.

1.2 Metode og datakilder

Vi vil i dette arbeidsnotatet først presentere deskriptiv statistikk om postdoktorene og deres videre karriere, før vi utfører en multivariat analyse ved hjelp av en økonometrisk metode. Sistnevnte blir beskrevet nærmere innledningsvis i kapittel 4. I dette del-kapittelet vil vi redegjøre for avgrensning av populasjonen som undersøkes, samt hvilke datakilder som benyttes.

Utvalg

Vi tar utgangspunkt i alle som var registrert som postdoktorer i Forskerpersonalregisteret, se omtale av registeret nedenfor, i 2001, 2005 og 2009 og undersøker hvilke stillinger disse hadde ved

³ Postdoktorene skal kunne fordype seg i forskning på sitt fagfelt, og stillingen er de fleste steder primært benyttet som en forskerstilling. Forskriften for tilsetting av postdoktorer ble utformet i 1998, og er senere endret både i 2006, 2010 og 2014. Forskriften sier at pliktarbeid, primært undervisning, skal begrenses til 10 prosent hvis postdoktorperioden er kortere enn 3 år, og inntil 25 prosent for lengre postdoktorperioder. En tidsbruksundersøkelse gjennomført av NIFU for 2011 (Gunnæs og Wendt 2013) viser at institusjonene selv anslår at postdoktorene bruker 80 prosent av sin arbeidstid til forskning, 10 prosent til undervisning og resten til administrasjon, faglig veiledning og annet. Postdoktorene selv oppga i AFIs tidsbruksundersøkelse (Egeland og Bergene 2012) fra året før at de brukte 54 prosent av tiden til FoU (FoU-andel beregnet til bruk i FoU-statistikken gir en FoU-andel på 64 prosent for postdoktorene).

utdannings- og forskningsinstitusjonene i oddetallsår i etterkant av registreringene. For 2001-postdoktorene innebærer dette at vi ser på årene 2003, 2005, 2007, 2009, 2011 og 2013, og for 2005-postdoktorene ser vi på årene 2007, 2009, 2011 og 2013. Det siste tilgjengelige året av Forskerpersonalregisteret er 2013, men vi har foreløpige tall for 2014 som vil bli brukt i analysen av 2009-postdoktorene, sammen med tall fra 2011 og 2013. Vi har ikke opplysninger om når postdoktorene startet på postdoktorperioden, slik at de kan være på forskjellige tidspunkt i perioden – noen vil dermed være over i andre stillinger allerede det påfølgende året, mens andre har 3 år igjen av postdoktoratet.

Vi har undersøkt om postdoktorene er tilsatt i følgende stillinger: Professor, førsteamanuensis, førstelektor, faglig leder (dekan, instituttleder) eller annen fast vitenskapelig/faglig stilling, forsker tilsatt på prosjekt, postdoktor og teknisk/administrativ stilling. Ved helseforetakene skiller vi mellom leger og psykologer i klinisk stilling, som kategoriseres som faste faglige stillinger, og forskere som kategoriseres som midlertidige stillinger. Forskerstillingene ved helseforetakene er flere steder faste stillinger, men ikke ved alle, derfor har vi valgt å kategorisere disse stillingene sammen med forskere tilsatt på prosjekt ved universiteter og høyskoler.

Datakilder

Som utgangspunkt for analysen av postdoktorens karriereutvikling bruker vi *NIFUs Forskerpersonalregister*. Registeret er en individbasert database som inneholder opplysninger om forskere/faglig personale som deltok i FoU ved universiteter og høyskoler, helseforetak, forskningsinstitutter og institusjoner med FoU i instituttsektoren. Registeret inneholder opplysninger om kjønn, alder, stilling, arbeidssted (institusjon/lærested/fakultet/klinikk/ avdeling/institutt), høyeste akademiske grad og doktorgrad. Stillingskoder benyttes til å identifisere forskere. Opplysninger om forskerpersonalet samles inn per 1. oktober og innhentes direkte fra de forskningsutførende enhetenes sentrale administrasjoner.

Hvert individ registreres én gang i Forskerpersonalregisteret, ved delte stillinger registreres vedkommende i stillingen med høyest stillingsprosent (i motsetning til ved beregning av FoU-årsverk, hvor samme person registreres for begge stillingsandeler). Forskerpersonalregisteret inngår i den nasjonale FoU-statistikken. Registeret finnes elektronisk fra og med 1977, og er oppdatert annethvert år til 2007. Fra og med 2007 oppdateres registeret årlig. Siste komplette årgang er 2013.

I analysen som ser på mobilitet blant postdoktorene, er opplysninger om sted for avlagt doktorgrad hentet fra *NIFUs Doktorgradsregister*. Doktorgradsregisteret er en individbasert database som NIFU har ansvaret for, med oversikt over alle doktorgrader som er avlagt i Norge gjennom tidene. Oppdateres to ganger årlig, siste tilgjengelige årgang er 2014.

2 Kjennetegn ved postdoktorene

I dette kapittelet ser vi nærmere på de tre kohortene av postdoktorer, det vil si personer som var registrert i postdoktorstilling i NIFUs Forskerpersonalregister per 1. oktober i henholdsvis 2001, 2005 og 2009. Vi vil samtidig redegjøre for de syv variablene som ligger til grunn for den videre analysen: *fagområde* for arbeidssted, *sted for avlagt doktorgrad* (Norge/utlandet), *finansieringskilde* for postdoktorstillingen, *kjønn*, *alder i postdoktorperioden*, *sted for ansettelse* i postdoktorperioden og *mobilitetskategori*.

2.1 Fagområde

Inndelingen i fagområder bygger på disiplinindelingsen som brukes i CRIStin og av Forskningsrådet, og baserer seg på fagtilknytning for instituttet/avdelingen som postdoktorene er tilsatt ved i postdoktorperioden, det vil si arbeidsstedets fagtilknytning⁴.

Fagområdet har betydning for den videre karriereutviklingen innenfor utdannings- og forskningsinstitusjonene, både fordi fagområdene har ulike rekrutteringsmønstre og fordi sammensetningen av forskergrupper og personalgrupper varierer. Medisin og helsefag, samt matematikk og naturvitenskap og teknologi, har tradisjon for å utføre sin forskning i grupper, og har dermed flere stipendiater, postdoktorer og midlertidige forskerstillinger enn hva tilfellet er innenfor samfunnsvitenskap og humaniora. Innenfor matematikk og naturvitenskap var om lag en tredjedel av det vitenskapelige/faglige personalet, eksklusive stipendiater, tilsatt i forsker- eller postdoktorstilling. Det samme gjaldt 18 prosent innenfor medisin og helsefag, 16 prosent innenfor teknologi og 10 prosent innenfor humaniora og samfunnsvitenskap.

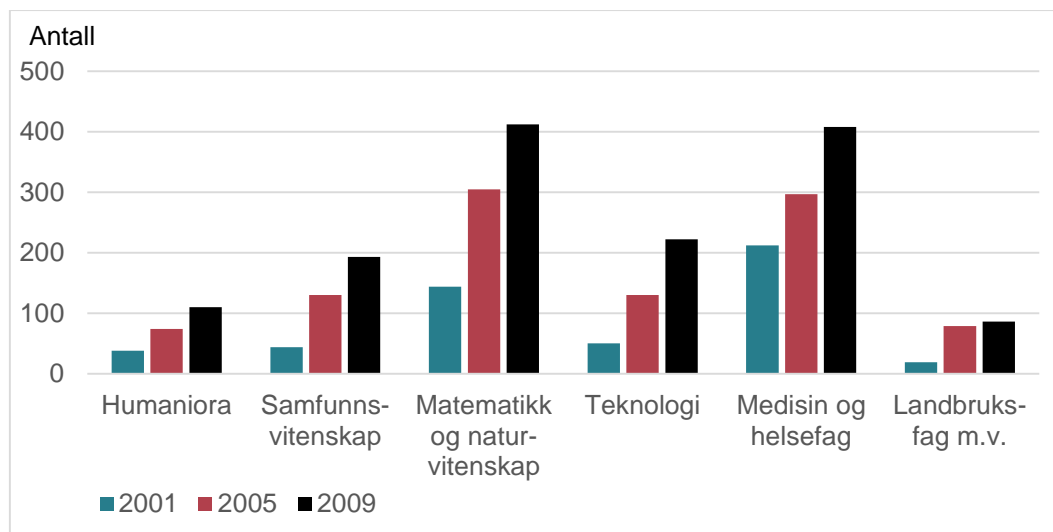
I 2001 var det 507 postdoktorer ved norske universiteter, høyskoler, helseforetak og i instituttsektoren. Fire år senere var antallet postdoktorstillinger fordoblet, til 1 015, og i 2009 registrerte vi 1 431 postdoktorer, se figur 2.1.

Medisin og helsefag og matematikk og naturvitenskap har en lengre tradisjon for å tilsette postdoktorer enn øvrige fagområder, og det var også innenfor disse to fagområder det var flest postdoktorer både i 2001, 2005 og 2009. Over 40 prosent av postdoktorene var tilsatt innenfor medisin og helsefag i 2001, nær 30 prosent innenfor matematikk og naturvitenskap og 10 prosent innenfor teknologi. Mellom 2001 og 2005 økte antall postdoktorer sterkt innenfor alle fagfelt. I 2005 var det så vidt flere postdoktorer

⁴ Miljøene i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren blir bedt om å foreta en prosentvis fordeling av FoU-aktivitetene sine på fagområder/disipliner i spørreskjemaet for FoU-statistikken. Med bakgrunn i svarene gis enheten en fagkode etter mestkriteriet. Der et institutt oppgir mer enn halvparten av FoU-virksomheten innenfor eksempelvis basalmedisin, vil basalmedisin settes som fagtilknytning. Fagområde ikke er en statistisk størrelse. Institutter kan endre fagområde fra år til år, basert på hva de rapporterer inn av FoU-virksomhet i FoU-statistikkens spørreskjema.

innenfor matematikk og naturvitenskap enn innenfor medisin og helsefag, samtidig som både teknologi og samfunnsvitenskap har økt sin andel av postdoktorene. Fra 2005 til 2009 har veksten i antall postdoktorer vært størst innenfor teknologi.

Figur 2.1 Antall postdoktorer i 2001, 2003 og 2009 etter fagområde.



Kilde: NIFU

Landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin hadde færrest postdoktorer i alle de tre kohortene, og i 2001 var det for få postdoktorer her til å lage meningsfulle grafiske fremstillinger. I analysen av postdoktorenes karriere er fagområdet slått sammen med matematikk og naturvitenskap, men i dette kapitlet presenteres tall for fagområdet der vi finner betydelige forskjeller mellom matematikk og naturvitenskap og landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin.

2.2 Norsk/utenlandsk doktorgrad

Forskerpersonalregisteret inneholder opplysninger om grad og år for avlagt doktorgrad for alle som har disputert i Norge. Siden det er et krav at man har avlagt doktorgrad for å få en postdoktorstilling, antar vi at de som ikke har norsk doktorgrad, har avlagt sin grad i utlandet. I noen få tilfeller kan man få en postdoktorstilling før man formelt har disputert, så om man har tiltrådt stillingen rett før disputasen, kan det være enkelte som står uten doktorgrad. Om disse senere har avlagt norsk doktorgrad, er de kodet med norsk doktorgrad.

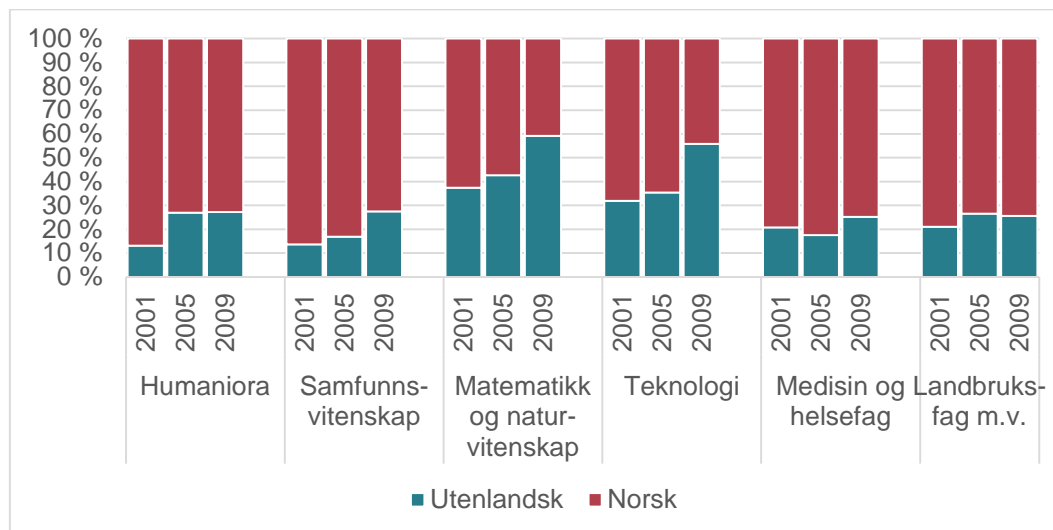
Børing og Gunnes (2012) fant at postdoktorer med utenlandsk doktorgrad i større grad forlater Norge etter at postdoktorperioden er ferdig, enn de som har avlagt doktorgraden ved et norsk lærested. Hvor man har avlagt doktorgraden vil dermed ha betydning for videre karriere i utdannings- og forskningsinstitusjonene.

I de tre kohortene av postdoktorer til sammen hadde 34 prosent av postdoktorene utenlandsk doktorgrad. I 2001 gjaldt dette 25 prosent av postdoktorene, mens andelen hadde økt til 29 prosent i 2005, og hele 40 prosent i 2009. Dette innebærer at en stadig høyere andel av postdoktorene hentes fra utlandet, og at konkurransen om postdoktorstillingene kan ha vært sterkere i slutten av perioden vi har undersøkt, enn i begynnelsen.

Andelen postdoktorer med utenlandsk doktorgrad var høyest innenfor matematikk og naturvitenskap i alle tre kohorter, se figur 2.2, tett fulgt av postdoktorer innenfor teknologi. Lavest andel med utenlandsk doktorgrad finner vi i 2001 innenfor humaniora og samfunnsvitenskap. I 2005 var andelen lavest innenfor samfunnsvitenskap og medisin og helsefag, mens det i 2009 var færrest med utenlandsk doktorgrad innenfor medisin og helsefag.

Landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin skiller seg merkbart fra matematikk og naturvitenskap med hensyn til til andelen postdoktorer med utenlandsk doktorgrad – i 2009 var andelen 59 prosent innenfor matematikk og naturvitenskap mot 26 prosent innenfor landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin.

Figur 2.2 Andel postdoktorer med norsk og utenlandsk doktorgrad i 2001, 2005 og 2009 etter fagområde.



Kilde: NIFU

2.3 Finansiering av postdoktorstillinger

Har finansiering av postdoktoratet betydning for videre karriere? Postdoktorstillinger finansiert av Forskningsrådet og «andre kilder» er knyttet til prosjekter og programmer, som i hovedsak er gjenstand for søknad og konkurranse om midlene. Samtidig kan institusjonene i større grad bruke egenfinansierte postdoktorstillinger til strategisk kompetansebygging for personer som er i ferd med å kvalifisere seg til professor, eller til flinke forskere som de ønsker å beholde ved institusjonen.

Opplysninger om finansieringskilde for postdoktorstillingene i Forskerpersonalregisteret baserer seg på opplysninger fra institusjonene og kontrolleres mot oversikter fra Forskningsrådet⁵ og de største medisinske fondene. Forskerpersonalregisteret skiller mellom postdoktorer finansiert over universiteter og høgskolers basisbevilgning, forskningsrådsfinansierte postdoktorer og postdoktorer finansiert av «andre kilder», herunder Kreftforeningen, Norske kvinners sanitetsforening med flere.

Fra og med 2005 er postdoktorer finansiert av helseforetakene skilt ut som en egen kategori. I dette arbeidsnotatet er helseforetaksfinansierte postdoktorer klassifisert under «andre kilder». Før 2005 var disse klassifisert som leger hvis de hadde grunnutdanning i medisin, eller som postdoktorer finansiert av «andre kilder». Det er i tillegg noe usikkerhet knyttet til finansieringen av helseforetakspostdoktorene, ettersom ikke alle helseforetak har oppgitt eksterne finansieringskilder. Vi finner det derfor mest hensiktsmessig å slå helseforetakspostdoktorene sammen med «andre kilder» i fremstillingene i dette arbeidsnotatet.

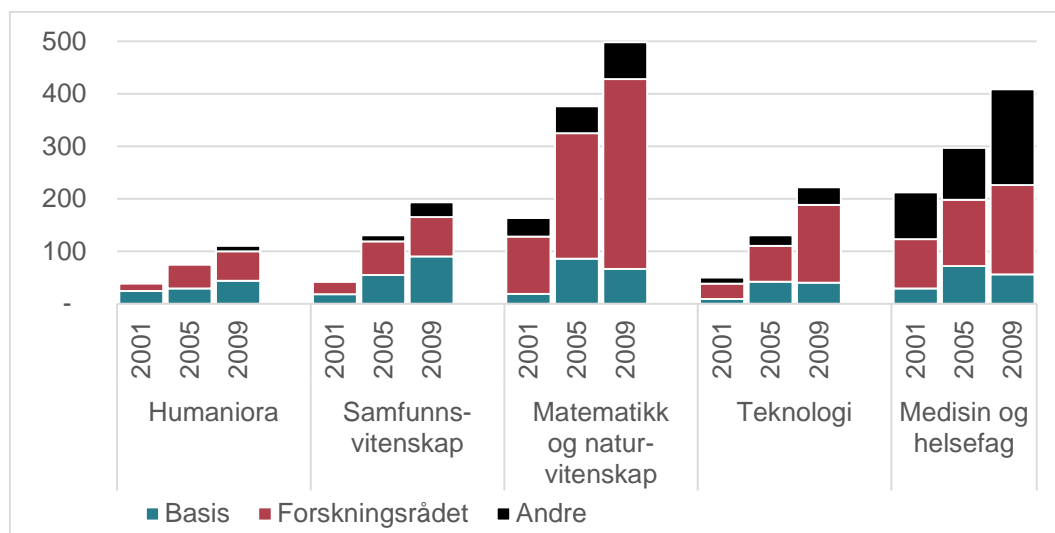
Postdoktorer tilsatt ved, og finansiert av, forskningsinstituttene, er også inkludert i kategorien «andre kilder». Instituttsektoren fikk ikke tilsette egne postdoktorer før på slutten av 2000-tallet, slik at alle

⁵ I Forskningsrådets oversikter skilles det mellom doktorgradsstipendiater, postdoktorer og gjesteforskere. Enkelte som er registrert som postdoktorer hos Forskningsrådet, har stillingskoder som forskere ved lærestedene, og vi er innforstått med at Forskningsrådets databaser mangler stillingen «forsker». Dette kan ha medført at personer som egentlig var forskere, feilaktig har blitt registrert som postdoktorer i Forskerpersonalregisteret. Populasjonen som er undersøkt i dette arbeidsnotatet, er kontrollert for dette, men vi kan ikke utelukke at det forekommer feilregistreringer.

postdoktorer registrert i instituttsektoren før dette vil være finansiert av Norges forskningsråd eller medisinske fonds.

Forskningsrådet var den viktigste finansieringskilden for alle tre årganger av postdoktorer, med i overkant av halvparten av postdoktorstillingene. I 2001 ble hver femte postdoktor finansiert over lærestedenes basisbevilgning, mens dette gjaldt nesten 30 prosent i 2005. I 2009 ble 21 prosent av postdoktorene finansiert av universitetene og høgskolene, og antall postdoktorer som ble finansiert over basisbevilgningen var det samme i 2005 og 2009. Andre kilder stod for i overkant av en fjerdedel av postdoktoratene i 2001, og henholdsvis 18 og 23 prosent i 2005 og 2009.

Figur 2.3 Finansiering av postdoktorstillingene i 2001, 2005 og 2009 etter fagområde. Prosent.



Kilde: NIFU

Finansiering av postdoktorene varierer med fagområde, se figur 2.3. Norges forskningsråd var den viktigste finansieringskilden innenfor matematikk og naturvitenskap, med 73 prosent av postdoktorene i 2009, samt innenfor teknologi (67 prosent i 2009) og humaniora (51 prosent i 2009). Innenfor medisin og helsefag var «andre kilder» og Forskningsrådet omtrent like store i 2009, mens basismidler var viktigst for postdoktorer innenfor samfunnsvitenskap. Også innenfor humaniora var basismidler en viktig finansieringskilde, med 40 prosent av postdoktorene.

Antall postdoktorer finansiert av basisbevilgningen gikk ned innenfor matematikk og naturvitenskap, teknologi og medisin og helsefag fra 2005 til 2009, mens antallet økte innenfor humaniora og samfunnsvitenskap.

2.4 Kjønn

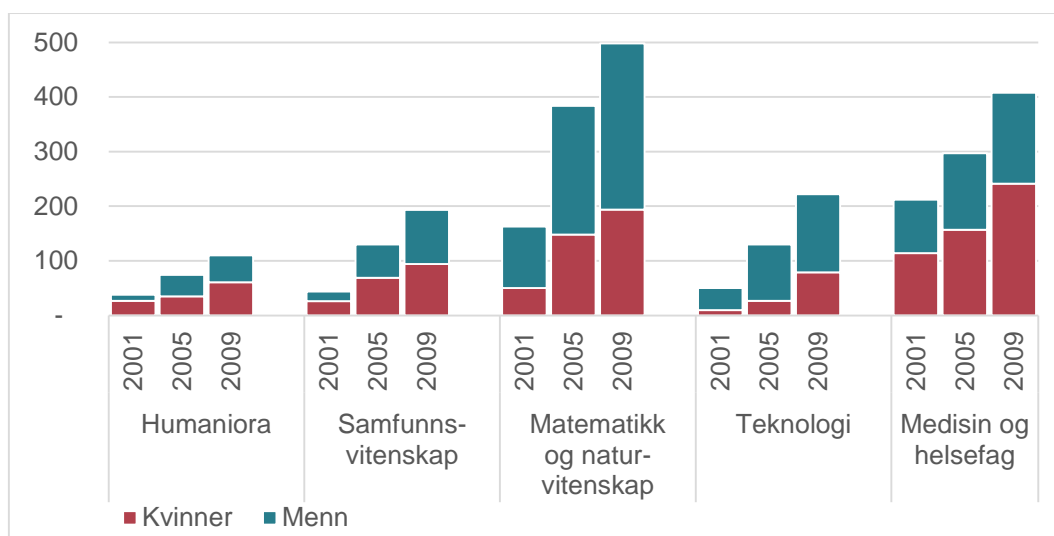
Kvinnene er i flertall på de lavere nivåene i utdannings- og forskningsinstitusjonene, mens mennene dominerer på toppnivå. I 2013 var 25 prosent av norske professorer kvinner, mot 55 prosent av stipendiatene. Blant postdoktorene dette året var det omtrent like mange kvinner som menn. Tidligere studier har vist at menn og kvinner i academia har ulik karriereutvikling (Vabø et. al 2012). Kvinnene bruker ofte lengre tid på å avlegge doktorgraden, og de går lenger i midlertidige stillinger (Silander 2010). Samtidig har Kyvik og Olsen funnet at en noe høyere andel av norske kvinnelige doktorander i 2002 og 2005 ønsket å gjøre en akademisk karriere (Kyvik og Olsen 2007), enn hva tilfellet var for mennene. Begreper som brukes for å beskrive situasjonen for kvinner i academia, er «Leaking pipeline» (Wolfinger et al 2008, Xu 2008), som impliserer at kvinner forlater academia i større grad enn menn, samt «Glass ceiling» (Bain og Cummings 2000) som referer til at det finnes et usynlig tak som gjør at kvinner har større problemer med å nå opp i konkurranse om toppstillingene. Andre analyser viser at tilgangen på kompetente kvinner er avgjørende for kvinneandelen (se for eksempel

Gunnes og Hovdhaugen 2008). I 2014 avla for første gang flere kvinner enn menn doktorgrad i Norge, og så sent som i 2005 var det tilnærmet likestilling blant norske doktorander med en kvinneandel på 40 prosent.

Før 2003 ble postdoktorstillingen benyttet til å rekruttere kvinner inn i utdannings- og forskningsinstitusjonene ved å øremerke utlyste stillinger for kvinner. I januar 2003 opphørte denne praksisen etter at en dom i EFTA-domstolen slo fast at øremerking av akademiske stillinger for kvinner stred mot likebehandling av kjønn i EØS-avtalen.

Kvinnene utgjør 45 prosent av postdoktorene i de tre kohortene. I 2001 var 45 prosent av postdoktorene kvinner, men etter avgjørelsen i EFTA-domstolen falt andelen til 43 prosent. Nedgangen i kvinneandel skyldes også at veksten i antall postdoktorer fra 2001 til 2005 var størst innenfor teknologi, matematikk og naturvitenskap, hvor det er færre kvinner. I 2009 hadde kvinneandelen blant postdoktorene igjen økt til 47 prosent.

Figur 2.4 Postdoktorer i 2001, 2005 og 2009 etter fagområde og kjønn.



Kilde: NIFU

I 2001 hadde humaniora den høyeste kvinneandelen blant postdoktorene, 71 prosent, mens kvinneandelen på fagområdet var 47 prosent fire år senere. Nest høyest kvinneandel i 2001 hadde samfunnsvitenskap med nesten 60 prosent kvinner. Kvinneandelen blant de samfunnsvitenskapelige postdoktorene har sunket for hver årgang, til 53 prosent i 2005 og 49 prosent i 2009. I 2009 finner vi den høyeste kvinneandelen innenfor medisin og helsefag, 59 prosent. Her var kvinneandelen stabil i overkant av 50 prosent for alle tre kohorter. Mennene dominerer innenfor teknologi og matematikk og naturvitenskap. Her var det henholdsvis 20 og 31 prosent kvinner blant postdoktorene i 2001, og åtte år senere hadde kvinneandelen økt til 36 prosent innenfor teknologi og 39 prosent innenfor matematikk og naturvitenskap.

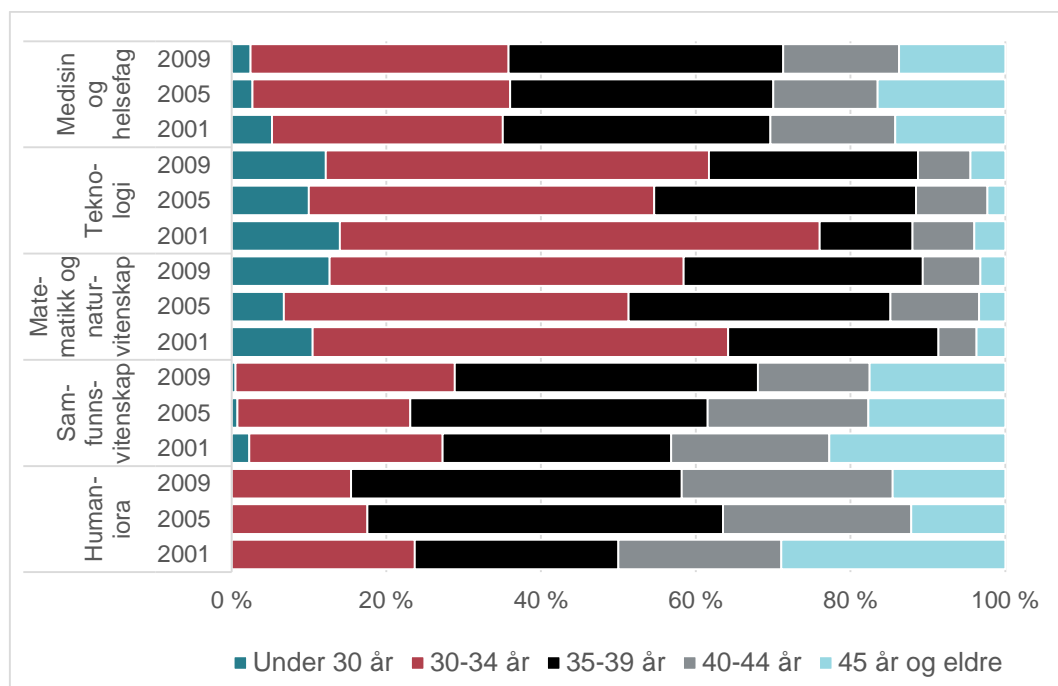
2.5 Postdoktorenes alder

Har alder betydning for postdoktorenes videre karriere? Postdoktorene i utvalget er delt inn i fem aldersgrupper: Under 30 år, 30-34 år, 35-39 år, 40-44 år, 45 år og over. I de to yngste kategoriene finner vi postdoktorer som har fått postdoktorstillingen umiddelbart etter at de har avlagt doktorgraden, mens det for de andre aldersgruppene gjerne har gått noe tid mellom avlagt doktorgrad og postdoktorstillingen. Postdoktorene i de ulike aldersgruppene vil dermed befinne seg på ulike stadier i sin akademiske karriere. Ettersom det kreves et visst publiseringsvolum, som akkumuleres over flere år, for å oppnå professorkompetanse, er det nærliggende å anta at de yngste aldersgruppene i mindre

grad vil ha oppnådd professorstilling et visst antall år etter postdoktorperioden enn hva tilfellet er for de som er litt eldre.

Gjennomsnittsalderen for postdoktorene i 2001 var 36 år, og det var flest postdoktorer i aldersgruppen 30-34 år. For to av postdoktorene i 2001 mangler vi opplysninger om fødselsår, slik at ved fremstillinger av aldersgrupper er disse ekskludert. For 2005-postdoktorene var gjennomsnittsalderen 37 år, og det var om lag like mange postdoktorer i aldersgruppene 30-34 år og 35-39 år, mens gjennomsnittsalderen i 2009-kohorten var 36 år. Denne årgangen hadde flertallet av postdoktorene i aldersgruppen 30-34 år. Den yngste postdoktoren i utvalget var 25 år, mens den eldste var 68 år.

Figur 2.5 Postdoktorer i 2001, 2005 og 2009 etter fagområde og aldersgruppe. Prosent.



Kilde: NIFU

Postdoktorene var eldst innenfor humaniora, se figur 2.5, hvor halvparten var 40 år eller eldre i 2001. Andelen eldre postdoktorer var noe lavere i 2005 og 2009. Det var ingen yngre postdoktorer, det vil si under 30 år, på humaniora-området i noen av årgangene. Samfunnsvitenskap hadde 43 prosent «eldre» postdoktorer i 2001, det vil si 40 år eller eldre, mens dette gjaldt under en tredjedel av postdoktorene på området i 2009. Samfunnsfag hadde svært få yngre postdoktorer. Gjennomsnittsalderen på disputastidspunktet er høyere for disse to fagområdene, henholdsvis 41 år innenfor humaniora og 40 år innenfor samfunnsvitenskap i 2005.

De yngste postdoktorene finner vi innenfor teknologi og matematikk og naturvitenskap, hvor mellom 10 og 15 prosent var under 30 år. Det er også innenfor disse fagområdene at gjennomsnittsalderen ved disputastidspunktet er lavest, i 2005 var denne 33 år innenfor teknologi og 34 år innenfor matematikk og naturvitenskap. Gjennomsnittsalderen innenfor landbruks,- fiskerifag og veterinærmedisin, som her er slått sammen med matematikk og naturvitenskap, var 35 år i 2005.

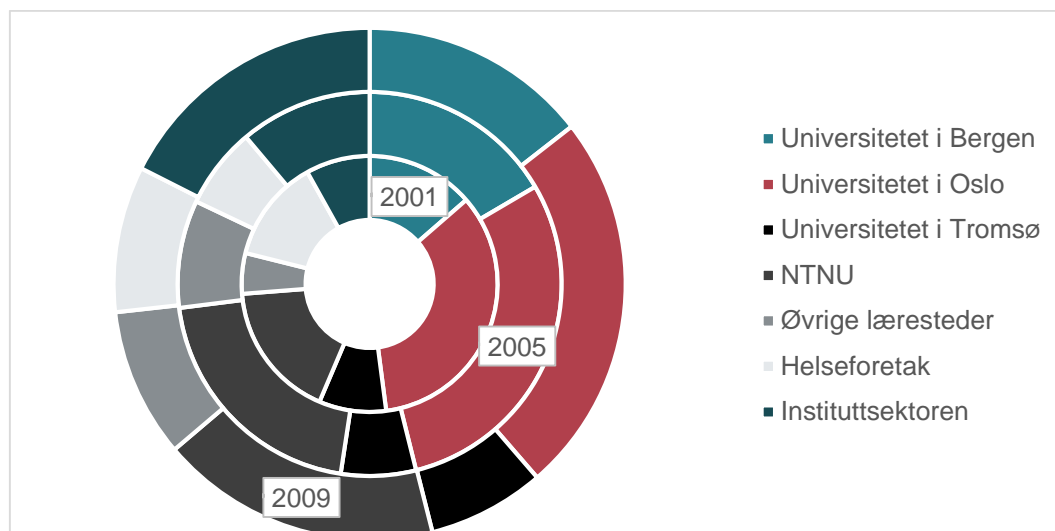
Innenfor medisin og helsefag var om lag 30 prosent av postdoktorene 40 år eller eldre i alle årgangene, og det var relativt få yngre postdoktorer, mellom to og fem prosent. I 2005 var gjennomsnittsalderen ved disputas 41 år på feltet.

2.6 Arbeidssted i postdoktorperioden

Har institusjonen man har et postdoktorat ved betydning for videre karriere? Vi skiller her mellom Universitetet i Bergen, Universitetet i Oslo, Universitetet i Tromsø, NTNU, øvrige læresteder (som omfatter NLH/NVH/UMB/NMBU, Universitetet i Stavanger, Universitetet i Agder, statlige høgskoler og vitenskapelige høgskoler), helseforetak og instituttsektoren. Vi tar utgangspunkt i gjeldende organisasjonsstruktur i henholdsvis 2001, 2005 og 2009.

Universitetssykehusene er ikke skilt ut som egne institusjoner i Forskerpersonalregisteret før i 2007. Frem til og med 2005 var forskerpersonalet ved disse sykehusene organisatorisk tilordnet de medisinske fakultetene ved universitetene med legeutdanning. For postdoktorer i 2001 og 2005 antar vi at personer som var registrert ved en enhet med sykehustilknytning, og som ikke mottok finansiering over universitetets basisbevilgninger, var tilsatt ved sykehuset. Helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner er med i Forskerpersonalregisteret fra og med 2008. Det er få postdoktorer ved disse institusjonene, men tidligere postdoktorer har i noen grad fått jobb ved helseforetakene. Postdoktorer i 2001 og 2005 med stilling ved et av disse helseforetakene vil dermed først bli registrert som ansatte i utdannings- og forskningsinstitusjonene fra 2009 i de videre analysene. Det er imidlertid snakk om svært få personer.

Figur 2.6 Postdoktorene i 2001, 2005 og 2009¹ etter ansettelsesinstitusjon². Prosent.



¹Nedgangen i Universitetet i Bergens andel av postdoktorene mellom 2005 og 2009 skyldes at UniResearch er organisatorisk underlagt instituttsektoren fra og med dette året i UoH-statistikken.

²Øvrige læresteder omfatter UMB, Universitetet i Stavanger, Universitetet i Agder, Universitetet i Nordland, Norges Handelshøyskole, Norges veterinærhøgskole, Arkitektshøgskolen i Oslo, Norges idrettshøgskole, Handelshøyskolen BI, Høgskolen i Oslo og Akershus, Høgskolen i Sør-Trøndelag, Høgskolen i Volda, Samisk høgskole og Universitetssenteret på Svalbard.

Kilde: NIFU

Det har skjedd flere organisatoriske endringer ved lærestedene mellom 2001 og 2013/2014 som får konsekvenser for resultatene. Blant annet ble UniResearch i FoU-statistikken flyttet fra Universitetet i Bergen til instituttsektoren i 2009. Det har vært flere sammenslåinger av læresteder. Universitetet i Tromsø fusjonerte med Høgskolen i Tromsø i 2009 og Høgskolen i Finnmark i 2013. NMBU ble opprettet i 2014 ved at Norges veterinærhøgskole gikk inn i UMB. Det vil ligge noter i figurene og tabellene der slike organisatoriske endringer får konsekvenser for resultatene.

Universitetet i Oslo hadde flest postdoktorer i alle årgangene, mens NTNU var nest størst alle tre år. Veksten i antall postdoktorer har vært størst for instituttsektoren i perioden 2005 til 2009, i overkant av 200 personer, noe som både skyldes at instituttsektoren fikk lov til å tilsette egne postdoktorer, samt den tidligere nevnte endringen av sektortilknytning for UniResearch. Også for øvrige læresteder har

antall postdoktorer økt merkbart. Dette sammenfaller med at flere læresteder har fått rettigheter til å tildele doktorgrad og dermed mulighet til å tilsette egne postdoktorer.

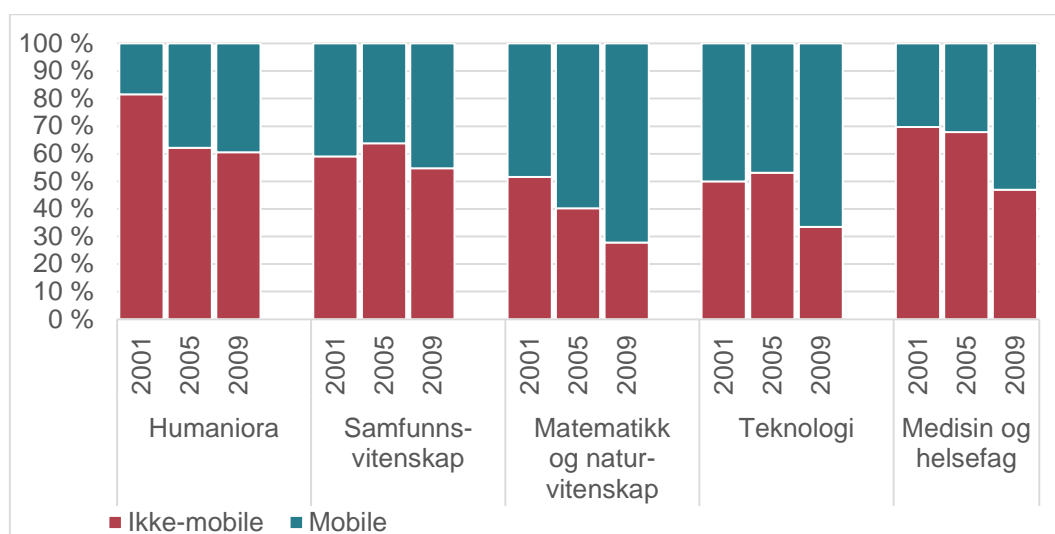
Det er flere faktorer som påvirker betydningen av ansettelsessted for videre karriere. Postdoktorer i instituttsektoren vil ofte være tilsatt som forskere før de fikk et postdoktorstipend og vil dermed gå tilbake til en forskerstilling etter endt stipendperiode. I helseforetakene vil spesialisering innenfor kliniske fag være en alternativ karrierevei til faste vitenskapelige stillinger i utdannings- og forskningsinstitusjonene, og de tidligere postdoktorene vil kunne gå inn i kliniske stillinger uten forskningsandel. Ettersom vi kun registrerer personer som deltar i FoU ved helseforetakene, kan disse «falle ut» av Forskerpersonalregisteret i årganger der de ikke deltar i FoU, selv om de er tilsatt ved samme institusjon.

2.7 Mobilitet

I mange land, som for eksempel Tyskland, er det en forutsetning at akademikere er mobile etter avlagt doktorgrad før de kan få fast tilsetting i utdannings- og forskningsinstitusjonene. Norge har ikke et slikt krav. Vi vil undersøke om det er forskjell i karriereutviklingen for postdoktorer som skifter arbeidssted mellom PhD og postdoktorstilling, og de som ikke er mobile. Vi har derfor delt postdoktorene inn i to mobilitetskategorier, ikke-mobile og mobile. De ikke-mobile har postdoktorstilling ved samme sted som de har avlagt doktorgraden, i motsetning til de mobile, som har avlagt doktorgrad ved en annen institusjon enn den de har postdoktorstillingen ved.

I utgangspunktet kan vi her snakke om flere typer mobilitet. Internasjonal mobilitet dreier seg om inngående mobilitet, det vil si forskere som kommer til Norge fra andre land, og utgående mobilitet i form av forskere som reiser fra Norge til andre land. I tillegg har vi mobilitet innad i det norske forskningssystemet mellom de utførende sektorene, det vil si universitets- og høgskolesektoren, instituttsektoren og næringslivet. Mobilitet mellom institusjoner i samme sektor er en tredje mobilitetstype. Vi har ikke gått inn på de ulike mobilitetstypene i dette notatet. Operasjonaliseringen av definisjonen av mobilitet i første avsnitt innebærer derfor at alle postdoktorer med doktorgrad fra utlandet er klassifisert som mobile. Tilsvarende gjelder postdoktorer med postdoktorstilling i instituttsektoren, ettersom denne sektoren ikke kan tildele doktorgrader. Noen av disse postdoktorene har i realiteten ikke vært mobile, ettersom de har vært stipendiater i instituttsektoren.

Figur 2.7 Postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 etter fagområde og mobilitetskategori.



Kilde: NIFU

I 2001 var 38 prosent av postdaktorene mobile, mens dette gjaldt 45 prosent i 2005 og 60 prosent i 2009. Andelen postdoktorer med utenlandsk doktorgrad har økt betydelig i perioden, og dette får konsekvenser for andelen mobile postdoktorer.

Matematikk og naturvitenskap og teknologi hadde ikke overraskende den høyeste andelen mobile postdoktorer, da disse to fagfeltene også hadde flest postdoktorer med utenlandsk doktorgrad. Humaniora og medisin og helsefag hadde den laveste andelen mobile postdoktorer, fulgt av samfunnsvitenskap.

3 Postdoktoresnes videre karriere

I dette kapitlet undersøker vi hvordan postdoktoresnes karriere har utviklet seg, med utgangspunkt i de syv utvalgte variablene. Vi vil se nærmere på hvilke stillinger postdoktoresne har henholdsvis 5-6 år og 8 år etter registreringstidspunktet, samt undersøke om det er forskjeller mellom kohortene. Antallet postdoktoresne har økt kraftig fra 2001 til 2009, og det er nærliggende å tro at karrieren til de tre kohortene av postdoktoresne vil bli påvirket av dette. 2001-postdoktoresne vil kunne ha lettere for å få fast stilling i utdannings- og forskningsinstitusjonene ettersom det er færre i denne kohorten, enn hva tilfellet er for de to påfølgende årgangene.

Tilgangen på ledige stillinger er avgjørende for utfallet av denne analysen. Samfunnsvitenskap har flest førsteamanuenser og professorer, til sammen 2 300 i 2013. Samfunnsvitenskap er også det fagområdet som har hatt størst vekst i antall personer i disse stillingene i perioden 2007-2013, med 550 personer. Både teknologi og medisin og helsefag har fått mellom 230 og 260 flere førsteamanuenser og professorer mellom 2007 og 2013, mens det har vært nullvekst innenfor matematikk og naturvitenskap. Dette har delvis sammenheng med at det har vært en dreining i FoU-innsatsen fra matematikk og naturvitenskap til teknologi ved universitetene i perioden. Humaniora har i perioden fått 70 flere førsteamanuenser og professorer.

Antall postdoktoresne har økt sterkt mellom 2001 og 2009, det samme har antall midlertidige forskerstillinger, mens antall faste vitenskapelige/faglige stillinger som krever doktorgradskompetanse ikke har vokst like mye.⁶ Samtidig foregår det et generasjonsskifte i norsk akademia, hvor mange eldre professorer går av med pensjon. Dette medfører at det finnes flere ledige faste vitenskapelige/faglige stillinger enn hva veksten i antall professorer og førsteamanuenser viser. En postdoktor vil primært bli tilsatt som førsteamanuensis etter at åremålet som postdoktor er ferdig, og det er relativt få som går direkte inn i en professorstilling. Etter hvert vil de tidligere postdoktoresne kvalifisere seg til professor-stilling og gjerne få dette gjennom opprykk til professor. Antall nye førsteamanuensisstillinger har ikke økt like mye som antall postdoktorater og midlertidige forskerstillinger mellom 2001 og 2009, slik at det er flere postdoktoresne enn det finnes ledige stillinger, til tross for det pågående generasjonsskiftet.

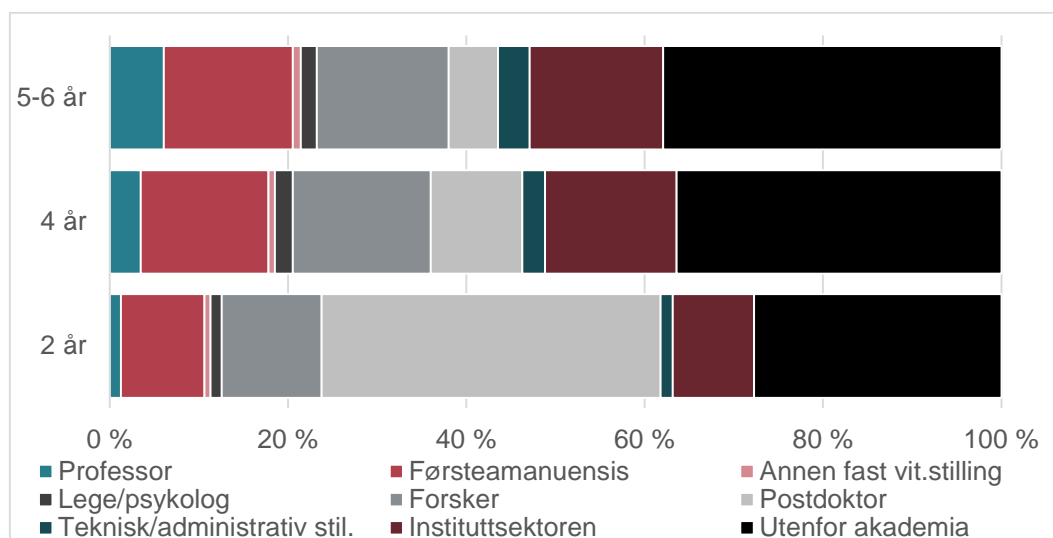
En arbeidsgruppe nedsatt av Universitets- og høgskolerådet for å komme med anbefalinger om karrieropolitikk ved norske høyere utdanningsinstitusjoner, påpeker at mange postdoktoresne er ansatt for å «bygge sin forskerkarriere» i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren, med tanke på en videre akademisk karriere (UHR 2015). De sier videre at postdoktorstillinger primært er en forskningsstilling som i liten grad åpner for undervisning, og vurderer dette som problematisk for postdoktoresne som mangler undervisningserfaring i forhold til å konkurrere om faste jobber ved

⁶ Se for eksempel Indikatorrapporten 2015, kapittel 2.9.2

lærestedene. Postdoktorene fra norske institusjoner vil også konkurrere med utenlandske søkere til ledige faste vitenskapelige/faglige stillinger, ettersom institusjonene i større grad utlyser stillinger internasjonalt.

5-6 år etter registreringstidspunktet var nær en fjerdedel av postdoktorene tilsatt i fast vitenskapelig/faglig stilling, det vil si professor, førsteamanuensis, faglig leder (instituttleder eller dekan) eller som lege eller psykolog i klinisk stilling ved et universitetssykehus, se figur 3.3. 15 prosent hadde en midlertidig stilling som forsker, mens 4 prosent var i teknisk/administrativ stilling i universitets- og høyskolesektoren. Eksempler på teknisk/administrative stillinger som innehas av tidligere postdoktorer er prosjektleder, rådgiver, overingeniør og senioringeniør. 15 prosent var tilsatt i instituttsektoren, mens nesten 40 prosent hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene.

Figur 3.1 Karriereutvikling¹ for postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 5-6 år etter registreringstidspunktet.



¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen.

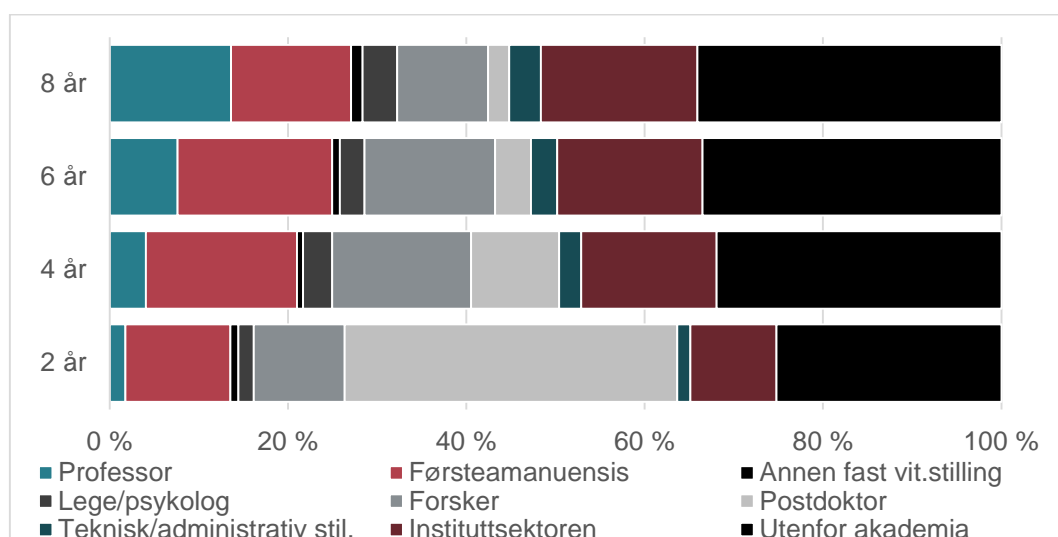
Kilde: NIFU

Nesten 40 prosent av postdoktorene var fremdeles i postdoktorstilling to år etter registreringstidspunktet. Dette er ikke overraskende, ettersom en postdoktorstilling er et åremål på mellom 2 og 4 år. Fire år etter registreringstidspunktet var 10 prosent av postdoktorene fremdeles i samme stilling, mens det samme gjaldt 6 prosent etter 5-6 år. Etter 8 år hadde to prosent postdoktorstilling. Dette kan dreie seg om personer som har hatt permisjon fra stillingen, eller de kan ha hatt flere postdoktorstillinger etter hverandre. Vi har ikke oversikt over eventuelle pauser eller nye postdoktorstillinger.

Etter 8 år hadde 32 prosent fast vitenskapelig/faglig stilling, og 14 prosent var professorer, se figur 3.2. Merk at figuren kun viser karriereutviklingen for 2001- og 2005-postdoktorene. 12 prosent var tilsatt i midlertidig stilling eller som postdoktor i universitets- og høyskolestilling, mens 18 prosent var i instituttsektoren, og 34 prosent hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene.

Basert på mønsteret vi ser i figur 3.2, kan det se ut som om andelen som blir værende i utdannings- og forskningsinstitusjonene, har stabilisert seg seks til åtte år etter registreringstidspunktet og ligger på ca. 40 prosent. Figuren indikerer dessuten at flere postdoktorer først går inn i en midlertidig forskerstilling, før de senere får førsteamanuensisstilling og etter hvert oppnår professorstilling. Forskerkategorien omfatter her både universitets- og høyskolelønnede forskere, eksternt finansierte forskere og forskere ved helseforetakene. Stillingene vil som regel være knyttet til et prosjekt og er åremålsstillinger. Unntaket er forskerstillinger ved helseforetakene, som i noen grad er faste stillinger. En mindre andel av postdoktorene deltar i FoU som leger eller psykologer i klinisk stilling ved helseforetakene, og noen har også gått inn i teknisk-administrative stillinger.

Figur 3.2 Karriereutvikling¹ for postdoktorene i 2001 og 2005 8 år etter registreringstidspunktet.

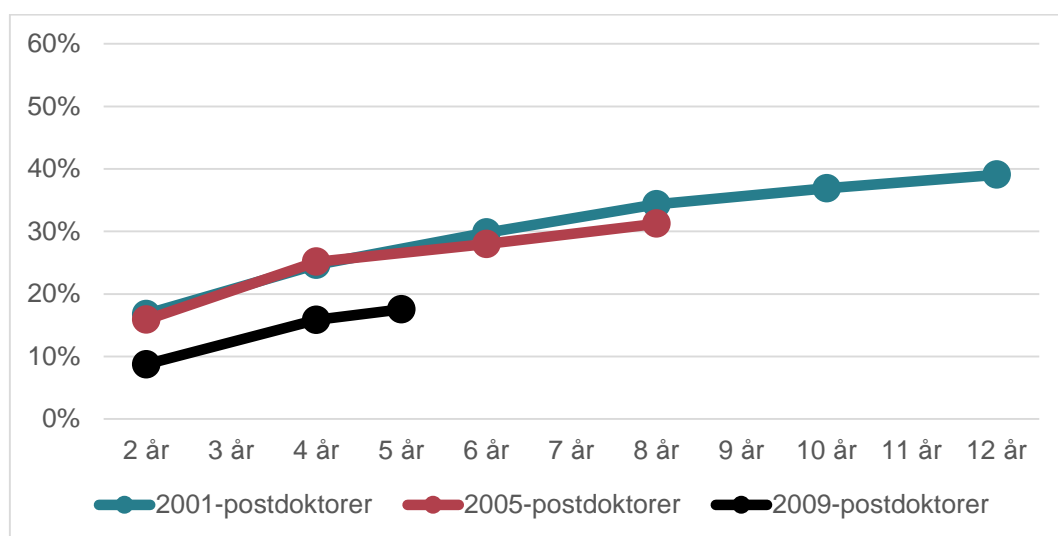


¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen.
Kilde: NIFU

Andelen som gjør karriere i instituttsektoren, ser også ut til å være relativt stabil seks til åtte år etter registreringstidspunktet. Det er noe mobilitet mellom universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren, eller inn og ut av utdannings- og forskningsinstitusjonene. Mobilitet mellom sektorene er imidlertid ikke fokus i dette notatet, slik at vi ikke har tallfestet denne.

Etter 5-6 år hadde 30 prosent av 2001-postdoktorene og 28 prosent av 2005-postdoktorene oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling, se figur 3.3, mens dette kun gjaldt 18 prosent av 2009-postdoktorene (etter 5 år). Etter åtte år hadde 34 prosent av 2001-postdoktorene fast vitenskapelig/faglig stilling, tilsvarende 31 prosent av 2005-postdoktorene. Totalt sett ser det ut til at karriereutviklingen for 2001- og 2005-årgangene på overordnet nivå er relativt lik. En mye lavere andel av 2009-postdoktorene har fått fast vitenskapelig/faglig stilling.

Figur 3.3 Andel av postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 som har oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling¹ i universitets- og høyskolesektoren.



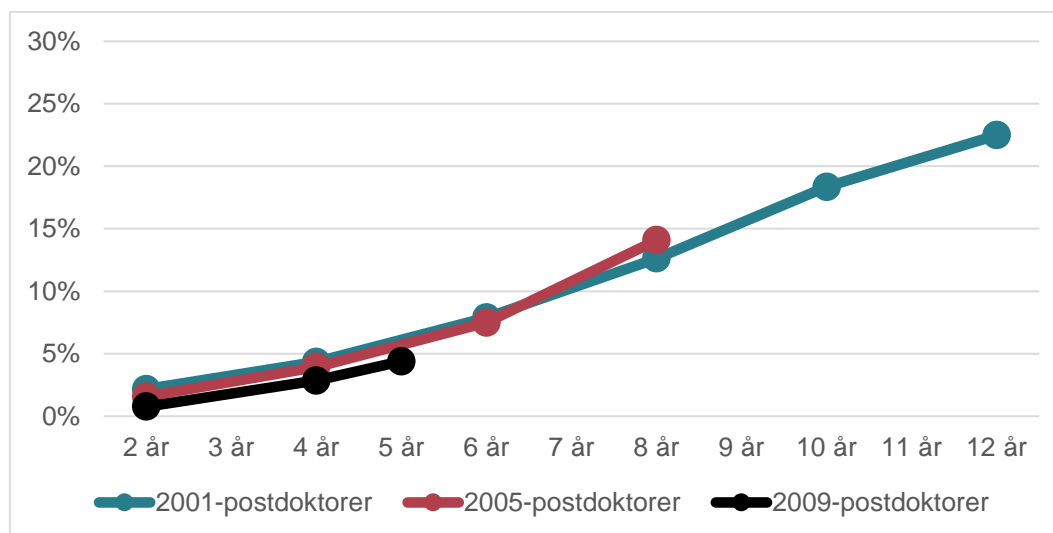
¹Omfatter professor, førsteamanuensis, faglig leder (instituttleder og dekan) og leger og psykologer i klinisk stilling ved universitetssykehusene.

Kilde: NIFU

Samtidig er andelen i midlertidig stilling høyere etter 5 år for 2009-postdoktorene – 15 prosent er i midlertidige forskerstillinger, mens 7 prosent fremdeles er postdoktorer – enn hva tilfellet er for 2005-postdoktorene (13 prosent midlertidige forskere og 3 prosent i postdoktorstilling). 2001-postdoktorene hadde omtrent samme andeler i midlertidig forskerstilling og som postdoktorer etter 6 år som 2009-postdoktorene.

Er det ikke ledige stillinger ved utdannings- og forskningsinstitusjonene, vil postdoktorene måtte søke seg til andre sektorer i Norge, eller til læresteder i utlandet. Vi har ikke oversikt over tilbudet av ledige stillinger, eller hvor mange som har gått av med pensjon og blitt erstattet av de tidligere postdoktorene.

Figur 3.4 Andel av postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 som har oppnådd professorstilling.



Kilde: NIFU

En litt høyere andel av 2005-postdoktorene hadde oppnådd professorstilling etter 8 år enn hva tilfellet var for 2001-postdoktorene, henholdsvis 14 og 13 prosent, se figur 3.4. Blant 2009-postdoktorene har en litt lavere andel oppnådd professorstilling etter 5 år enn postdoktorene i de to forutgående kohortene.

3.1 Karrieremønster etter fagområde

Som nevnt innledningsvis, varierer rekrutteringsmønsteret mellom fagområdene. Andre mulige karriereveier enn den akademiske er også av betydning, og dette har til en viss grad sammenheng med fagområde. Postdoktorer med grunnutdanning innenfor medisin kan følge parallelle karriereløp i utdannings- og forskningsinstitusjonene og helseforetakene (Gunnes et al 2013). Innenfor teknologi og matematikk og naturvitenskap er det dessuten flere stipendiater og postdoktorer som forlater utdannings- og forskningsinstitusjonene etter endt åremålsperiode til fordel for en karriere i næringslivet, sammenlignet med humaniora og samfunnsvitenskap (Børing og Gunnes 2012). Lønnsnivået i næringslivet er mye høyere enn i de akademiske miljøene, og næringslivet etterspør forskerkompetanse i økende grad, slik at flere personer med doktorgrad arbeider i denne sektoren. Humanister og samfunnsvitere vil primært gjøre karriere innenfor utdannings- og forskningsinstitusjonene, men disse kan også få stillinger i forvaltning og lignende, ettersom det er behov for forskerkompetanse i forskningsadministrasjonen.

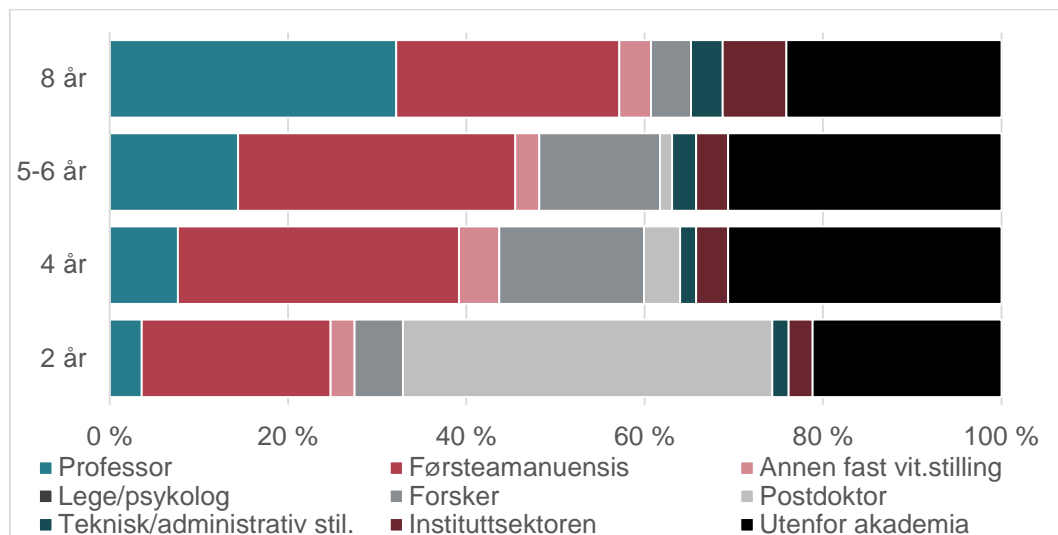
3.1.1 Humaniora

Humanister med doktorgrad har som nevnt færre karrierealternativer utenfor universiteter og høyskoler enn for eksempel doktorander innenfor teknologi. Instituttsektoren har også få humanistiske miljøer, slik at mobiliteten hit er lavere enn for andre fagområder. Fra tidligere analyser (Larsen et. al

2009) vet vi at det er mange humanister i administrasjonen ved universiteter og høyskoler, men dette gjelder i mindre grad humanister med doktorgrad. Imidlertid er en del humanister med doktorgrad tilsatt i forskningsadministrasjon og forvaltning.

Humaniora-postdoktorene kjennetegnes av mange kvinner, høy gjennomsnittsalder, høyere andel basisfinansierte postdoktorer enn snittet, relativt få postdoktorer med utenlandsk doktorgrad og lav mobilitet. Totalt var det 222 humaniora-postdoktorer i de tre kohortene.

Figur 3.5 Karriereutviklingen¹ for postdoktorer innenfor humaniora. Prosent.



¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

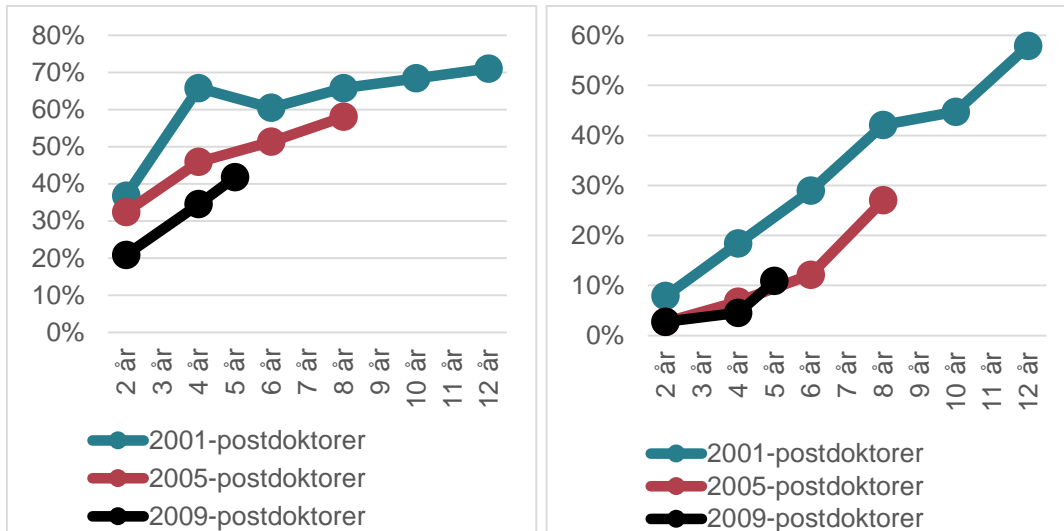
Kilde: NIFU

Figur 3.5 viser at nesten halvparten av postdoktorene innenfor humaniora hadde fast vitenskapelig/faglig stilling 5-6 år etter registreringstidspunktet. Etter åtte år var andelen 61 prosent (merk at dette kun gjelder 2001- og 2005-postdoktorene). 14 prosent av humaniora-postdoktorene hadde oppnådd professorstilling etter 5-6 år, og 32 prosent etter 8 år. Om lag fire prosent av postdoktorene hadde teknisk/administrativ stilling etter 8 år. Rundt fem prosent av humaniora-postdoktorene var tilsatt i instituttsektoren etter 5-6 år, og andelen var litt høyere etter 8 år. 31 prosent hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene etter 5-6 år, mens andelen var litt lavere etter åtte år for 2001- og 2005-postdoktorene.

Ser vi på de tre årgangene av postdoktorer, var det store forskjeller mellom 2001-årgangen og de to øvrige. Figur 3.6 viser at 61 prosent av 2001-postdoktorene hadde fast vitenskapelig/faglig stilling etter 6 år, mot 51 prosent av 2005-postdoktorene og 42 prosent av 2009-postdoktorene (etter 5 år). Etter åtte år hadde 66 prosent av 2001-postdoktorene fast vitenskapelige/faglig stilling, mot 58 prosent av 2005-postdoktorene. Andelen av 2001-postdoktorene med fast stilling var fortsatt stigende 12 år etter registreringstidspunktet, 71 prosent. Det var kun 38 postdoktorer innenfor humaniora i 2001, slik at resultatene for denne årgangen kan være påvirket av tilfeldige svingninger.

Der 42 prosent av 2001-postdoktorene innenfor humaniora var professorer 8 år etter registreringstidspunktet, gjaldt dette 27 prosent av 2005-postdoktorene. Etter 5-6 år var 12 prosent av 2005-postdoktorene og 11 prosent av 2009-postdoktorene professorer, mens dette gjaldt 29 prosent av 2001-postdoktorene. Det ser dermed ut som om 2001-postdoktorene innenfor humaniora har hatt en bedre karriereutvikling enn de to andre kohortene.

Figur 3.6 Andelen av humaniora-postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 som hadde fast vitenskapelig/faglig stilling¹ og professorstilling. Prosent.



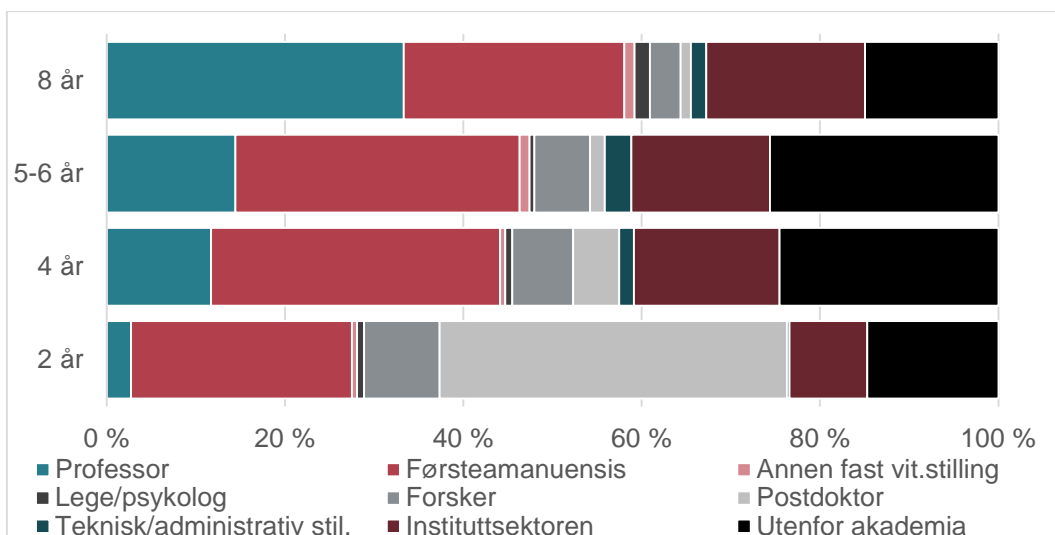
¹Omfatter professor, førsteamanuensis, faglig leder (instituttleder og dekan) og leger og psykologer i klinisk stilling ved universitetssykehusene.

Kilde: NIFU

3.1.2 Samfunnsvitenskap

Samfunnsvitenskap var det nest største fagområdet ved utdannings- og forskningsinstitusjonene, men fagområdet har ingen lang tradisjon for å benytte postdoktorstillinger, og det var få postdoktorer på feltet i 2001. De samfunnsvitenskapelige forskningsinstituttene representerer en alternativ karrierevei til den tradisjonelle akademiske karrieren ved til universitetene og høyskolene, i tillegg er det psykologer blant de tidligere postdoktorene som deltar i FoU i klinisk stilling ved helseforetakene. Det er også samfunnsvitere med doktorgrad i forvaltning og forskningsadministrasjon.

Figur 3.7 Karriereutvikling¹ for postdoktorer innenfor samfunnsvitenskap. Prosent.



¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

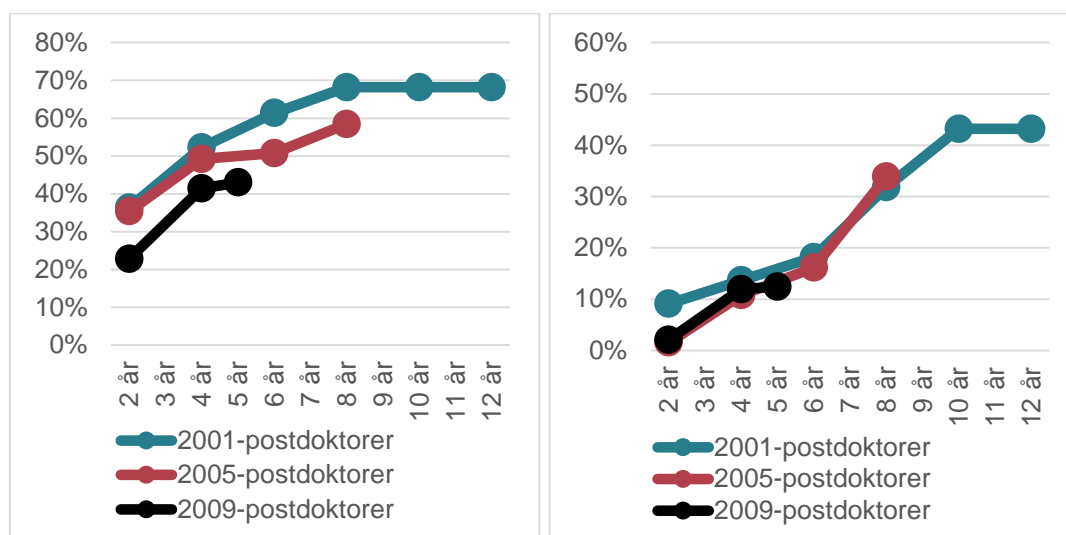
Postdoktorene innenfor samfunnsvitenskap kjennetegnes av lik andel kvinner og menn, den nest høyeste gjennomsnittsalderen av fagområdene, høy andel basisfinansierte postdoktorer, relativt få

postdoktorer med utenlandsk doktorgrad og middels grad av mobilitet. I alt var det 370 postdoktorer innenfor samfunnsvitenskap i de tre kohortene.

Også blant samfunnsviterne var en høy andel av postdoktorene tilsatt ved et universitet, en høgskole eller et helseforetak etter 8 år, da 48 prosent hadde fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år og 61 prosent etter 8 år. Samfunnsvitenskap hadde den laveste andelen av tidligere postdoktorer utenfor utdannings- og forskningsinstitusjonene, henholdsvis 26 prosent etter 5-6 år (tre kohorter) og 15 prosent etter 8 år (to kohorter). Instituttsektoren er større innenfor samfunnsvitenskapelige fag enn innenfor humaniora, og andelen tidligere postdoktorer i instituttsektoren lå i overkant av 15 prosent.

Karriereutviklingen for de tre kohortene av postdoktorer innenfor samfunnsvitenskap er ulik, se figur 3.8. Der 68 prosent av 2001-postdoktorene hadde oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling etter 8 år, gjaldt dette 58 prosent av 2005-postdoktorene, til tross for at om lag halvparten av postdoktorene fra begge kohorter hadde fast vitenskapelig /faglig stilling etter 4 år. Andelen av 2009-postdoktorene med fast vitenskapelig/faglig stilling var merkbart lavere, 41 prosent etter 4 år og 43 prosent etter 5 år. Dette har sammenheng med at andelen som har forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene etter 5-6 år er betydelig høyere for 2009-postdoktorene, 34 prosent, mot henholdsvis 9 prosent av 2001-postdoktorene og 19 prosent av 2005-postdoktorene.

Figur 3.8 Andel av samfunnsvitenskapelige postdoktorer i 2001 og 2005 og 2009 tilsatt i vitenskapelig/faglig stillinger¹ og professorstilling.



¹Omfatter professor, førsteamanuensis, faglig leder (instituttleder og dekan) og leger og psykologer i klinisk stilling ved universitetssykehusene.

Kilde: NIFU

Andelen av samfunnsvitenskaps-postdoktorene som har oppnådd professorstilling, var 14 prosent etter 5-6 år og 33 prosent etter 8 år. Her var det mindre forskjeller mellom de tre kohortene: 18 prosent av 2001-postdoktorene var professorer etter 6 år, mot 16 prosent av 2005-postdoktorene og 12 prosent av 2009-postdoktorene (etter 5 år). Etter 8 år var 32 prosent av 2001-postdoktorene professorer, og 34 prosent av 2005-postdoktorene. Blant 2001-postdoktorene hadde hele 43 prosent professorstilling 10 år etter registreringstidspunktet. Innenfor samfunnsvitenskap ser det ut til å være mindre forskjeller mellom postdoktor-kohortene enn tilfellet var for humaniora.

3.1.3 Matematikk og naturvitenskap

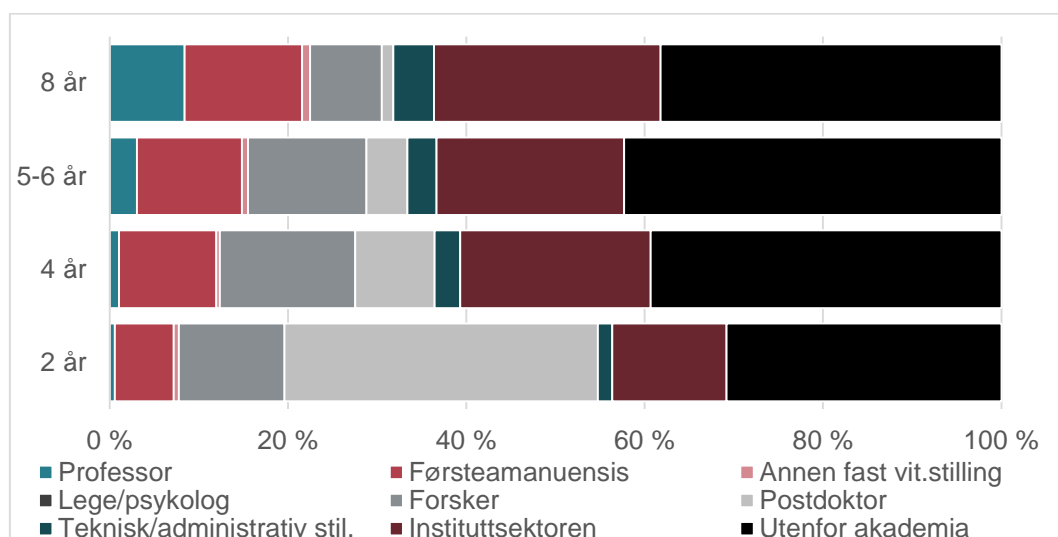
Matematikk og naturvitenskap har lang tradisjon for å benytte postdoktorstillinger og hadde flest postdoktorer både i 2005 og 2009. Næringslivet er en alternativ karrierevei for matematikk- og naturvitenskap-postdoktorene, og det er også en høy andel av disse som går til instituttsektoren. Postdoktorer innenfor landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin er slått sammen med matematikk og

naturvitenskap i fremstillingene nedenfor og utgjør 18 prosent av totalt antall postdoktorer i utvalget. Det var 860 postdoktorer innenfor matematikk og naturvitenskap og 180 innenfor landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin i de tre kohortene.

Postdoktorene innenfor matematikk og naturvitenskap, inkludert landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin, kjennetegnes av høy andel menn, lav gjennomsnittsalder og nær tre fjerdedeler av postdoktorene finansiert av Forskningsrådet. Fagområdet har den høyeste andelen postdoktorer med utenlandsk doktorgrad og samtidig høy grad av mobilitet. Nesten 60 prosent av postdoktorene i 2009 hadde avlagt sin doktorgrad i utlandet, noe som bidro sterkt til at over 70 prosent av postdoktorene var mobile.

Etter 5-6 år var en tredjedel av postdoktorene innenfor matematikk og naturvitenskap tilsatt ved universiteter, høgskoler og helseforetak. 16 prosent hadde faste vitenskapelige/faglige stillinger, mens 13 prosent var i midlertidige forskerstillinger. Hver femte postdoktorer var tilsatt i instituttsektoren, og om lag 40 prosent hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene, se figur 3.9.

Figur 3.9 Karriereutvikling¹ for postdoktorer innenfor matematikk og naturvitenskap². Prosent.



¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høgskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

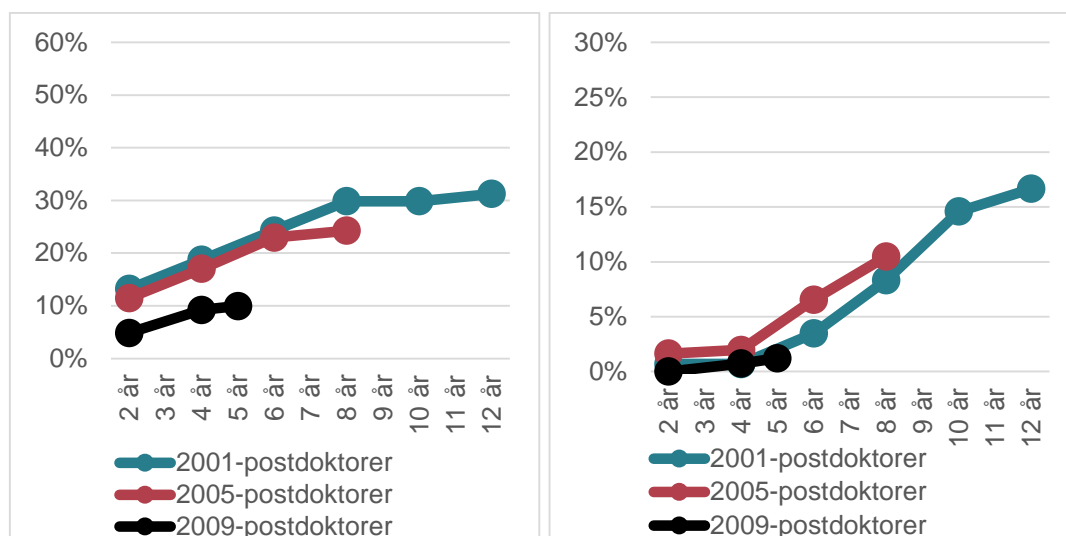
²Inkluderer også landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin, som utgjør om lag 18 prosent av postdoktorene i utvalget.

Kilde: NIFU

Blant 2001- og 2005-postdoktorene var over 20 prosent i fast vitenskapelig/faglig stilling 8 år etter registreringstidspunktet, og hver fjerde var tilsatt i instituttsektoren. Særlig blant postdoktorene innenfor landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin er andelen som var tilsatt i instituttsektoren åtte år etter registreringstidspunktet høy, 35 prosent. Mange av disse var tilsatt ved Havforskningsinstituttet. Forskningsinstitutter med flere tidligere postdoktorer innenfor matematikk og naturvitenskap var Bioforsk, Nansensenteret, Meteorologisk institutt og SINTEF.

Etter 6 år hadde 24 prosent av 2001-postdoktorene og 23 prosent av 2005-postdoktorene innenfor matematikk og naturvitenskap fast vitenskapelig/faglig stilling, mens det samme gjaldt for 10 prosent av 2009-postdoktorene etter 5 år. Etter år hadde en høyere andel av 2001-postdoktorene enn 2005-postdoktorene fast vitenskapelig/faglig stilling. Ser vi på andelen som har oppnådd professorstilling, var denne høyere for 2005-kohorten enn for de to andre for hele perioden hvor vi har sammenlignbare tall.

Figur 3.10 Andel av postdoktorer innenfor matematikk og naturvitenskap i 2001, 2005 og 2009 i fast vitenskapelig/faglig stilling¹ og professorstilling.



¹Omfatter professor, førsteamanuensis, faglig leder (instituttleder og dekan) og leger og psykologer i klinisk stilling ved universitetssykehusene.

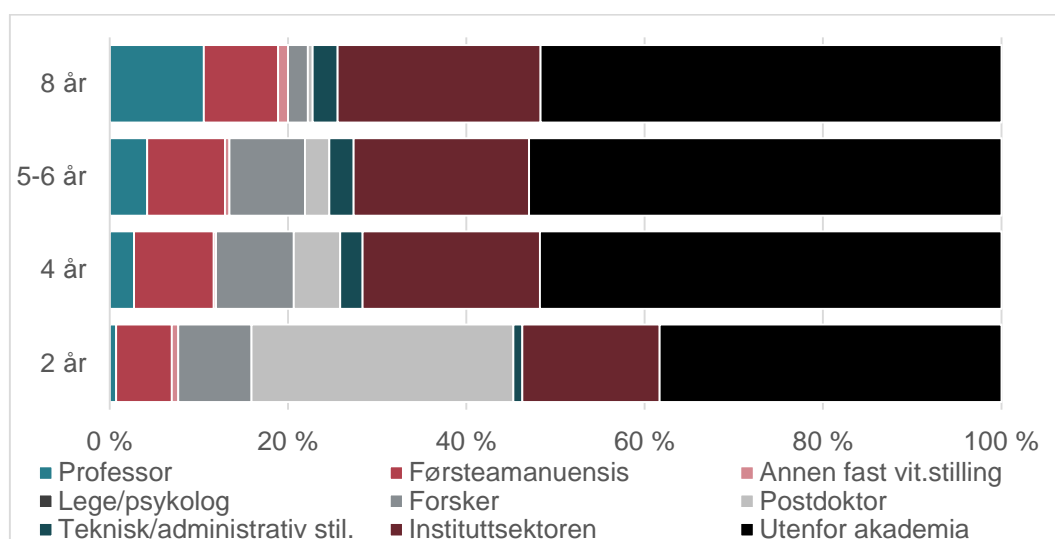
Kilde: NIFU

3.1.4 Teknologi

Teknologer har på samme måte som realistene et alternativt arbeidsmarked i næringslivet, og mange tidligere postdoktorer går til instituttsektoren. Teknologi har de samme tradisjonene som matematikk og naturvitenskap for å benytte postdoktorstillinger, selv om antall postdoktorer på området (400) er en del lavere enn innenfor matematikk og naturvitenskap.

Postdoktorene innenfor teknologi kjennetegnes ved en høy andel med utenlandsk doktorgrad og få kvinner. De har i tillegg lav gjennomsnittsalder, relativt høy andel postdoktorer finansiert av Forskningsrådet og høy grad av mobilitet.

Figur 3.11 Karriereutvikling¹ for postdoktorer innenfor teknologi. Prosent.

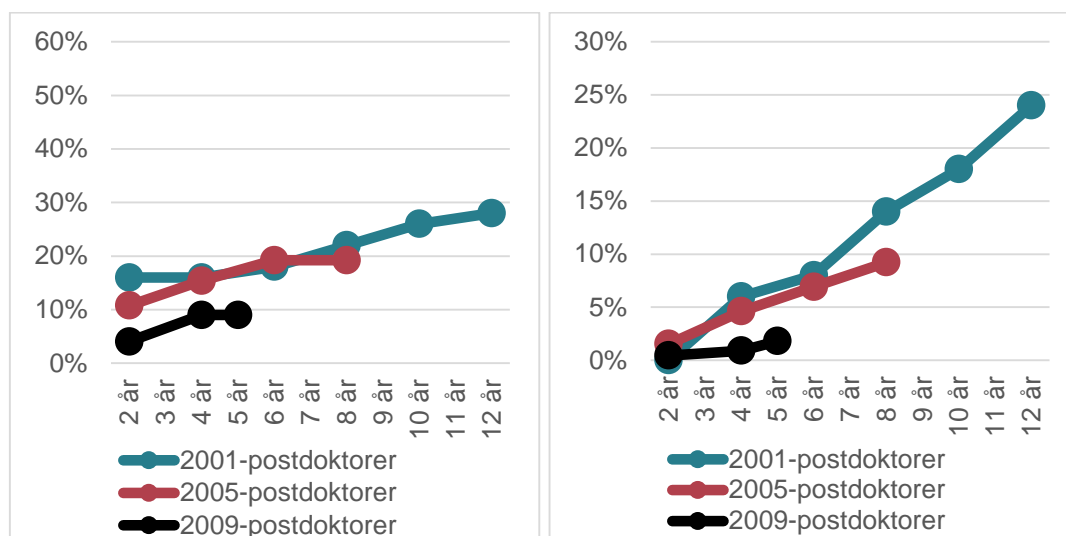


¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høgskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

Etter 5-6 år var en fjerdedel av postdoktorene innenfor teknologi tilsatt ved universiteter, høyskoler og helseforetak. 11 prosent hadde faste vitenskapelige/faglige stillinger, mens 8 prosent var i midlertidige forskerstillinger. Hver femte av postdoktorene var tilsatt i instituttsektoren, og over halvparten hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene, se figur 3.11. Teknologi har dermed den høyeste andelen tidligere postdoktorer som forlater utdannings- og forskningsinstitusjonene, og det er også en stor andel som jobber i instituttsektoren. SINTEF er det mest sentrale forskningsinstituttet for de tidligere postdoktorene innenfor teknologi. Blant 2001- og 2005-postdoktorene var over 20 prosent i fast vitenskapelig/faglig stilling 8 år etter registreringstidspunktet, og hver fjerde var tilsatt i instituttsektoren.

Figur 3.12 Andel av teknologi-postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 i fast vitenskapelig/faglig stilling¹ og professorstilling.



¹Omfatter professor, førsteamanuensis, faglig leder (instituttleder og dekan) og leger og psykologer i klinisk stilling ved universitetssykehusene.

Kilde: NIFU

Andelen teknologi-postdoktorer som hadde fast vitenskapelig/faglig stilling i universitets- og høyskolesektoren er relativt lik for 2001- og 2005-kohortene av postdoktorene, og mye lavere for 2009-postdoktorene, hvor under 10 prosent hadde slik stilling etter 5 år. Det samme mønsteret ser vi for andelen av postdoktorene som har oppnådd professorstilling, 7-8 prosent av 2001- og 2005-postdoktorene mot 2 prosent av 2009-postdoktorene. Hele 57 prosent av 2009-postdoktorene innenfor teknologi var ikke tilsatt innenfor utdannings- og forskningsinstitusjonene 5 år etter registreringstidspunktet, mens for de to andre kohortene hadde i underkant av halvparten forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene etter 6 år.

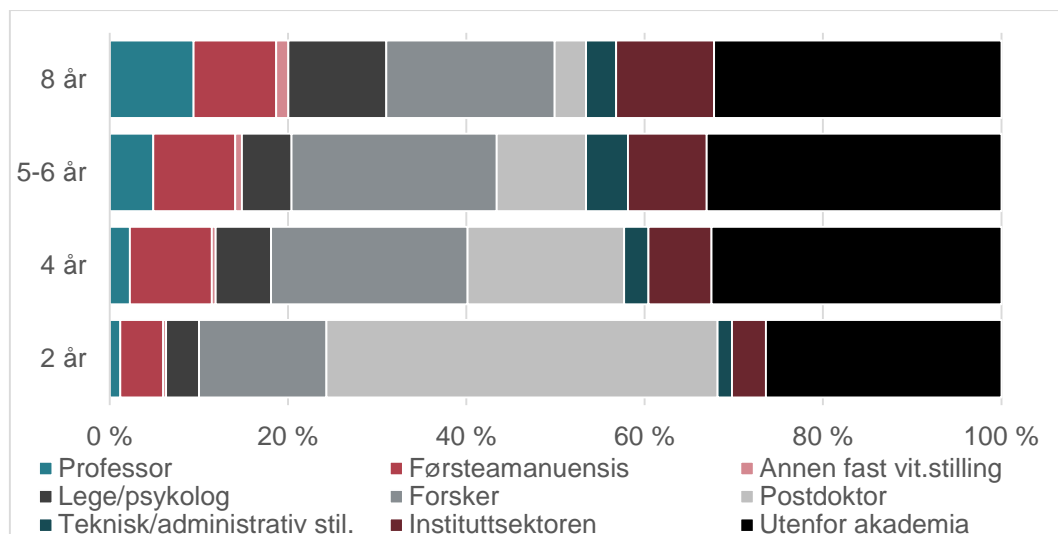
3.1.5 Medisin og helsefag

Medisin og helsefag har på samme måte som matematikk og naturvitenskap en lang tradisjon for å benytte postdoktorstillinger og hadde flest postdoktorer 2001. Postdoktorene innenfor medisin og helsefag kjennetegnes av høy gjennomsnittsalder, høy kvinneandel i hele perioden og lav andel utenlandske postdoktorer. «Andre kilder», herunder Kreftforeningen og andre medisinske fonds, er spesielt viktige finansieringskilder for postdoktorer innenfor medisin og helsefag. Mobiliteten blant postdoktorene på feltet er lav for 2001- og 2005-kohortene, høyere for 2009-kohorten. Dette har sammenheng med det nære forholdet til helseforetakene, og at det før 2007 var vanskelig å fastslå om postdoktorene primært var tilknyttet universitetet eller sykehuset.

Postdoktorene innenfor medisin og helsefag, og spesielt de med grunnutdanning innenfor medisin, har «doble» karrieremuligheter og gjenfinnes både ved helseforetakene og universitetene. Figur 3.13 viser at 6 prosent av postdoktorene var tilsatt som leger eller psykologer ved et helseforetak 6 år etter

registreringstidspunktet, mot 11 prosent åtte år etter registreringstidspunktet. Vi kan ikke utelukke at tidligere postdoktorer er tilsatt ved et helseforetak i faglig stilling, men i stillinger uten FoU-komponent. Vi vil da ikke fange dem opp i våre registre.

Figur 3.13 Karriereutvikling¹ for postdoktorer innenfor medisin og helsefag. Prosent.

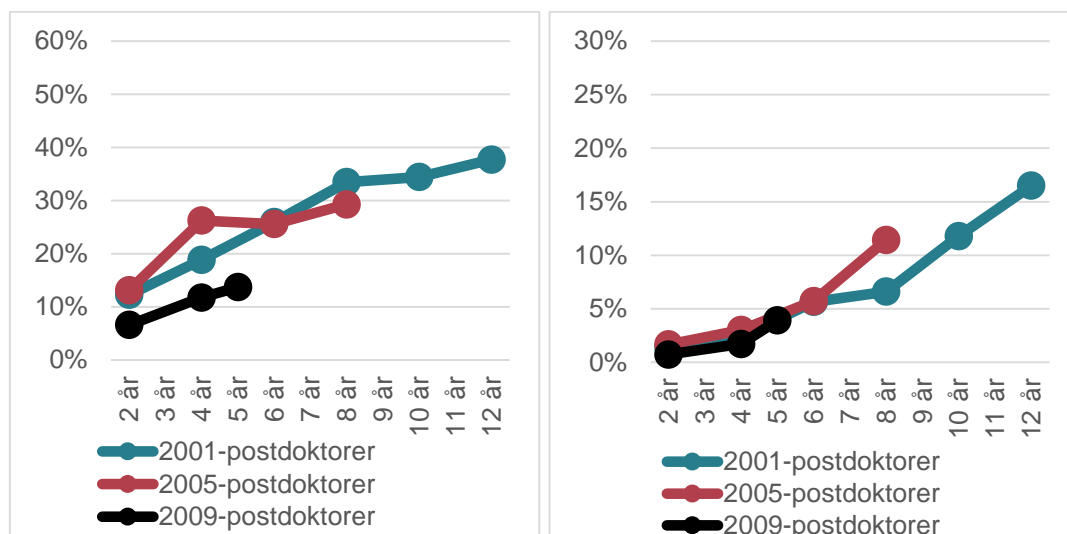


¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

Hver femte postdoktor innenfor medisin og helsefag var tilsatt i vitenskapelig/faglig stilling 5-6 år etter registreringstidspunktet, mens hver fjerde hadde forskerstilling. Flere av disse forskerstillingene er ved helseforetak og er faste stillinger. Medisin og helsefag skiller seg ut ved å ha den høyeste andelen postdoktorer som fremdeles er i postdoktorstilling 5-6 år etter registreringstidspunktet, hele 10 prosent. Dette dreier seg sannsynligvis om personer som har hatt flere postdoktorstillinger etter hverandre.

Figur 3.14 Andel postdoktorer innenfor medisin og helsefag i 2001, 2005 og 2009 i fast vitenskapelig/faglig stilling¹ og professorstilling.



¹Omfatter professor, førsteamanuensis, faglig leder (instituttleder og dekan) og leger og psykologer i klinisk stilling ved universitetssykehusene.

Kilde: NIFU

Om lag 10 prosent av postdoktorene innenfor medisin og helsefag var tilsatt i instituttsektoren etter 5-6 år og etter 8 år. Om lag halvparten av disse postdoktorene var ved Folkehelseinstituttet, det var også flere ved Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten og Statens arbeidsmiljøinstitutt.

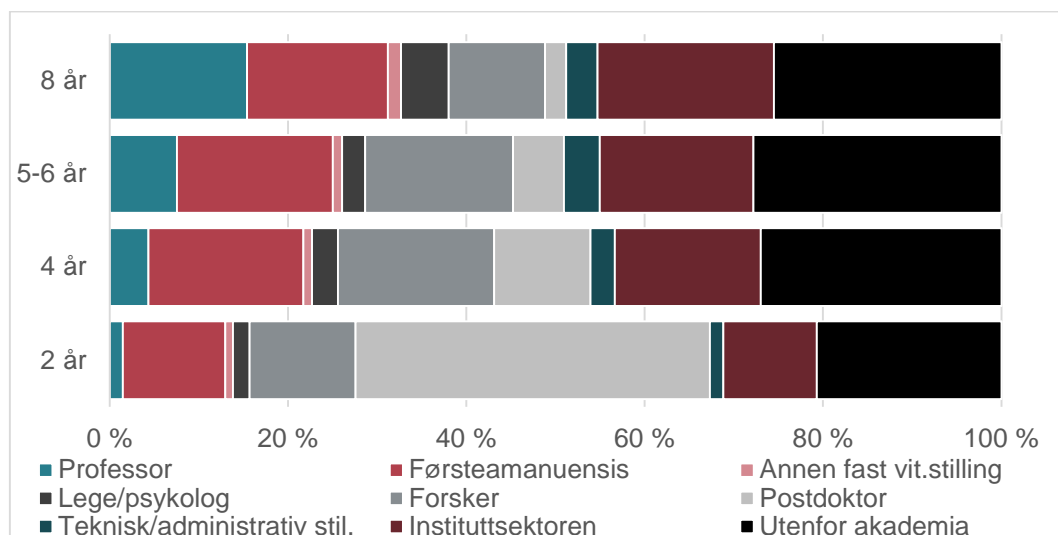
Figur 3.14 viser at andelen postdoktorer innenfor medisin og helsefag med fast vitenskapelig/faglig stilling 6 år etter registreringstidspunktet er relativt lik for 2001- og 2005-postdoktorene, og noe lavere for 2009-postdoktorene. Andelen som har oppnådd professorstilling etter 5-6 år, er imidlertid den samme for alle tre kohorter – og sammenlignet med andre fagområder er andelen svært lav, rundt 5 prosent.

3.2 Karrieremønster etter sted for avlagt doktorgrad

Tidligere undersøkelser har vist at postdoktorer med utenlandsk doktorgrad i større grad forlater Norge etter postdoktorperioden enn hva tilfellet er for de med norsk doktorgrad (Børing og Gunnes 2012). I denne undersøkelsen vet vi ikke om de tidligere postdoktorene som har forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene har fått jobb i næringslivet eller offentlig sektor, eller om de har forlatt landet.

Av de nær 3 000 postdoktorene i utvalget hadde en tredjedel utenlandsk doktorgrad. Andelen med utenlandsk doktorgrad var betydelig høyere for 2009-postdoktorene enn for 2001- og 2005-postdoktorene, se kapittel 2.2.

Figur 3.15 Karriereutvikling¹ for postdoktorer med norsk doktorgrad. Prosent.



¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

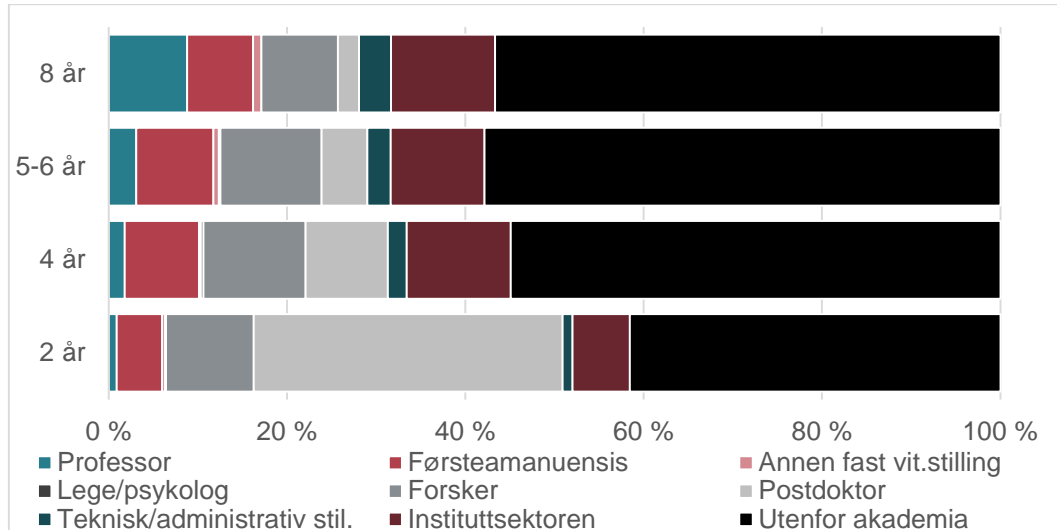
Kilde: NIFU

Figur 3.15 viser at 29 prosent av postdoktorene med norsk doktorgrad hadde fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år, mens 17 prosent hadde forskerstilling, 6 prosent fremdeles var postdoktorer og 4 prosent hadde en teknisk-administrativ stilling. 17 prosent var tilsatt i instituttsektoren, og 28 prosent hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene. Etter åtte år (kohortene fra 2001 og 2005) hadde 38 prosent fast vitenskapelig/faglig stilling, og 20 prosent var tilsatt i instituttsektoren.

Blant postdoktorene med utenlandsk doktorgrad, se figur 3.16, hadde 13 prosent fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år, mens 11 prosent var forskere, 5 prosent fremdeles postdoktorer og 3 prosent hadde teknisk-administrativ stilling. Andelen som hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene, var på nesten seksti prosent, mens om lag 11 prosent var tilsatt i instituttsektoren.

Etter 8 år hadde 17 prosent av postdoktorene med utenlandsk doktorgrad fast vitenskapelig/faglig stilling, mens 12 prosent var tilsatt i instituttsektoren, og andelen som hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene var den samme som etter 5-6 år. Dette kan indikere at de av postdoktorene med utenlandsk doktorgrad som forlater utdannings- og forskningsinstitusjonene, gjør dette ganske raskt etter at de er ferdige med postdoktorperioden.

Figur 3.16 Karriereutvikling¹ for postdoktorer med utenlandsk doktorgrad. Prosent.

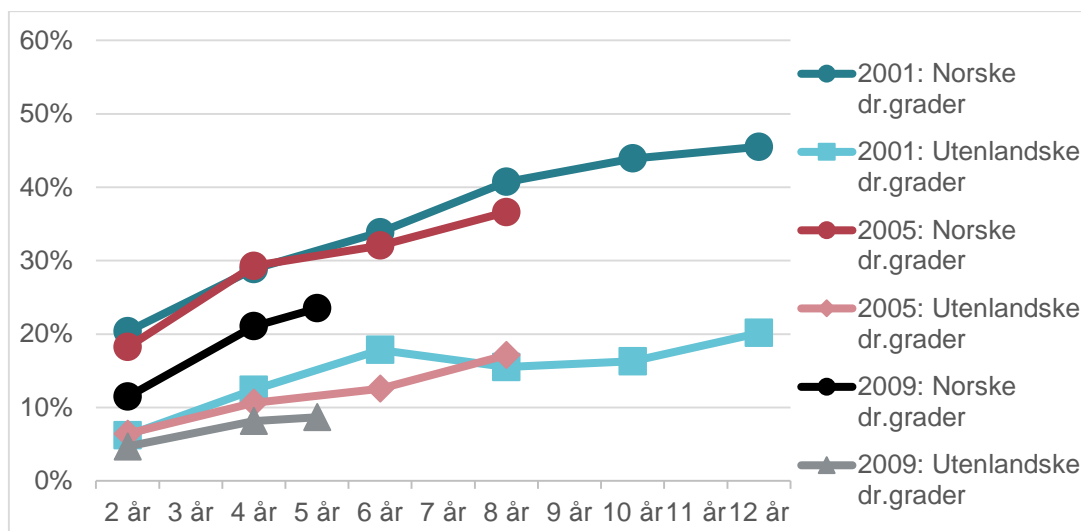


¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høgskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

Figur 3.17 viser at det er relativt stor forskjell på andelen av postdoktorene med henholdsvis norsk og utenlandsk doktorgrad som hadde oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år og 8 år. For 2001- og 2005-kohortene med norsk doktorgrad hadde over 30 prosent oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling etter 6 år, og rundt 40 prosent etter 8 år. I 2009-kohorten hadde nær en fjerdedel oppnådd samme stilling etter 5 år.

Figur 3.17 Andelen av postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 med fast vitenskapelig/faglig stilling¹ etter sted for avlagt doktorgrad. Prosent.

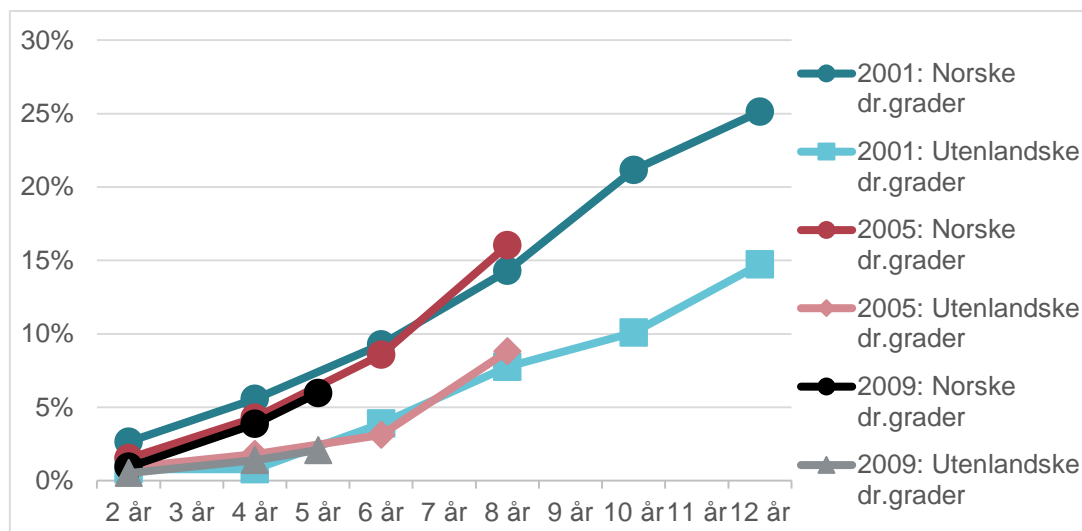


¹Omfatter professor, førsteamanuensis, faglig leder (instituttleder og dekan) og leger og psykologer i klinisk stilling ved universitetssykehusene.

Kilde: NIFU

For postdoktorene med utenlandsk doktorgrad var andelen med fast vitenskapelig/faglig stilling betydelig lavere. Etter 6 år hadde 18 prosent av 2001-postdoktorene oppnådd dette, mot 13 prosent av 2005-postdoktorene, mens under 10 prosent av 2001-postdoktorene med utenlandsk doktorgrad hadde fast vitenskapelig/faglig stilling. Etter åtte år hadde 17 prosent av 2005-postdoktorene med utenlandsk doktorgrad fast vitenskapelig/faglig stilling, mot 16 prosent av 2001-postdoktorene.

Figur 3.18 Andel av postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 i professorstilling etter sted for avlagt doktorgrad.



Kilde: NIFU

Andelen av postdoktorene med norsk doktorgrad som har oppnådd professorkompetanse, har utviklet seg relativt likt for de tre kohortene. Det samme har andelen av postdoktorer med utenlandsk doktorgrad. Vi ser imidlertid av figur 3.18 at forholdet mellom andelen postdoktorer med norsk doktorgrad som har oppnådd professorkompetanse, og andelen av postdoktorer med utenlandsk doktorgrad øker med antall år etter registreringstidspunktet. Etter 5-6 år hadde litt under 10 prosent av postdoktorene med norsk doktorgrad oppnådd professorkompetanse, mot fire prosent av de med utenlandsk doktorgrad. Etter 8 år var forholdstallet 15-7.

3.3 Karrieremønster etter finansieringskilde

Vi har som nevnt innledningsvis delt postdoktorene inn i tre finansieringskategorier: de som er finansiert over lærestedenes basisbevilgning, de som er finansiert av Forskningsrådet og de som er finansiert av «andre kilder», herunder Kreftforeningen og andre medisinske fonds, helseforetakene og egenfinansierte postdoktorer i instituttsektoren. Ettersom finansiering fra Forskningsrådet og «andre kilder» er underlagt konkurranse, mens fagmiljøene i større grad kan tenke strategisk når de tilsetter i basisfinansierte postdoktorstillinger, antar vi at de basisfinansierte postdoktorene vil kunne ha en bedre karriereutvikling enn de eksternt finansierte postdoktorene.

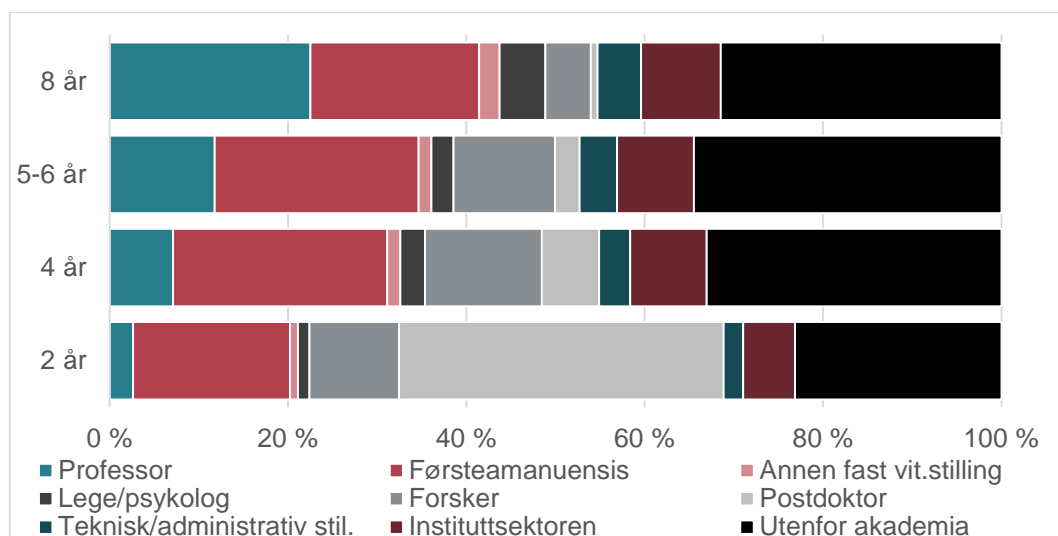
3.3.1 Basisfinansierte postdoktorer

I alt var det 690 basisfinansierte postdoktorer i utvalget. Halvparten av disse var kvinner, og de var i gjennomsnitt noe eldre enn de øvrige postdoktorene. Andelen av de basisfinansierte postdoktorene med utenlandsk doktorgrad var også lavere enn for de to øvrige finansieringskategoriene.

Etter 5-6 år var om lag 40 prosent av de basisfinansierte postdoktorene tilsatt i fast vitenskapelig/faglig stilling. Det samme gjaldt nesten halvparten etter 8 år. Samtidig var 11 prosent tilsatt som forskere etter 5-6 år, mot 5 prosent etter 8 år. Under 10 prosent var tilsatt i instituttsektoren, og om lag en tredjedel hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene. 8 år etter registreringstidspunktet var

andelen i instituttsektor steget til 11 prosent, mens andelen utenfor utdannings- og forskningsinstitusjonene var under 30 prosent (merk at kun 2001- og 2005-kohortene av postdoktorer er inkludert etter 8 år).

Figur 3.19 Karriereutvikling¹ for postdoktorer finansiert av basisbevilgningen. Prosent.

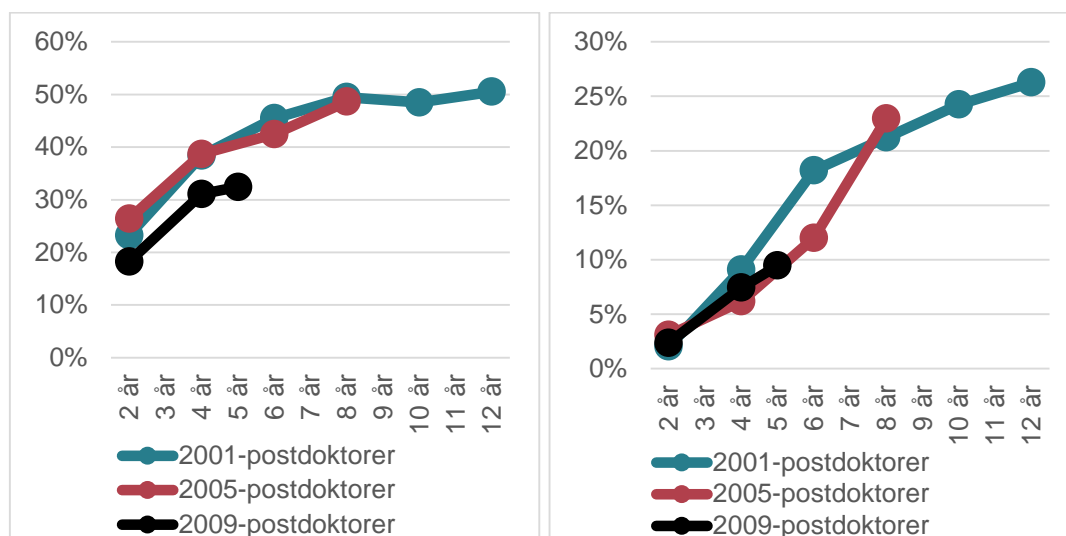


¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

Om lag halvparten av de basisfinansierte 2001- og 2005-postdoktorene hadde fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år, mens andelen var litt over 30 prosent for 2009-postdoktorene, se figur 3.20. Andelen som har oppnådd professorstilling varierte litt mellom kohortene – der 2001-postdoktorene hadde en høyere andel professorer etter 6 år (18 prosent), hadde 2005-postdoktorene den høyeste andelen etter 8 år (23 prosent). Kurven for 2009-postdoktorene ser ut til å følge 2005-postdoktorene frem til 6 år etter registreringstidspunktet.

Figur 3.20 Andel av postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 finansiert over basisbevilgningen med fast vitenskapelig/faglig stilling¹ og professorstilling.



¹Omfatter professor, førsteamanuensis, faglig leder (instituttleder og dekan) og leger og psykologer i klinisk stilling ved universitetssykehusene.

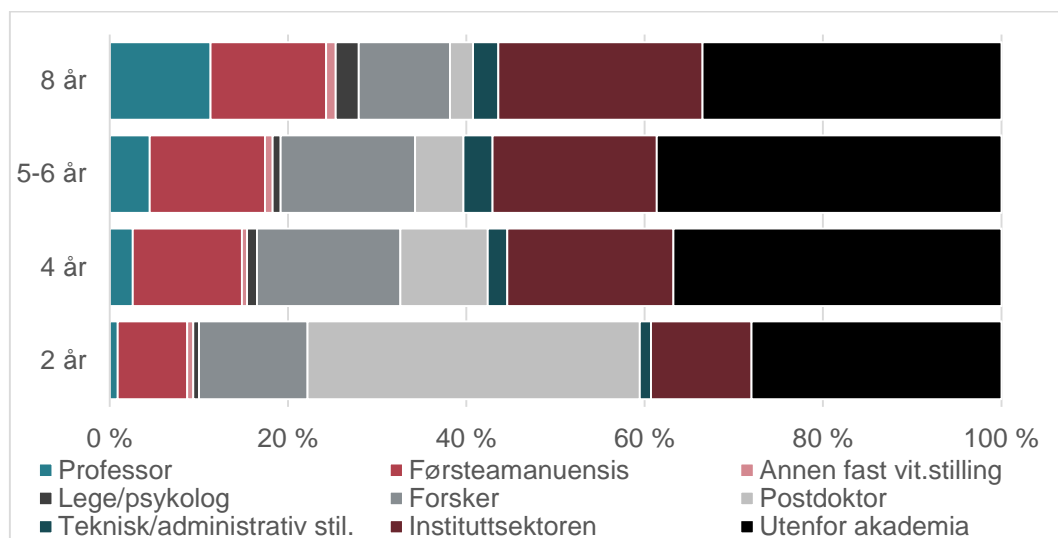
Kilde: NIFU

Over halvparten av postdoktorene i utvalget er finansiert av Norges forskningsråd, totalt 1 620 personer. Disse postdoktorene kjennetegnes av lav kvinneandel (42 prosent), lav gjennomsnittsalder og den høyeste andelen med utenlandsk doktorgrad (37 prosent).

3.3.2 Postdoktorer finansiert av Forskningsrådet

I alt finansierte Forskningsrådet over 1 600 postdoktorer i de tre kohortene. Vi har kun sett på det totale antallet forskningsrådsfinansierte stillinger, og skiller ikke mellom hvorvidt de er finansiert av handlingsrettede programmer som DEMOSREG og FINNUT, eller om de er finansiert over FRIPRO. Det kan derfor være ulikheter i karriereutvikling for disse gruppene som vi ikke fanger opp her.

Figur 3.21 Karriereutvikling¹ for postdoktorer finansiert av Forskningsrådet. Prosent.



¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

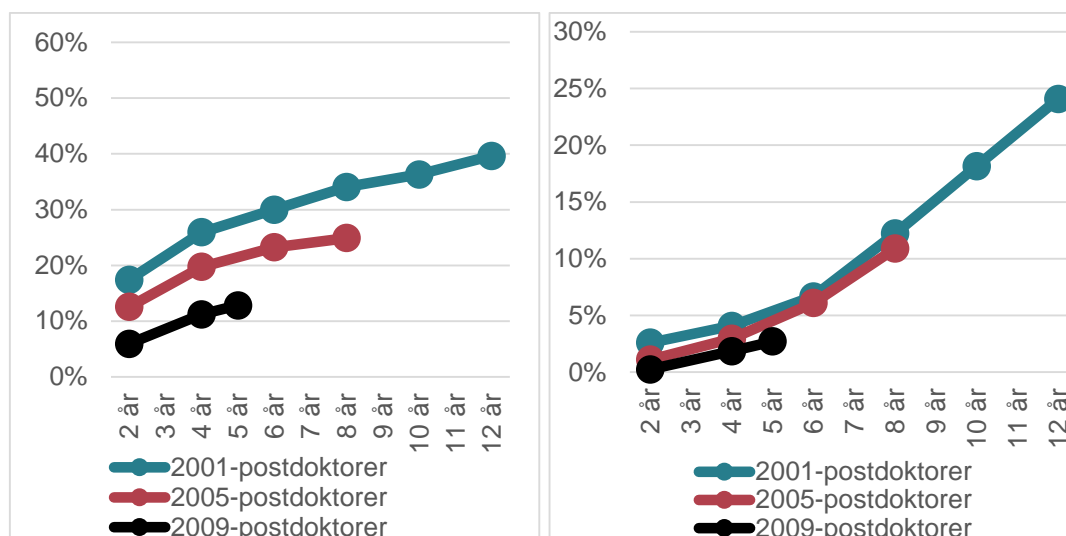
Kilde: NIFU

Blant postdoktorene finansiert av Norges forskningsråd hadde om lag hver femte fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år, og andelen økte til 28 prosent etter 8 år. Hele 18 prosent var tilsatt i instituttsektoren etter 5-6 år, og nær 40 prosent hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene. Andelen i instituttsektoren økte etter 8 år (23 prosent), mens andelen som hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene, var litt lavere (33 prosent).

For postdoktorer finansiert av Norges forskningsråd var det en merkbar forskjell mellom de tre kohortene når det gjelder andelen med fast vitenskapelig/faglig stilling, se figur 3.22. Etter 6 år hadde 30 prosent av de forskningsrådsfinansierte 2001-postdoktorene oppnådd dette, mot 23 prosent av 2005-postdoktorene og 13 prosent av 2009-postdoktorene. Etter 8 år gjaldt dette en tredjedel av 2001-postdoktorene og en fjerdedel av 2005-postdoktorene. Det kan se ut som om det har blitt vanskeligere for de forskningsrådsfinansierte postdoktorene å få fast vitenskapelig/faglig stilling etter hvert som de har økt i antall.

Imidlertid er andelen av postdoktorene som har oppnådd professorstilling etter 5-6 år, relativt lik for de tre kohortene, selv om figur 3.22 viser at 2009-kohorten muligens henger litt etter. Etter 8 år er det ingen forskjell i andelen som har oppnådd professorstilling av 2001- og 2005-postdoktorene.

Figur 3.22 Andelen av postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 finansiert av Forskningsrådet i fast vitenskapelig/faglig stilling¹ og professorstilling.



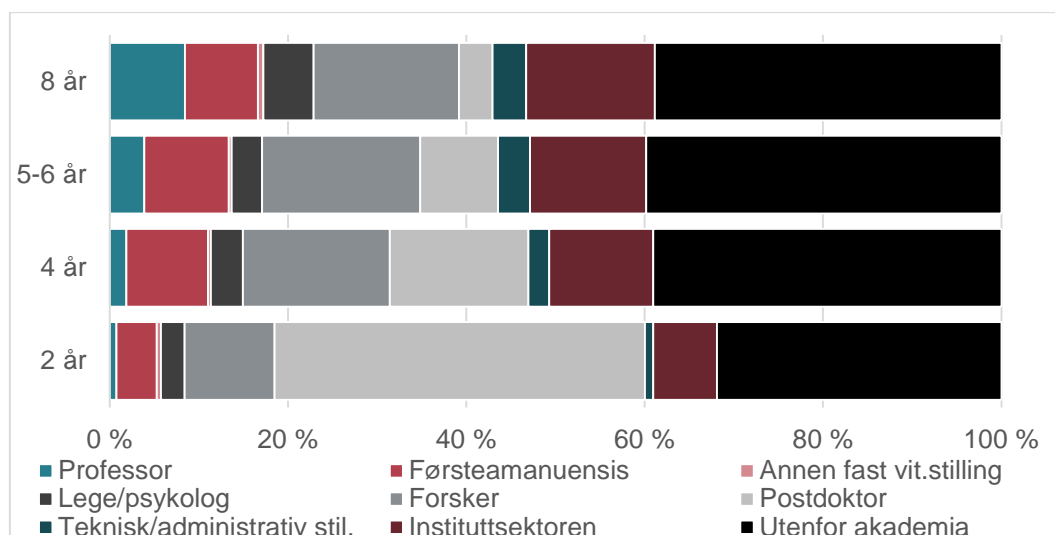
¹Omfatter professor, førsteamanuensis, faglig leder (instituttleder og dekan) og leger og psykologer i klinisk stilling ved universitetssykehusene.

Kilde: NIFU

3.3.3 Postdoktorer finansiert av «andre kilder»

Om lag 640 postdoktorer i utvalget ble finansiert av «andre kilder», det vil si Kreftforeningen og andre medisinske fonds, helseforetak og egenfinansierte stipendiater i instituttsektoren. Disse postdoktorene kjennetegnes av middels høy kvinneandel, 48 prosent, og dermed over gjennomsnittet for populasjonen, lav gjennomsnittsalder og den nest laveste andelen med utenlandsk doktorgrad (30 prosent).

Figur 3.23 Karriereutvikling¹ for postdoktorer finansiert av "andre kilder". Prosent.



¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høgskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

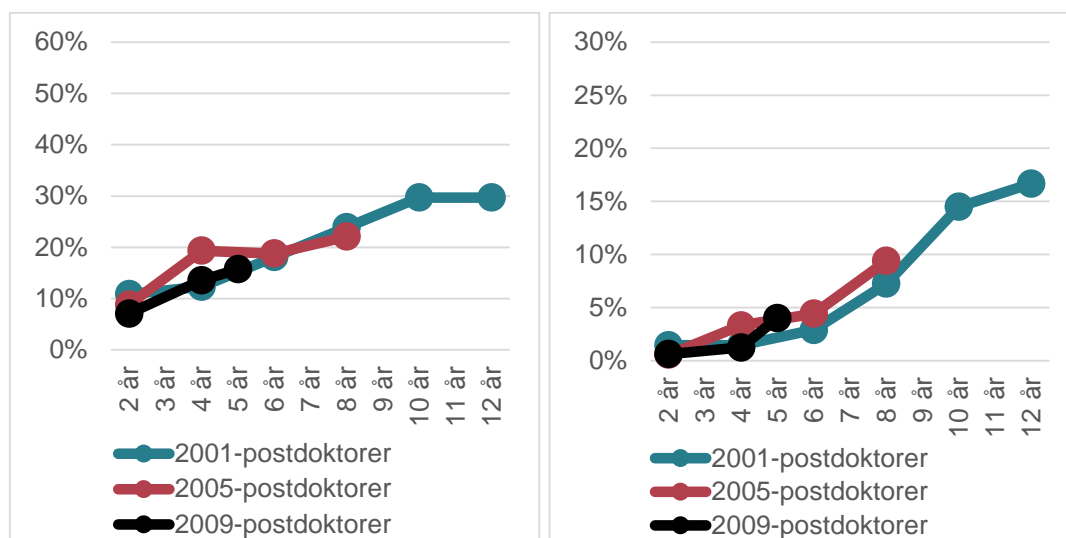
Kilde: NIFU

Postdoktorer finansiert av «andre kilder» hadde den laveste andelen i fast vitenskapelig/faglig stilling, 17 prosent etter 5-6 år og 23 prosent etter 8 år. Samtidig var andelen som forlot utdannings- og

forskningsinstitusjonene omtrent den samme som for de forskningsrådsfinansierte postdoktorene. Hele 18 prosent var tilsatt i midlertidige stillinger 5-6 år etter registreringstidspunktet, og 16 prosent 8 år etter. Andelen postdoktorer finansiert av «andre kilder» som fremdeles var tilsatt i postdoktorstillinger etter 5-6 år og 8 år, var også høyere enn for de to andre finansieringskildene. Mellom 13 og 14 prosent av disse postdoktorene var tilsatt i instituttsektoren. Dette er en lavere andel enn for de forskningsråds-finansierte postdoktorene, noe som er litt overraskende, ettersom instituttsektorens egenfinansierte postdoktorer er inkludert i denne kategorien.

De tre kohortene med postdoktorer finansiert av andre kilder er relativt like når det kommer til andelen i fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år og 8 år. Tilsvarende gjelder for andelen i professorstilling, se figur 3.24.

Figur 3.24 Andelen av postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 finansiert av «andre kilder» i fast vitenskapelig/faglig stilling¹ og professorstilling.



¹Omfatter professor, førsteamanuensis, faglig leder (instituttleder og dekan) og leger og psykologer i klinisk stilling ved universitetssykehusene.

Kilde: NIFU

3.3.4 Finansieringskilde og andelen tidligere postdoktorer i førstestilling

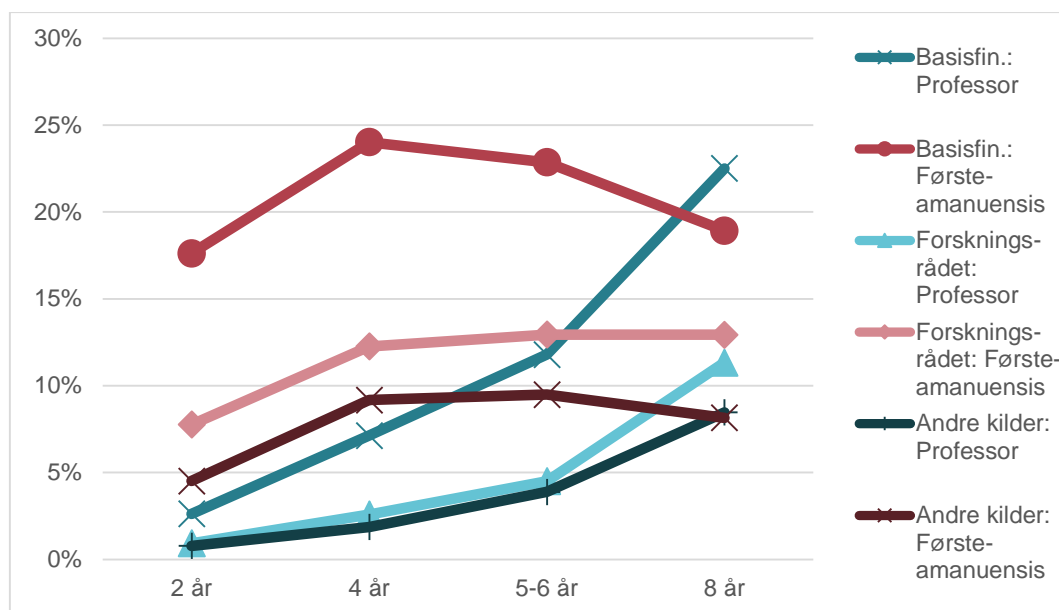
Andelen av postdoktorene i førsteamanuensisstilling var betydelig høyere for postdoktorer finansiert av basisbevilgningen enn for de to øvrige finansieringskildene. Den høyeste andelen basisfinansierte postdoktorer som innehar stilling som førsteamanuensis finner vi etter 4 år, deretter synker andelen etter hvert som førsteamanuensene oppnår professorkompetanse. Andelen forskningsrådsfinansierte postdoktorer i førsteamanuensisstilling er litt høyere enn hva tilfellet er for postdoktorer finansiert av andre kilder.

Figur 3.25 viser andelen av postdoktorene i hver finansieringsgruppe som hadde oppnådd professor- og førsteamanuensisstilling etter 2 til 8 år. Basisfinansierte postdoktorer hadde en høyere andel professorer kort tid etter at postdoktorperioden var ferdig, mens det for postdoktorene i de andre to finansieringskildene tok lengre tid før samme andel ble professorer. Etter 5-6 år var andelen professorer blant postdoktorene finansiert av Norges forskningsråd og andre kilder like høy, mens andelen forskningsrådsfinansierte professorer i professorstilling var litt høyere etter 8 år.

Vi ser også at postdoktorer finansiert av lærestedene tidligere fikk førsteamanuensisstillinger enn hva tilfellet var for de to andre gruppene. Høyest andel førsteamanuenser blant de basisfinansierte finner vi i etter 4 år, dernest har de begynt å kvalifisere seg til professorstillinger. Tilsvarende var det flest førsteamanuenser i de to andre gruppene etter 5-6 år.

Postdoktorer finansiert over lærestedenes basisbevilgninger går i mindre grad inn i midlertidige stillinger enn hva tilfellet er for de som er eksternt finansiert. Det kan synes som om lærestedene i større grad bruker de basisfinansierte postdoktorstillingene strategisk til å rekruttere personer inn mot faste stillinger, enn hva tilfellet var for stillinger finansiert av Forskningsrådet og andre kilder. Dette er for så vidt ikke overraskende, ettersom lærestedene har større kontroll over rekrutteringsprosessen rundt postdoktorene de ansetter i stillinger de selv har opprettet, enn der postdoktorstillingene er knyttet til ulike prosjekter.

Figur 3.25 Andelen av postdoktorene som har oppnådd stilling som professor og førsteamanuensis etter finansieringskilde for postdoktorstillingen.



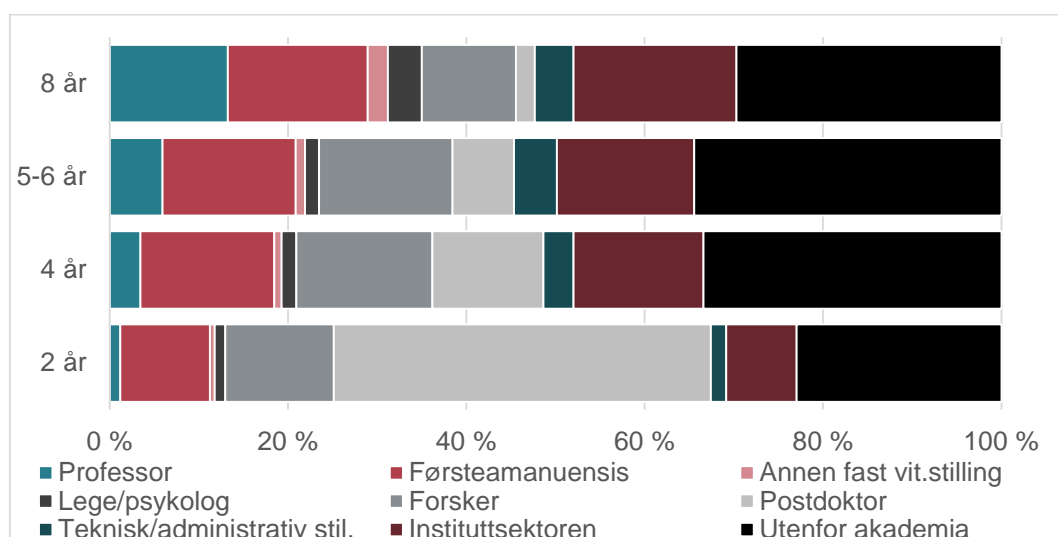
Kilde: NIFU

3.4 Karrieremønster etter kjønn

Av nær 3 000 postdoktorer i de tre kohortene, var 1 330 kvinner. Dette tilsvarer en kvinneandel på 45 prosent. Kvinnenes karriereutvikling vil variere med hvilke fagområder de er tilknyttet, og det er spesielt mange kvinner innenfor medisin og helsefag, humaniora og samfunnsvitenskap. Mennene dominerer innenfor teknologi og matematikk og naturvitenskap. Det er dessuten færre kvinner enn menn med utenlandsk doktorgrad, noe som er en medvirkende årsak til at andelen menn som er mobile (53 prosent), er høyere enn andelen kvinner (47 prosent). Gjennomsnittsalderen for de kvinnelige postdoktorene var dessuten 1,5 år høyere enn mennenes.

5-6 år etter registreringstidspunktet hadde 23 prosent av kvinnene fast vitenskapelig/faglig stilling, og 6 prosent hadde oppnådd professorstilling. Samtidig var 15 prosent av de kvinnelige postdoktorene tilsatt i forskerstilling og 5 prosent i teknisk-administrativ stilling. 15 prosent var tilsatt i instituttsektoren mens 34 prosent hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene. Etter 8 år var 35 prosent av kvinnene tilsatt i fast vitenskapelig/faglig stilling og 13 prosent var professorer, mens andelen i midlertidig stilling var nede i 11 prosent. En høyere andel av kvinnene enn mennene var fremdeles i postdoktorstilling 5-6 år etter registreringstidspunktet.

Figur 3.26 Karriereutvikling¹ for kvinnelige postdoktorer. Prosent.

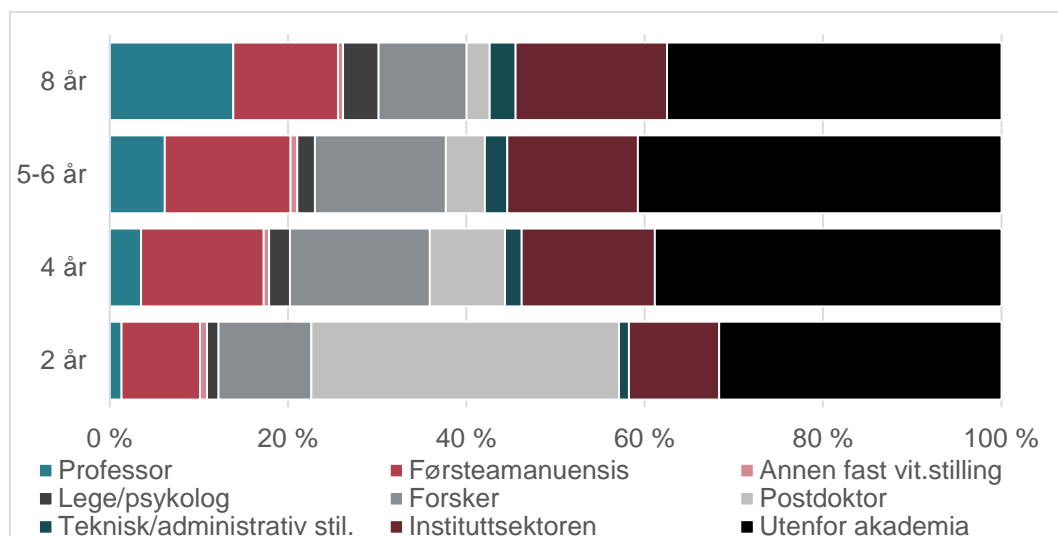


¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

Blant de mannlige postdoktorene var 23 prosent tilsatt i fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år, samme andel som kvinnene. Andelen menn i professorstilling var den samme som for kvinnene, 6 prosent, tilsvarende gjaldt for andelen i midlertidig forskerstilling. En litt lavere andel av mennene enn kvinnene hadde teknisk/administrativ stilling, 3 prosent. 15 prosent av mennene var tilsatt i instituttsektoren, mens 41 prosent hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene. Etter 8 år var 30 prosent av mennene i fast vitenskapelig/faglig stilling, mens 14 prosent hadde blitt professor. 10 prosent var i midlertidig stilling.

Figur 3.27 Karriereutvikling¹ for mannlige postdoktorer. Prosent.



¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

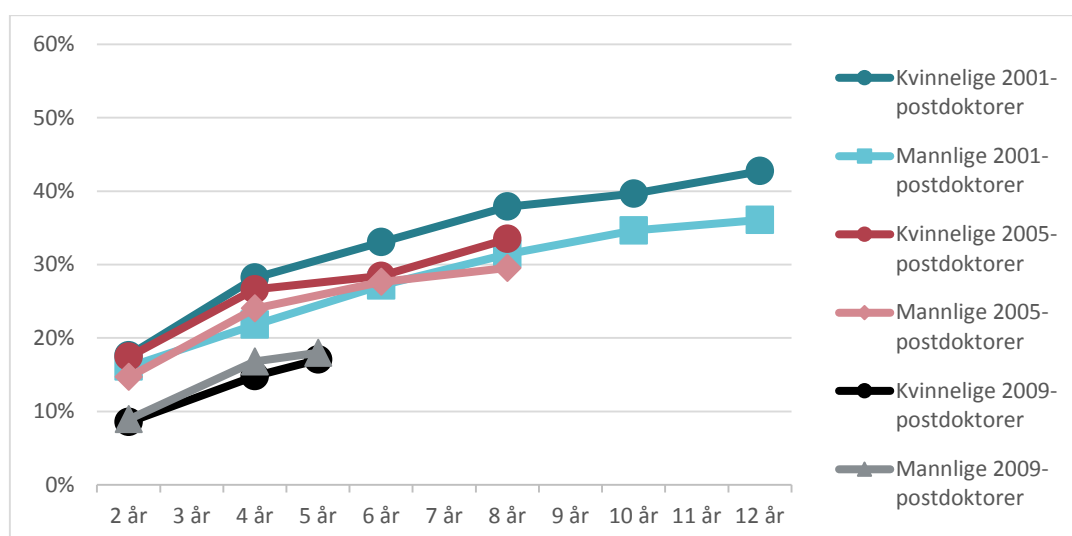
Kilde: NIFU

En større andel av de kvinnelige postdoktorene var tilsatt i utdannings- og forskningsinstitusjonene etter 8 år enn hva tilfellet var for mennene. Tallmaterialet tyder dermed på at hypotesen om «the leaking pipeline», at kvinner forlater utdannings- og forskningsinstitusjonene i større grad enn menn,

ikke stemmer for norske postdoktorer sett under ett, da det er en høyere andel av mennene med førstekompetanse som har forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene. Ser vi på karriereutviklingen for kvinnelige og mannlige postdoktorer innenfor hvert fagområdet, finner vi at en større andel av mennene enn kvinnene har forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene innenfor samfunnsvitenskap, matematikk og naturvitenskap, teknologi og medisin og helsefag. Innenfor humaniora hadde imidlertid nær 40 prosent av de kvinnelige postdoktorene, mot 20 prosent av de mannlige, forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene. Imidlertid hadde humaniora færrest postdoktorer av fagområdene, og tallene er mer utsatt for tilfeldige svingninger.

En litt høyere andel av mennene enn kvinnene hadde professorstilling, mens andelen kvinner i midlertidig stilling var litt høyere enn andelen menn. Forskjellene er imidlertid så små at tallmaterialet ikke kan underbygge teorien om «glasstaket». Kjønn alene kan ikke forklare disse mønstrene, det er andre faktorer som er avgjørende for kvinners- og menns karriereutvikling.

Figur 3.28 Andel postdoktorer i 2001, 2005 og 2009 med fast vitenskapelig/faglig stilling¹ etter kjønn.



¹Omfatter professor, førsteamanuensis, faglig leder (instituttleder og dekan) og leger og psykologer i klinisk stilling ved universitetssykehusene.

Kilde: NIFU

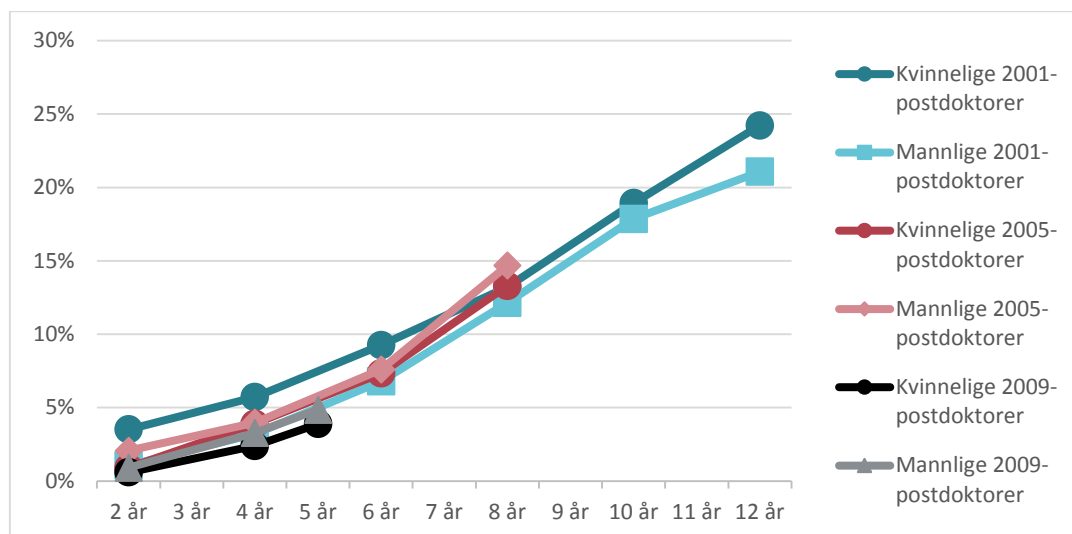
Sammenligner vi karriereutviklingen for kvinner og menn i de tre kohortene med postdoktorer, finner vi at det er minimale forskjeller mellom kjønnene i andelen av 2009-postdoktorene som har oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5 år, tilsvarende gjelder for 2005-postdoktorene etter 6 år. Etter 8 år er det en litt høyere andel kvinnelige postdoktorer med fast vitenskapelig/faglig stilling i 2005-kohorten. For 2001-postdoktorene er det imidlertid en gjennomgående kjønnsforskjell. Etter 6 år hadde hver tredje kvinnelige postdoktor fast stilling, mot 27 prosent av mennene. Forskjellen vedvarer, og etter åtte år gjaldt dette 38 prosent av kvinnene og 31 prosent av mennene. Etter 12 år hadde 43 prosent av kvinnene og 36 prosent av mennene i utvalget oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling.

Figur 3.29 viser andelen av de kvinnelige og mannlige postdoktorene innenfor hver kohort som har oppnådd professorkompetanse. Også her er forskjellene små, for 2009-postdoktorene skiller ett prosentpoeng etter 5 år i mennenes favør, det samme er tilfelle for 2005-postdoktorene etter 6 år. Etter 8 år hadde 15 prosent av de mannlige 2005-postdoktorene oppnådd professorstilling, mot 13 prosent av de kvinnelige.

For 2001-postdoktorene er bildet annerledes. Her hadde 9 prosent av kvinnene og 7 prosent av mennene oppnådd professorstilling etter 6 år, og henholdsvis 13 og 12 prosent etter 8 år. I denne kohorten har kvinnene hatt en bedre karriereutvikling enn mennene. Det er færre postdoktorer i denne kohorten, og de kan dermed være mer utsatt for tilfeldige svingninger. Samtidig var det fremdeles

mulig å øremerke stillinger for kvinner da disse postdoktorene ble tilsatt i utdannings- og forskningsinstitusjonene, og det kan ha hatt konsekvenser for dere videre karriereutvikling.

Figur 3.29 Andel postdoktorer i 2001, 2005 og 2009 i professorstilling etter kjønn.



Kilde: NIFU

3.5 Karrieremønster etter alder

Vi har som nevnt innledningsvis valgt å dele inn postdoktorene i fem aldersgrupper – under 30 år, 30-34 år, 35-39 år, 40-44 år og 45 år og eldre. Den yngste postdoktoren i utvalget var 26 år i 2001, mens den eldste var i 60-årene. Gjennomsnittsalderen var 36,5 år, mens medianalderen var 35 år. Det var flest postdoktorer i aldersgruppen 30-34 år, 1 110 personer, og i alt åtte postdoktorer var over 60 år på registreringstidspunktet.

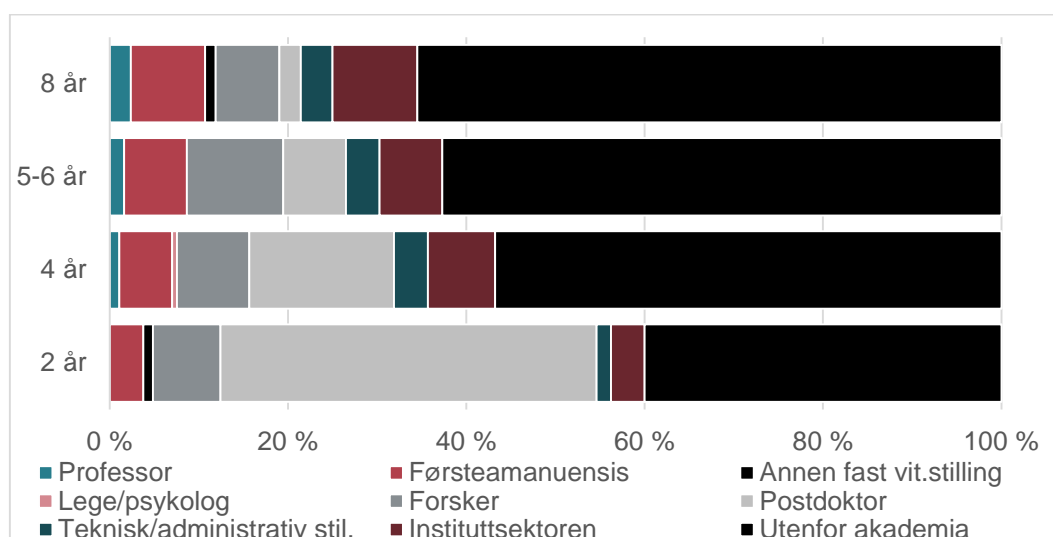
3.5.1 Postdoktorer under 30 år

Den yngste aldersgruppen, som også er den minste, med 190 personer, kjennetegnes ved mange menn, kun en tredjedel av postdoktorene under 30 år var kvinner. I tillegg hadde to tredjedeler utenlandsk doktorgrad, over 70 prosent var mobile, og mer enn halvparten var tilsatt ved miljøer innenfor matematikk og naturvitenskap. Det fantes ingen postdoktorer i denne aldersgruppen innenfor humaniora, og svært få innen samfunnsvitenskap.

Kun ni prosent av de yngste postdoktorene var tilsatt i faste vitenskapelige/faglige stillinger 5-6 år etter registreringstidspunktet. Det samme gjaldt 12 prosent etter 8 år. Etter 5-6 år var flere av disse postdoktorene i midlertidige forskerstillinger enn i faste stillinger

De yngste postdoktorene kjennetegnes ved at en svært høy andel forlater utdannings- og forskningsinstitusjonene. 5-6 år etter registreringstidspunktet hadde over 60 prosent forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene, og etter 8 år var andelen 65 prosent. Dette har muligens sammenheng med at de yngste postdoktorene er mest mobile, de har flyttet på seg mellom doktorgrad og postdoktorperioden, og det er sannsynlig at de vil søke ut av utdannings- og forskningsinstitusjonene, eller mot utlandet, hvis de ikke får tilbud om jobb ved norske læresteder eller helseforetak. De yngste postdoktorene hadde dessuten den høyeste andelen som fremdeles var postdoktorer både 2 og 4 år etter registreringstidspunktet, noe som tyder på at de var i begynnelsen av postdoktorperioden på registreringstidspunktet.

Figur 3.30 Karriereutviklingen¹ for postdoktorer under 30 år. Prosent.



¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

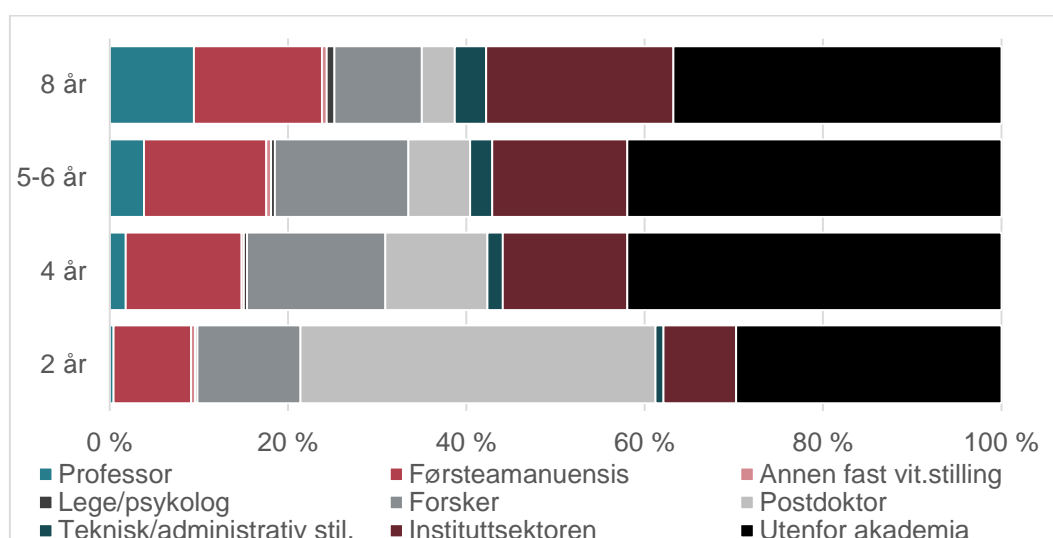
Kilde: NIFU

3.5.2 Postdoktorer mellom 30 og 34 år

Aldersgruppen 30-34 år var den største gruppen med 1 110 postdoktorer i de tre kohortene. Det var flere menn enn kvinner, og 42 prosent hadde utenlandsk doktorgrad. 44 prosent var postdoktorer innenfor matematikk og naturvitenskap, nest største fagområde var medisin og helsefag med 27 prosent. Over halvparten av postdoktorene i denne aldersgruppen var mobile. De er fremdeles relativt unge, og er mer villige til å flytte på seg enn sine eldre kolleger.

Figur 3.31 viser at 19 prosent hadde fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år. Samtidig var 15 prosent i forskerstilling og sju prosent var fremdeles postdoktorer. 15 prosent var tilsatt i instituttsektoren og 42 prosent hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene.

Figur 3.31 Karriereutviklingen¹ for postdoktorer i aldersgruppen 30-34 år. Prosent.



¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

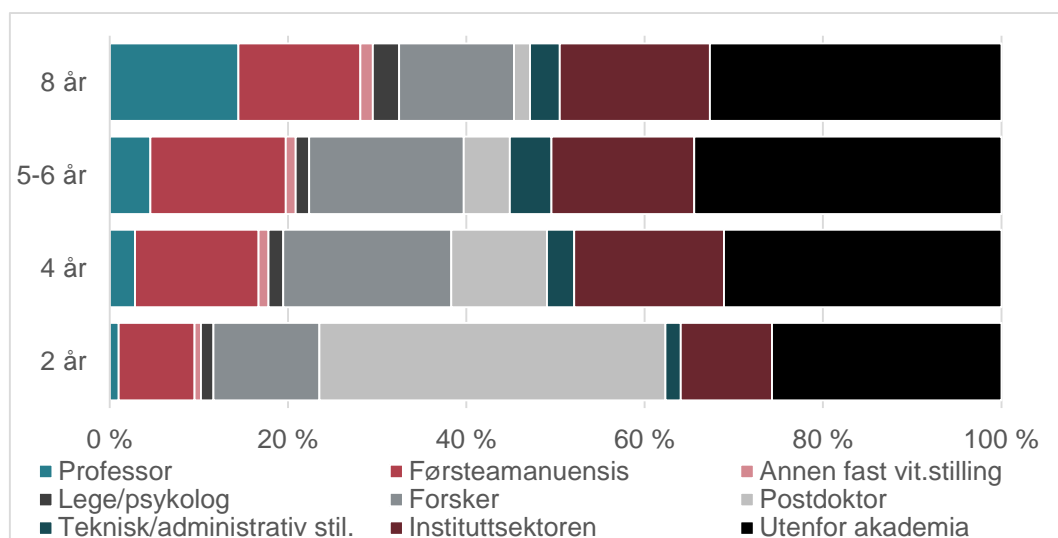
Her var det forskjell på kohortene. Der 35 prosent av 2001- og 2005-postdoktorene hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene etter 6 år, gjaldt dette nær halvparten av 2009-postdoktorene i aldersgruppen.

Etter 8 år var hver fjerde postdoktor i aldersgruppen 30-34 år tilsatt i utdannings- og forskningsinstitusjonene, og ni prosent hadde oppnådd professorstilling. 21 prosent var i instituttsektoren, mens andelen som hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene, var litt lavere, 37 prosent.

3.5.3 Postdoktorer mellom 35 og 39 år

Aldersgruppen 35-39 år var den nest største aldersgruppen med 987 personer. Disse kjennetegnes ved likestilling mellom kjønnene (51 prosent kvinner), samtidig hadde 38 prosent utenlandsk doktorgrad og 47 prosent var mobile. Disse postdoktorene var jevnere fordelt mellom fagområdene, med en tredjedel innenfor både matematikk og naturvitenskap og medisin og helsefag, og de øvrige relativt jevnt fordelt på de resterende fagområdene.

Figur 3.32 Karriereutviklingen¹ for postdoktorer i aldersgruppen 35-39 år. Prosent.



¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høgskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

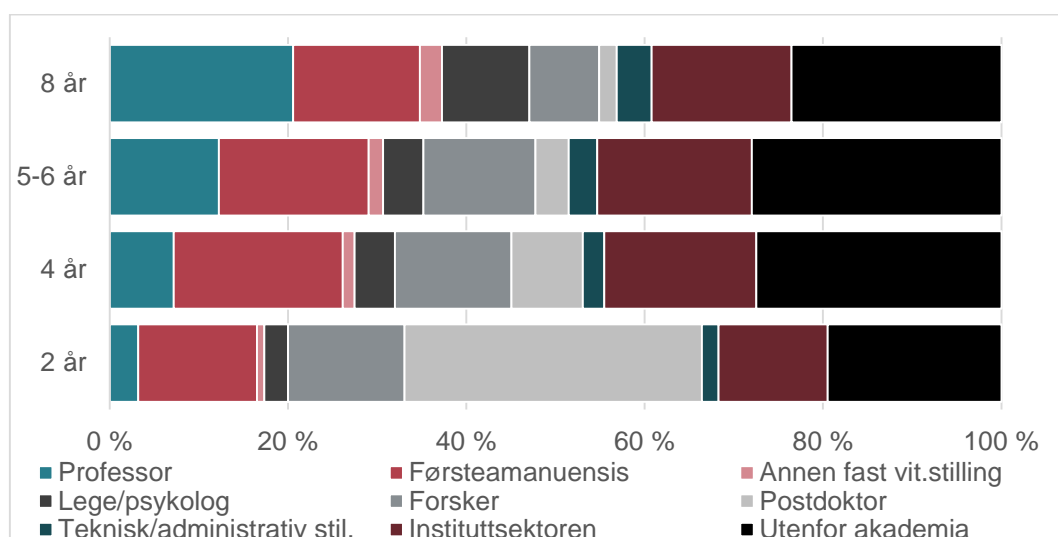
5-6 år etter registreringstidspunktet hadde 22 prosent av disse postdoktorene fast vitenskapelig/faglig stilling. Samme andel hadde midlertidig stilling som forsker eller postdoktor, mens 16 prosent var tilsatt i instituttsektoren, og en tredjedel hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene. Etter 8 år hadde 32 prosent fast vitenskapelig/faglig stilling, mens 15 prosent hadde midlertidig stilling.

3.5.4 Postdoktorer mellom 40 og 44 år

Aldersgruppen 40-44 år kan karakteriseres som eldre postdoktorer. De har i større grad familie og barn enn postdoktorene i de yngste aldersgruppene, og er dermed mindre mobile. I denne gruppen av postdoktorer er det også likestilling mellom kjønnene (51 prosent kvinner), 22 prosent har utenlandsk doktorgrad, og 43 prosent er mobile. Det er 380 personer i denne aldersgruppen.

35 prosent av postdoktorene i aldersgruppen 40-44 år hadde oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år, og etter 8 år gjaldt dette litt under halvparten. 17 prosent hadde midlertidig stilling etter 5-6 år, tilsvarende gjaldt 10 prosent etter 8 år. Etter 5-6 år var 17 prosent tilsatt i instituttsektoren, mens 28 prosent hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene. Andelen som oppnår professorstilling, er høyere i denne aldersgruppen enn for de yngre. Etter 5-6 år var 12 prosent professorer, og etter 8 år gjaldt dette 21 prosent.

Figur 3.33 Karriereutviklingen¹ postdoktorer i aldersgruppen 40-44 år. Prosent.



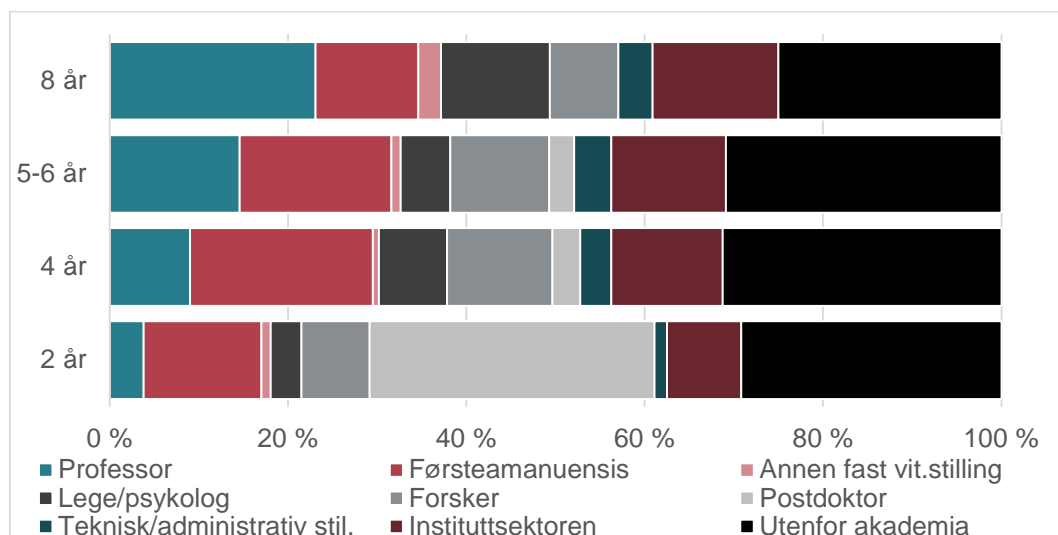
¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

3.5.5 Postdoktorer over 45 år

Den eldste aldersgruppen var 45 år eller eldre på registreringstidspunktet. Gjennomsnittsalderen for postdoktorene i denne gruppen er 49 år. De kjennetegnes av høy kvinneandel (54 prosent), kun 16 prosent med utenlandsk doktorgrad og den laveste mobiliteten av alle gruppene, 38 prosent. Totalt er det 288 personer i denne aldersgruppen, og av disse var åtte 60 år eller eldre da de var postdoktorer.

Figur 3.34 Karriereutviklingen¹ for postdoktorene som var 45 år eller eldre. Prosent.



¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

Etter 5-6 år hadde hele 38 prosent av de aller eldste postdoktorene fast vitenskapelig/faglig stilling, og etter 8 år gjaldt dette halvparten. Andelen av de eldste postdoktorene med basisfinansiering er litt høyere enn i den totale populasjonen, 32 prosent mot 23 prosent, noe som innebærer at de eldste postdoktorene i større grad kan være gjenstand for strategisk prioritering ved lærestedene –

eksempelvis en høgskolelektor som tar doktorgrad i godt voksen alder, og som får et postdoktorat for å tilegne seg kompetanse for professorstilling.

De eldste postdoktorene hadde også den høyeste andelen i professorstilling, 15 prosent etter 5-6 år og 23 prosent etter 8 år. Andelen i midlertidig forskerstilling er lavere i denne alderskategorien, og det var ingen av de eldste som fremdeles var postdoktorer etter 8 år. Etter 5-6 år hadde 31 prosent forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene, mens det samme gjaldt for 25 prosent etter 8 år (merk at det her er få personer, og dessuten kun postdoktorer som var over 45 år i henholdsvis 2001 og 2005). Det er flere som har forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene i denne aldersgruppen enn i aldersgruppen 40-45 år, men dette har sannsynligvis sammenheng med at de eldste i gruppen 45 år og over har begynt å gå av med pensjon.

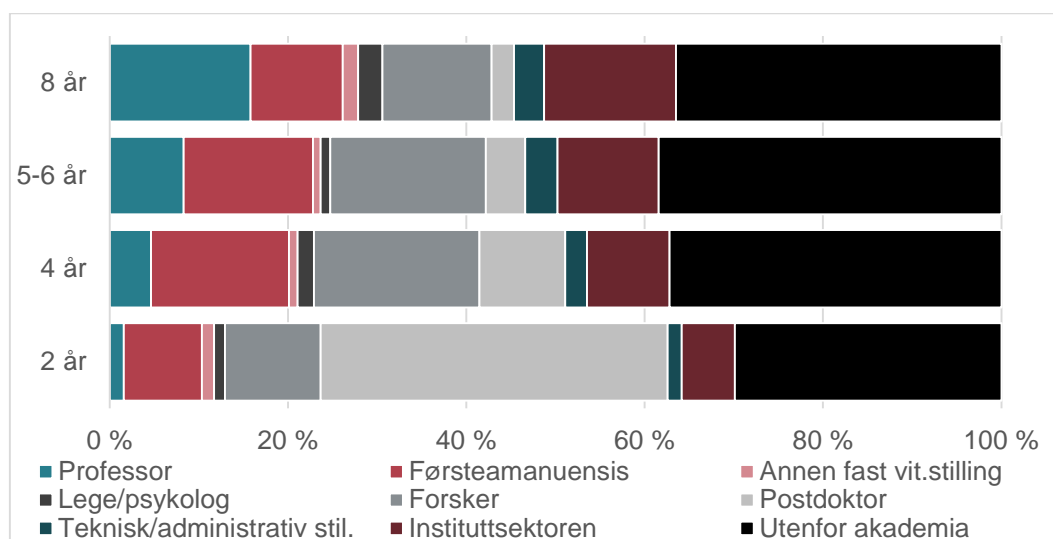
Andelen postdoktorer med fast vitenskapelig/faglig stilling er betydelig høyere for de eldste aldersgruppene enn for de yngste. Vi ser også at andelen som forlater utdannings- og forskningsinstitusjonene synker med økende alder – for den eldste aldersgruppen øker denne andelen igjen, men dette skyldes delvis at de eldste postdoktorene har begynt å gå av med pensjon 5-6 år etter registreringstidspunktet. Dette har sammenheng med hvor i karrieren postdoktorene befinner seg, og at de yngre er mer mobile enn de eldre. Andelen med utenlandsk doktorgrad synker også med økende alder, samtidig stiger kvinneandelen.

3.6 Karrieremønster etter arbeidssted

Alle læresteder som tildeler doktorgrad kan selv opprette postdoktorstillinger. I tillegg finansieres prosjekter med postdoktorstillinger av Forskningsrådet, Kreftforeningen og andre medisinske fonds. Postdoktorene kan derfor være tilsatt ved institusjoner som ikke tilbyr doktorgradsutdanning, herunder helseforetak og enheter i instituttsektoren. Helseforetakene har de senere årene tilsatt og finansiert flere postdoktorer, og fra slutten av 2000-tallet har også instituttsektoren tilsatt egne postdoktorer

Vi vil i dette del-kapittelet presentere oversikter for de fire bredde-universitetene og for øvrige læresteder, samt helseforetakene og instituttsektoren. Vi har konsentrert oss om karriere i form av stillinger og stillingsopprykk innenfor universitets- og høgskolesektoren, og ikke mobilitet mellom læresteder. Vi undersøker heller ikke forskjeller mellom de tre kohortene i dette kapittelet.

Figur 3.35 Karriereutviklingen¹ for postdoktorer ved Universitetet i Oslo. Prosent.

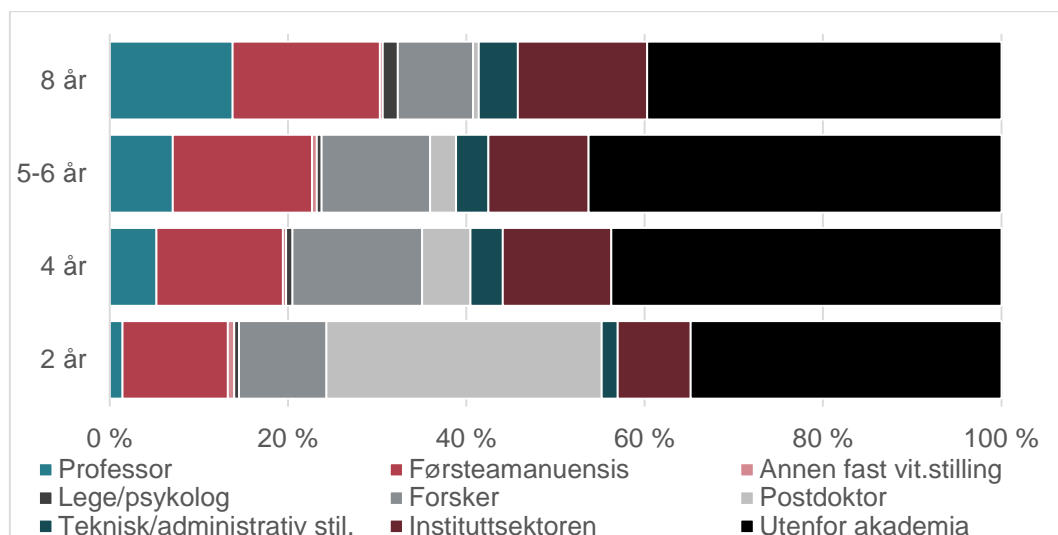


¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høgskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

Universitetet i Oslo hadde flest postdoktorer, til sammen 820 i de tre kohortene. Etter 5-6 år hadde hver fjerde postdoktor fra Universitetet i Oslo fast vitenskapelig/faglig stilling, tilsvarende gjaldt 31 prosent etter 8 år, se figur 3.35. Nær 40 prosent hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene etter 5-6 år. Merk at om en 2001-postdoktor fra Universitetet i Oslo er registrert som professor i 2013, er ikke dette nødvendigvis ved samme lærested.

Figur 3.36 Karriereutviklingen¹ for postdoktorer ved NTNU. Prosent.

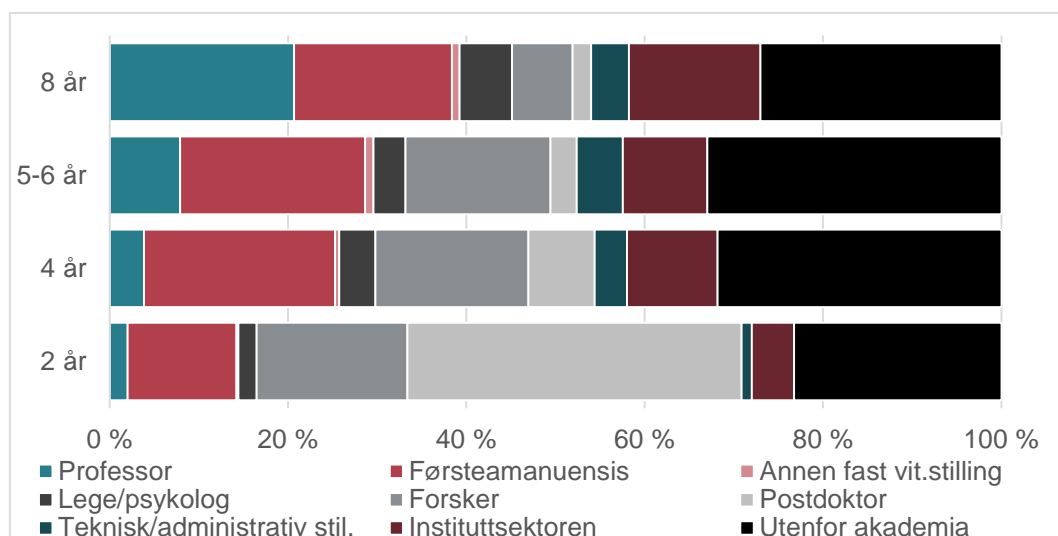


¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høgskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

NTNU hadde det nest høyeste antallet postdoktorer i de tre kohortene, 550 personer. Karriereutviklingen for NTNU-postdoktorene ligner en del på Universitetet i Oslo. Etter 5-6 år hadde hver fjerde fast vitenskapelig/faglig stilling, mens det samme gjaldt 32 prosent etter 8 år. Imidlertid hadde en høyere andel av NTNU-postdoktorene forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene, 46 prosent etter 5-6 år.

Figur 3.37 Karriereutviklingen¹ for postdoktorer ved Universitetet i Bergen². Prosent.



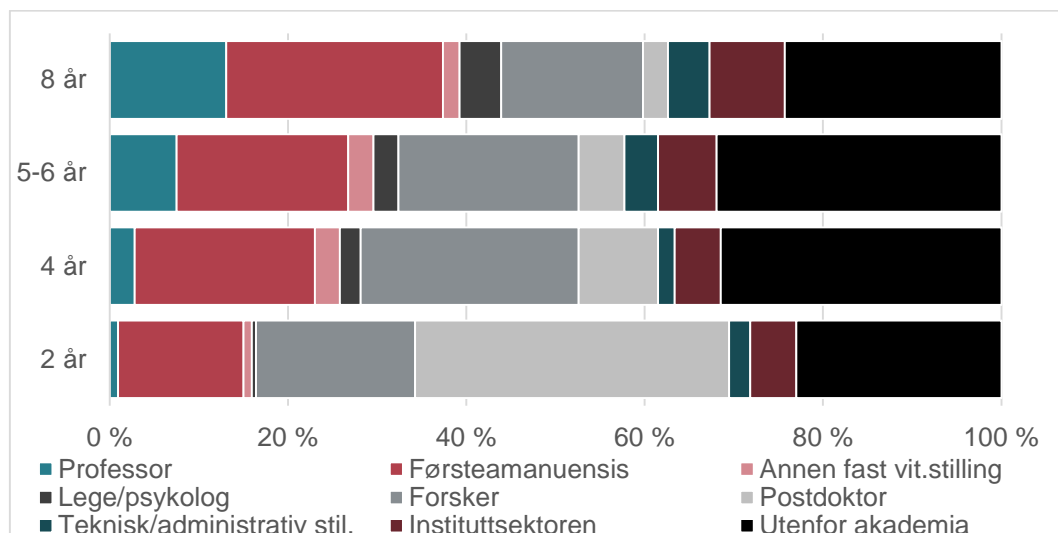
¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høgskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen.

²Uni Research, tidligere UNIFOB, ble flyttet til instituttsektoren i 2009. Dette gir utslag i figuren ved at andelen av postdoktorene i instituttsektoren øker merkbart etter 8 år for 2001-postdoktorene.

Kilde: NIFU

Universitetet i Bergen var tredje største institusjon, med 440 postdoktorer i utvalget. Etter 5-6 år hadde hver tredje postdoktor fra Universitetet i Bergen fast vitenskapelig/faglig stilling, like mange hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene, se figur 3.37. Etter 8 år hadde 45 prosent fast vitenskapelig/faglig stilling.

Figur 3.38 Karriereutviklingen¹ for postdoktorer ved Universitetet i Tromsø. Prosent.



¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høgskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

For postdoktorene fra Universitetet i Tromsø, i alt 210 personer, er bildet ganske likt Universitetet i Bergen, med 32 prosent i fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år og 44 prosent etter 8 år. Andelen som hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene var ett prosentpoeng lavere ved Universitetet i Tromsø enn ved Universitetet i Bergen, se figur 3.38. Andelen Tromsø-postdoktorer som går til instituttsektoren er litt lavere enn ved Universitetet i Bergen, samtidig er det flere av Tromsø-postdoktorene i midlertidige forskerstillinger.

Vi har samlet postdoktorene ved øvrige læresteder i figur 3.39. Øvrige læresteder omfatter her følgende institusjoner:

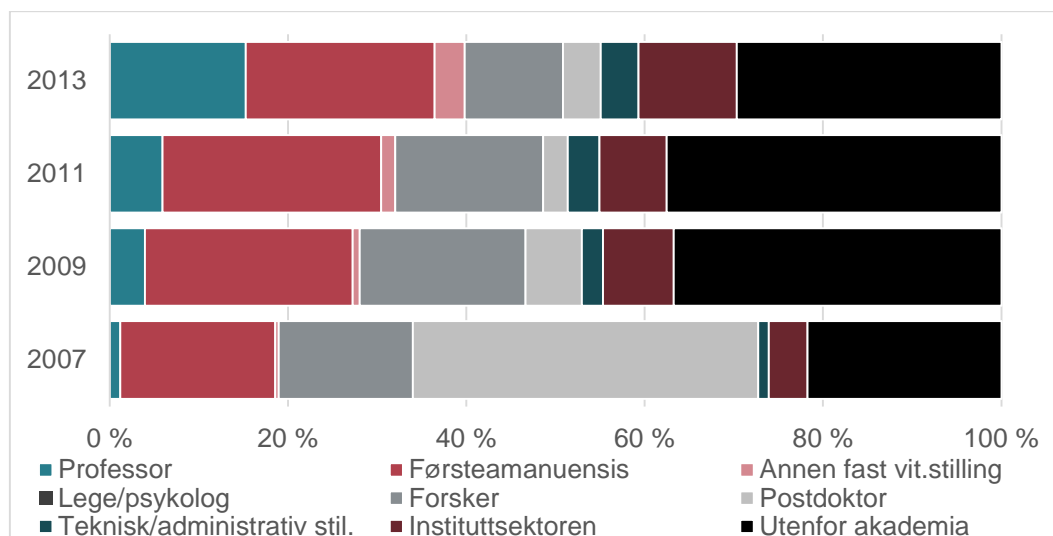
- 2001: Norges landbrukshøgskole, Norges Handelshøyskole, Norges veterinærhøgskole, Norges idrettshøgskole, Høgskolen i Stavanger, Høgskolen i Akershus, Høgskolen i Oslo, Høgskolen i Sør-Trøndelag og UNIS.
- 2005: UMB, Universitetet i Stavanger, Universitetet i Agder, Norges Handelshøyskole, Norges veterinærhøgskole, Norges idrettshøgskole, Handelshøyskolen BI, Samisk høgskole, Høgskolen i Akershus, Høgskolen i Bodø, Høgskolen i Oslo og UNIS.
- 2009: UMB, Universitetet i Stavanger, Universitetet i Agder, Norges Handelshøyskole, Norges veterinærhøgskole, Norges idrettshøgskole, Arkitektshøgskolen i Oslo, Handelshøyskolen BI, Samisk høgskole, Høgskolen i Akershus, Høgskolen i Bodø, Høgskolen i Oslo og UNIS.

I alt var det 250 postdoktorer ved øvrige læresteder. 130 av disse var tilsatt ved UMB eller Norges veterinærhøgskole, som fra 2014 er slått sammen i NMBU. Norges handelshøyskole hadde 30 postdoktorer i de tre kohortene, mens Universitetet i Stavanger og Universitetet i Agder til sammen hadde 40. Det er dermed svært få postdoktorer ved hver av de øvrige lærestedene.

Karriereutviklingen for postdoktorer ved øvrige læresteder ligner litt på Universitetet i Bergen og Universitetet i Tromsø, ved at over 30 prosent hadde fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år. Etter

8 år gjaldt dette 40 prosent. Imidlertid hadde nesten 40 prosent forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene etter 5-6 år, en mye høyere andel enn for de to nevnte universitetene.

Figur 3.39 Karriereutviklingen¹ for postdoktorer ved øvrige læresteder². Prosent.



¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

²Øvrige læresteder omfatter UMB, Universitetet i Stavanger, Universitetet i Agder, Universitetet i Nordland, Norges Handelshøyskole, Norges veterinærhøgskole, Arkitektshøgskolen i Oslo, Norges idrettshøgskole, Handelshøyskolen BI, Høgskolen i Oslo og Akershus, Høgskolen i Sør-Trøndelag, Høgskolen i Volda, Samisk høgskole og Universitetssenteret på Svalbard.

Kilde: NIFU

Totalt registrerte vi 270 postdoktorer som tilsatt ved helseforetakene⁷. Alle disse postdoktorene er innenfor fagområdet medisin og helsefag, nær 60 prosent er kvinner og under en fjerdedel hadde avlagt doktorgraden i utlandet.

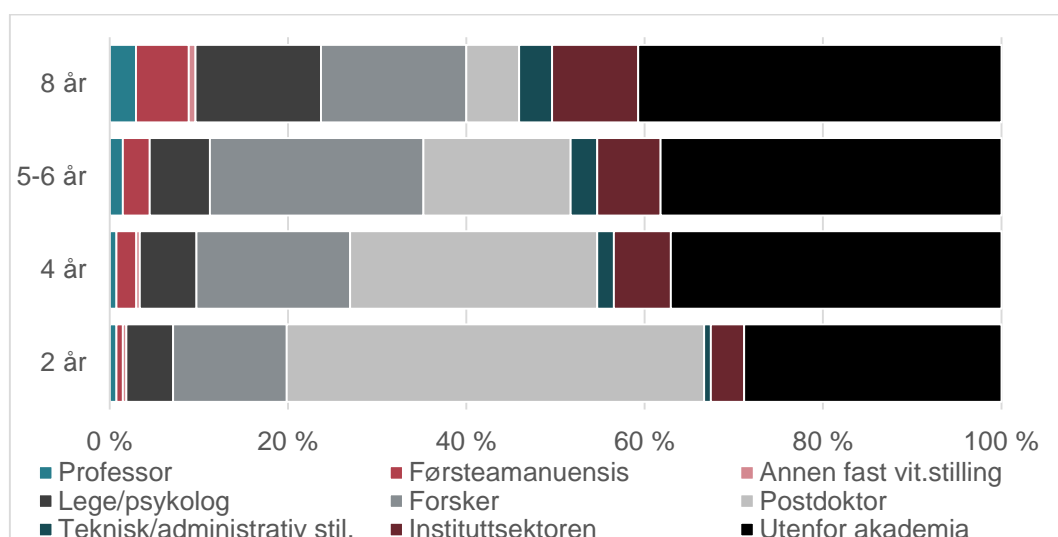
Helseforetakene har den høyeste andelen som fremdeles er i postdoktorstilling både etter 5-6 år og etter 8 år. Universitetssykehusene rapporterer FoU-personalet etter en annen metode enn universitetene og høyskolene, og enkelte skiller ikke mellom postdoktor- og forskerstillinger. Tallene for postdoktorer ved universitetssykehusene er dermed noe mer usikre enn for de øvrige institusjonene.

Etter 5-6 år var 11 prosent av helseforetakspostdoktorene tilsatt i fast vitenskapelig/faglig stilling, mens dette gjaldt for 24 prosent etter 8 år. Merk at leger og psykologer som deltar i FoU ved helseforetakene, er inkludert her. At andelen er såpass lav, er delvis et resultat av at mange av postdoktorene har forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene (38 prosent etter 5-6 år), men også av at det finnes en parallell karrierevei for leger og psykologer ved helseforetakene, se f.eks. Gunnes et. al 2013, hvor de tidligere postdoktorene blir tilsatt i stillinger uten FoU-andel. Blant helseforetakspostdoktorene finner vi ikke overraskende den største andelen leger/psykologer i klinisk stilling, men det var også mange i forskerstilling, 24 prosent etter 5-6 år og 16 prosent etter 8 år.

Det er få helseforetakspostdoktorer i instituttsektoren, under 10 prosent.

⁷ Før 2007 var universitetssykehusene organisatorisk underlagt medisinsk fakultet ved de fire breddeuniversitetene, og vi har måttet gjøre enkelte forutsetninger for å identifisere helseforetakspostdoktorene i 2001 og 2005, se kapittel 2.6.

Figur 3.40 Karriereutviklingen¹ for postdoktorer ved helseforetakene. Prosent.



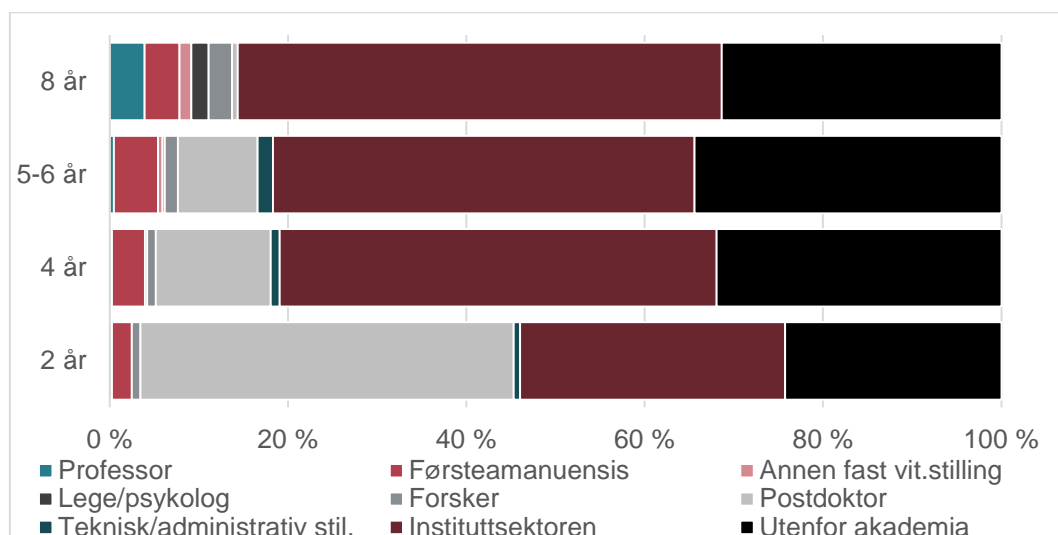
¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

Til sammen var det 400 postdoktorer i instituttsektoren i 2001, 2005 og 2009. Av disse var nær 80 prosent finansiert av Forskningsrådet, over 40 prosent hadde utenlandsk doktorgrad, og kvinnene utgjorde 43 prosent.

Postdoktorene i instituttsektoren blir ifølge figur 3.41 i stor grad værende i instituttsektoren – etter 5-6 år var 47 prosent tilsatt i forskerstilling i sektoren, og etter 8 år gjaldt dette 55 prosent. Kun seks prosent var tilsatt i fast vitenskapelig/faglig stilling i universitets- og høyskolesektoren etter 5-6 år, og 11 prosent etter 8 år. Om lag en tredjedel hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene etter 5-6 år.

Figur 3.41 Karriereutviklingen¹ for postdoktorer i instituttsektoren. Prosent.



¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

Mange av postdoktorene i instituttsektoren har vært stipendiater i sektoren, eller tilsatt i forskerstilling, før de avla doktorgrad og fikk en postdoktorstilling. Det er derfor ikke overraskende at de blir værende i sektoren etter at postdoktorperioden er over. Vi ser også at det er lavere mobilitet fra instituttsektoren til universitets- og høgskolesektoren enn den andre veien. Etter 5-6 år var 10 prosent av postdoktorene fra universiteter og høgskoler tilsatt ved et miljø i instituttsektoren, mens mobiliteten den andre veien var på seks prosent (og et mye lavere antall personer).

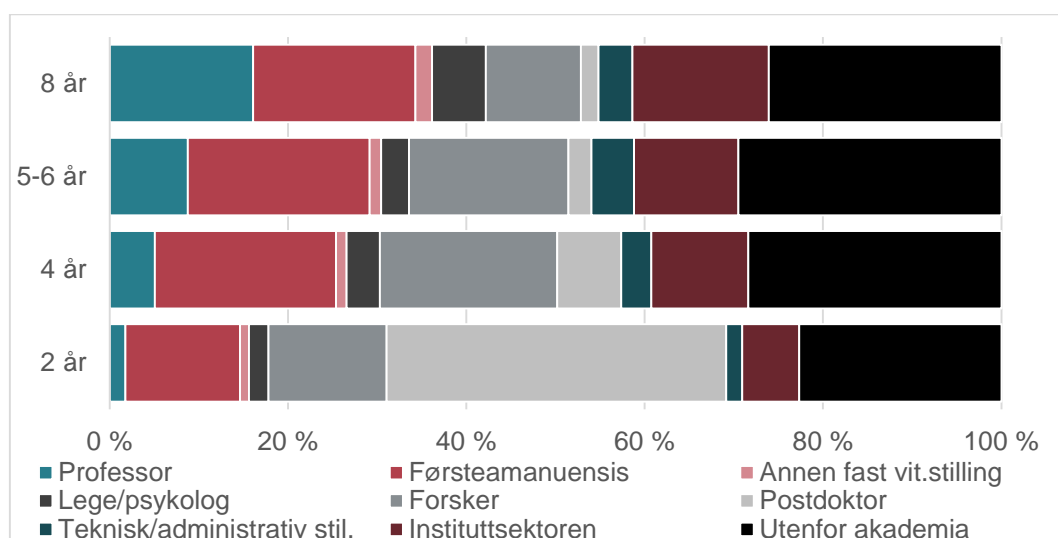
3.7 Karrieremønster etter mobilitetskategori

Vi har delt postdoktorene inn i to mobilitetskategorier for å undersøke om det er forskjeller i karriereutviklingen til ikke-mobile kontra mobile postdoktorer. Ikke-mobile postdoktorer har avlagt doktorgrad ved samme sted som de har postdoktorstilling, mens mobile postdoktorer har flyttet på seg mellom avlagt doktorgrad og postdoktoratet. Denne inndelingen innebærer at alle med utenlandsk doktorgrad automatisk blir kategorisert som mobile, det samme blir postdoktorer med arbeidssted i instituttsektoren eller ved et helseforetak. Det er imidlertid utfordrende å identifisere postdoktorer tilsatt ved et helseforetak i 2001 og 2005, ettersom universitetssykehusene var organisatorisk underlagt de medisinske fakultetene ved universitetene i FoU-statistikksammenheng. Noen av disse er derfor sannsynligvis klassifisert som ikke-mobile.

Om lag halvparten av populasjonen av postdoktorer var mobile. Andelen varierer mellom de tre kohortene av postdoktorer. Av 2001-postdoktorene var 38 prosent mobile mot 45 prosent av 2005-postdoktorene 60 prosent av 2009-postdoktorene. Dette forklares delvis av veksten i antall postdoktorer med utenlandsk doktorgrad, fra 25 prosent i 2001 til 40 prosent i 2009. Samtidig har helseforetakene satset på forskning og dermed tilsatt flere postdoktorer, mens miljøene i instituttsektoren også har tilsatt flere postdoktorer. Disse tre faktorene gjør at andelen mobile postdoktorer har økt kraftig fra 2001 til 2009.

Etter 5-6 år hadde hver tredje av de ikke-mobile postdoktorene fast vitenskapelig/faglig stilling, det samme gjaldt 15 prosent av de mobile, se figur 3.42 og 3.43. Andelen som hadde forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene, var henholdsvis 30 prosent for de ikke-mobile og 49 prosent for de mobile. Samtidig var 12 prosent av de ikke-mobile tilsatt i instituttsektoren, mot 19 prosent av de mobile.

Figur 3.42 Karriereutvikling¹ for ikke-mobile postdoktorer. Prosent.

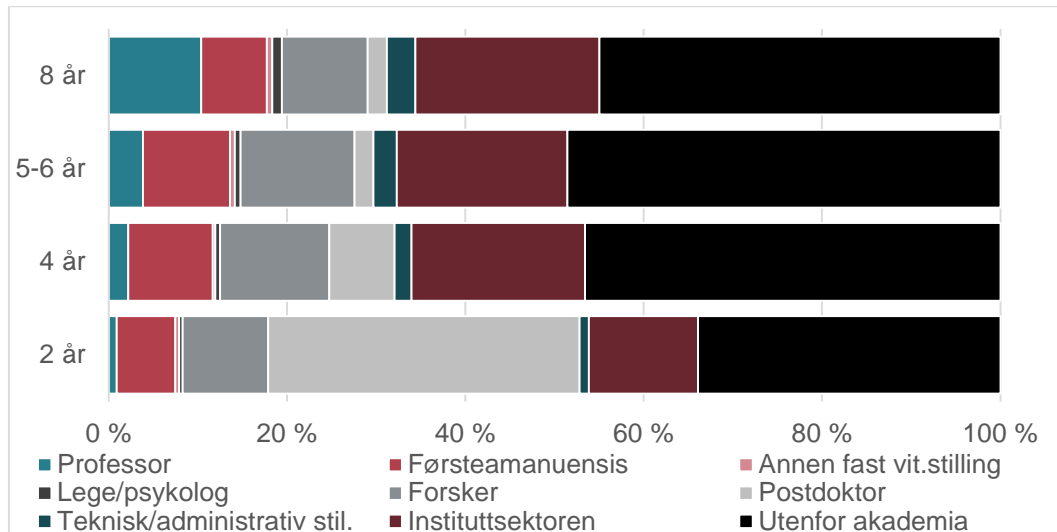


¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høgskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

En større andel av de ikke-mobile var tilsatt i midlertidige forskerstillinger (18 prosent) enn hva tilfellet var for de mobile (13 prosent). Det var også flere blant de ikke-mobile i teknisk-administrative stillinger. Dette kan tyde på at det for de ikke-mobile er viktig å være på samme geografiske sted, og at de dermed går lengre i midlertidige stillinger eller over i teknisk-administrative stillinger, mens de mobile heller forlater utdannings- og forskningsinstitusjonene enn å ta disse stillingene.

Figur 3.43 Karriereutvikling¹ for mobile postdoktorer. Prosent.

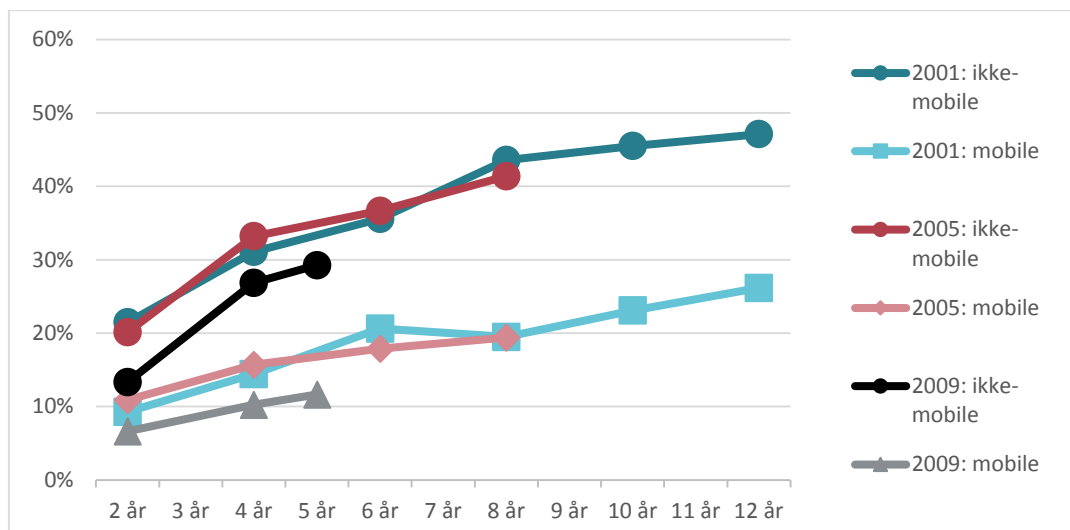


¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høgskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i figuren som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

Det var relativt store forskjeller i andelen mobile postdoktorer i de tre kohortene, noe som også gjenspeiles i andelen av postdoktorene som oppnådde fast vitenskapelig/faglig stilling, se figur 3.44.

Figur 3.44 Andelen postdoktorer i 2001, 2005 og 2009 i fast vitenskapelig/faglig stilling¹ etter mobilitetskategori.



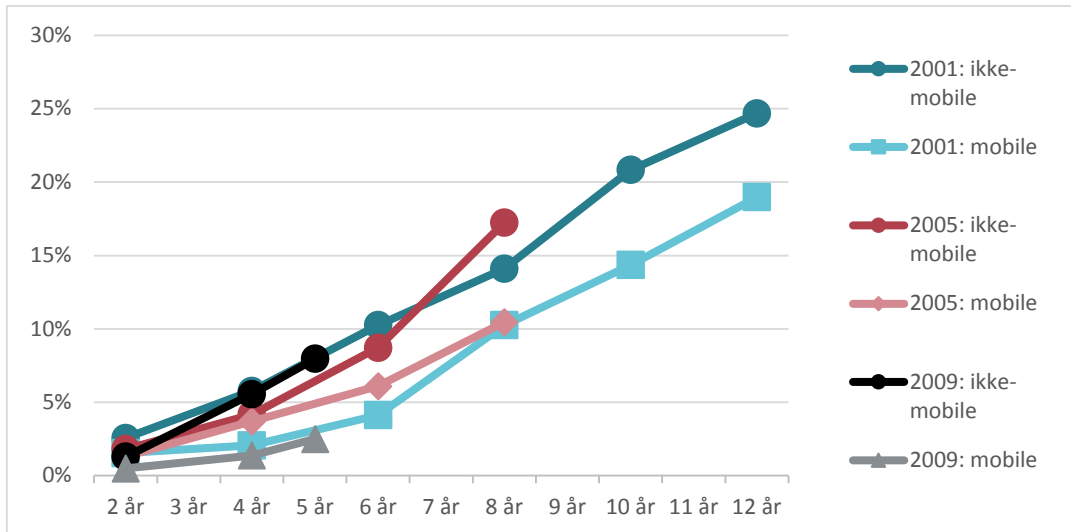
¹Omfatter professor, førsteamanuensis, faglig leder (instituttleder og dekan) og leger og psykologer i klinisk stilling ved universitetssykehusene.

Kilde: NIFU

Andelen av de ikke-mobile 2001- og 2005-postdoktorene som har oppnådd fast stilling etter 6 år, var om lag den samme, mens andelen av 2009-postdoktorene var betydelig lavere. Det samme bildet ser

vi også for de mobile postdoktorene – kurvene for 2001- og 2005-postdoktorene følger hverandre, mens 2009-postdoktorene i mindre grad har oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling.

Figur 3.45 Andelen postdoktorer i 2001, 2005 og 2009 i professorstilling etter mobilitetskategori.



Kilde: NIFU

Andelen av postdoktorene som har oppnådd professorstilling varierer etter mobilitetskategori og kohort. 5-6 år etter registreringstidspunktet hadde en like stor andel av de ikke-mobile 2001- og 2009-postdoktorene professorstilling, mens andelen var litt lavere for 2005-postdoktorene. Etter 8 år var det imidlertid flest ikke-mobile 2005-postdoktorer som var professorer. Tilsvarende følger kurvene for de mobile 2001- og 2009-postdoktorene hverandre, mens en høyere andel av de mobile 2005-postdoktorene var blitt professorer. Det var ingen forskjell mellom de mobile 2001- og 2005-postdoktorene etter 8 år, ettersom 10 prosent fra hver kohort hadde oppnådd professorstilling.

4 Multivariat analyse av postdoktorenes karriereutvikling

I de forutgående kapitlene har vi beskrevet populasjonen av postdoktorer i de tre utvalgte årene, samt sett på deres karriereutvikling. Vi har gjennomført multivariate analyser av sannsynlighet for fast vitenskapelig/faglig stilling i universitets- og høyskolesektoren etter henholdsvis 5-6 år og 8 år etter postdoktorperioden, som presenteres i dette kapitlet. Forklaringsvariabler er kjønn, alder, arbeidsstedets fagområdeknytning, finansieringskilde for postdoktorstillingen, sted for avlagt doktorgrad (Norge/utlandet), ansettelsessted i postdoktorstilling og mobilitetskategori. Utfallsvariabelen, eller den avhengige variabelen, er målt ved hvorvidt postdoktorene har oppnådd fast stilling eller ikke ved universiteter, høyskoler eller helseforetak. Regresjonsberegningen er basert på binær logistisk regresjon.

Analysen viser betinget samvariasjon mellom denne sannsynligheten og hvert av kjennetegnene nevnt ovenfor - kontrollert for de andre kjennetegnene. Analysen gir med andre ord svar på spørsmålet: For alt annet likt, hvor mye betyr akkurat dette kjennetegnet for sannsynligheten for fast vitenskapelig stilling?

I regresjonen ønsker vi å undersøke hvilken betydning ulike variabler har å si for sannsynligheten for å ha fast vitenskapelig/faglig stilling etter henholdsvis 5-6 år og 8 år. Betydningen av de ulike variablene blir målt i forhold til en referanseperson. For hver forklaringsvariabel i regresjonen har vi valgt den kategorien som har flest observasjoner som referansepersonens kjennetegn. Hensikten med dette er å velge en referanseperson som i størst mulig grad er representativ for populasjonen av postdoktorer. Det er to viktige unntak fra denne regelen: Vi velger *året 2005* som referanseår, og det å ikke være mobil som referansekategori. Referansepersonen har dermed følgende kjennetegn: En *mann* i *aldersgruppen 30-34 år* innenfor fagområdet *matematikk og naturvitenskap*, med *Forskningsrådet* som *finansieringskilde*, *doktorgrad avlagt i Norge*, *ikke-mobil* som mobilitetskategori, *Universitetet i Oslo* som ansettelsessted og *2005* som registreringsår. I tabellene 4.1 og 4.2 er referansepersonens kjennetegn angitt ved de grå radene. N i hver av tabellene angir antall observasjoner, som er lik antall personer i hver rad.

Når vi ser på postdoktorenes karriere etter 5-6 år, er 2007 brukt som referanseår for 2001-postdoktorene, tilsvarende er 2013 referanseåret for 2005-postdoktorene. For 2009-postdoktorene har vi foreløpige tall for 2014. Det er imidlertid litt større usikkerhet knyttet til disse tallene enn for de to øvrige kohortene. Ved analysen av hvorvidt postdoktorene har oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling etter 8 år, er kun 2001- og 2005-postdoktorene tatt med i datasettet.

Det totale datasettet av postdoktorer inneholder nesten 3 000 personer. Av disse mangler vi opplysninger om alder for to, og disse er derfor tatt ut av analysene. Totalt 167 postdoktorer var

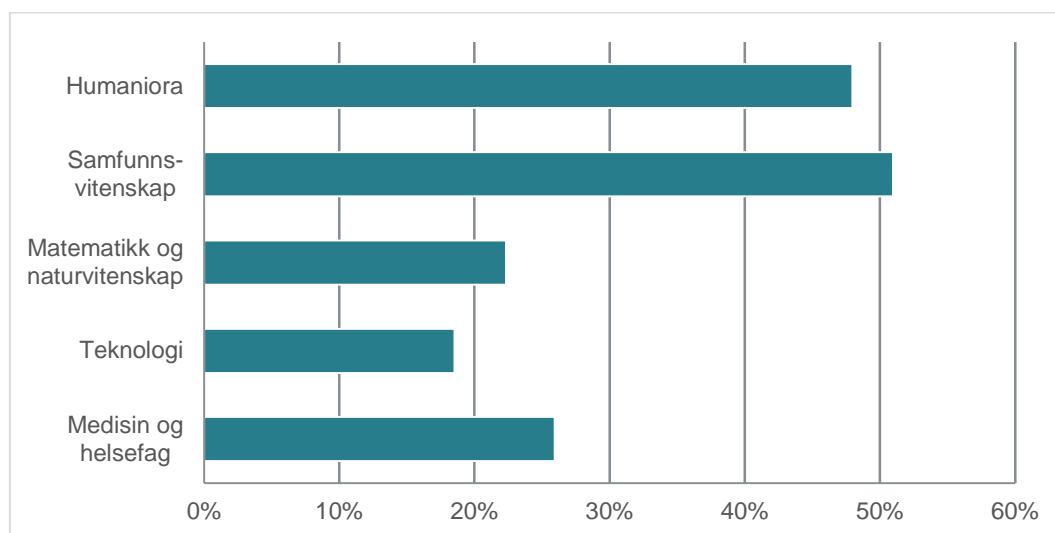
fremdeles i postdoktorstilling 5-6 år etter registreringstidspunktet. De er tatt ut av analysen. Tilsvarende gjaldt for fem personer etter 8 år. Dette medfører at 2 784 personer inngår i analysen av situasjonen etter 5-6 år, mens analysen etter 8 år omfatter 1 503 personer.

4.1 Analyse av situasjonen etter 5-6 år

I dette del-kapittelet har vi undersøkt hvordan de ulike variablene virker inn på sannsynligheten for at postdoktorene har oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år. Resultatene fremkommer i tabell 4.1. I tillegg til resultatene i form av (estimerte eller beregnede) koeffisienter og sannsynligheter, har vi også inkludert opplysninger om signifikansnivå, standardfeil og antall personer i hver kategori (N) i tabellen.

I kolonnen helt til høyre i tabell 4.1 har vi beregnet sannsynligheten for å ha fast vitenskapelig/faglig stilling i universitets- og høyskolesektoren etter 5-6 år. For referansepersonen er denne sannsynligheten angitt i de grå radene. I øvrige rader har vi beregnet den samme sannsynligheten for en person som har samme kjennetegn som referansepersonen, men med unntak av ett kjennetegn.

Figur 4.1 Sannsynlighet for å ha fast vitenskapelig/faglig stilling 5-6 år etter registreringstidspunktet, etter fagområde.



Kilde: NIFU

Sannsynligheten for å ha fast vitenskapelig/faglig stilling i universitets- og høyskolesektoren etter 5-6 år for referansepersonen er 21 prosent, se tabell 4.1. Hvis man i stedet er kvinne, med de øvrige kjennetegnene nøyaktig de samme som for referansepersonen, er denne sannsynligheten 19 prosent. Kvinner har altså 2 prosentpoeng lavere sannsynlighet for å ha fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år sammenlignet med menn, under forutsetning at de øvrige kjennetegnene er de samme som for referansepersonen. De andre radene i begge tabeller er beregnet på samme måte⁸.

⁸ Se vedlegg 1 for beregningsmodell.

Tabell 4.1 Regresjonsberegning med fast vitenskapelig/faglig stilling¹ i universitets- og høyskolesektoren etter 5-6 år som utfallsvariabel og individuelle kjennetegn som kontrollvariabler.

	Koeffisient	Signifikansnivå ²	Standardfeil	Antall personer (N)	Sannsynlighet
Konstantledd	-1,247	***	0,157		
<i>Kjønn</i>					
Mann				1547	22%
Kvinne	-0,191	*	0,100	1237	19%
<i>Aldersgruppe</i>					
Under 30 år	-0,532	*	0,285	172	14%
30-34 år				1039	22%
35-39 år	-0,054		0,121	935	21%
40-44 år	0,466	***	0,153	359	31%
45 år og eldre	0,447	***	0,166	279	31%
<i>Fagområde</i>					
Humaniora	1,164	***	0,178	219	48%
Samfunnsvitenskap	1,285	***	0,152	357	51%
Matematikk og naturvitenskap ³				996	22%
Teknologi	-0,234		0,194	391	19%
Medisin og helsefag	0,197		0,143	821	26%
<i>Finansieringskilde</i>					
Basisfinansiert	0,435	***	0,115	668	31%
Andre kilder (Kreftforeningen, helseforetak m.fl.)	0,041		0,142	585	23%
Forskningsrådet				1531	22%
<i>Sted for avlagt doktorgrad</i>					
Norsk doktorgrad				1842	22%
Utenlandsk doktorgrad	-0,594	***	0,184	942	14%
<i>Mobilitetskategori</i>					
Ikke mobil				1385	22%
Mobil	-0,200		0,168	1399	19%
<i>Ansettelsessted</i>					
Universitetet i Bergen	0,415	***	0,142	431	30%
Universitetet i Oslo				782	22%
Universitetet i Tromsø	0,523	***	0,184	202	33%
NTNU	0,239		0,153	535	27%
Øvrige læresteder ⁴	0,419	**	0,181	246	30%
Helseforetak	-0,539	**	0,247	220	14%
Instituttsektoren	-1,001	***	0,265	368	10%
<i>Registreringsår</i>					
2001	0,219		0,134	477	26%
2005				982	22%
2009	-0,534	***	0,110	1325	14%

LR chi2(21)	479.750
Prob > chi2	0.000
Pseudo R2	0.154
Log likelihood	-1313.464
Antall personer	2784

¹Omfatter professor, førsteamanuensis, faglig leder (instituttleder og dekan) og leger og psykologer i klinisk stilling ved universitetssykehusene.

^{2***} Signifikant på 1 prosentnivå, ** signifikant på 5 prosentnivå, * signifikant på 10 prosentnivå.

³Omfatter også landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin

⁴Omfatter UMB/NMBU, Universitetet i Stavanger, Universitetet i Agder, Universitetet i Nordland, Norges Handelshøyskole, Norges veterinærhøgskole, Arkitektshøgskolen i Oslo, Norges idrettshøgskole, Handelshøyskolen BI, Høgskolen i Oslo og Akershus, Høgskolen i Sør-Trøndelag, Høgskolen i Volda, Samisk høgskole og UNIS.

Kilde: NIFU.

Vi finner av tabell 4.1. at kvinner har en lavere sannsynlighet enn menn for å ha fast vitenskapelig/faglig stilling i universitets- og høgskolesektoren etter 5-6 år, men dette resultatet er kun statistisk sikkert på 10 prosentnivå.

Sannsynligheten for å inneha fast vitenskapelig/faglig stilling er høyere for postdoktorer som var i alderen 40-44 år og 45 år og eldre, sammenlignet med aldersgruppen 30-34 år (dvs. referansegruppen). Sannsynligheten er lavere for postdoktorer under 30 år (kun statistisk sikkert på 10-prosentnivå). Det er ingen statistisk sikker forskjell i sannsynligheten mellom aldersgruppen 35-39 år og aldersgruppen 30-34 år.

Sannsynligheten er høyere for at postdoktorer innenfor humaniora og samfunnsvitenskap har fast vitenskapelig/faglig stilling i universitets- og høgskolesektoren sammenlignet med referansegruppen innenfor matematikk og naturvitenskap. Det er ingen statistisk sikker forskjell i sannsynligheten mellom postdoktorer innenfor teknologi eller medisin og helsefag og postdoktorer innenfor matematikk og naturvitenskap.

Postdoktorer finansiert over basisbevilgningen har høyere sannsynlighet for å inneha fast vitenskapelig/faglig stilling sammenlignet med postdoktorer finansiert av Forskningsrådet (dvs. referansegruppen). Det er ingen statistisk sikker forskjell i sannsynligheten mellom de som er finansiert av «andre kilder» og de som er finansiert av Forskningsrådet.

Postdoktorer med utenlandsk doktorgrad har lavere sannsynlighet for fast vitenskapelig/faglig stilling sammenlignet med referansegruppen med norsk doktorgrad.

Det er ingen statistisk sikker forskjell i sannsynligheten for å inneha fast vitenskapelig/stilling for mobile postdoktorer og de ikke-mobile etter 5-6 år.

Sannsynligheten er høyere for at postdoktorer som var ansatt ved Universitetet i Bergen, Universitetet i Tromsø og øvrige læresteder hadde fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år, enn for de som var tilsatt ved Universitetet i Oslo. Sannsynligheten er lavere for postdoktorer som var ansatt ved et helseforetak og i instituttsektoren sammenlignet med de som var ansatt ved Universitetet i Oslo. Det er ingen statistisk sikker forskjell i sannsynligheten mellom de som var ansatt ved NTNU og de som var ansatt ved Universitetet i Oslo.

Sannsynligheten for å inneha fast vitenskapelig/stilling er lavere for 2009-kohorten sammenlignet med 2005-kohorten (dvs. sammenligningsgruppen). Det er ingen statistisk sikker forskjell i sannsynligheten mellom 2001- og 2005-kohortene.

4.2 Analyse av situasjonen etter 8 år

I analysen som ser på situasjonen etter 8 år inngår kun 2001- og 2005-kohortene av postdoktorene, ettersom vi naturlig nok mangler tall for 2009-postdoktorenes situasjon etter 8 år. Det er dermed 1 500 postdoktorer i dette utvalget, mot nærmere 2 800 i forrige delkapittel.

Tabell 4.2 Regresjonsberegning med fast vitenskapelig/faglig stilling¹ i universitets- og høyskolesektoren etter 8 år som utfallsvariabel og individuelle kjennetegn som kontrollvariabler.

	Koeffisient	Signifikans-nivå ²	Standard-feil	Antall personer (N)	Sannsynlighet
Konstantledd	-1,313	***	0,186		
<i>Kjønn</i>					
Mann				847	21%
Kvinne	-0,143		0,127	656	19%
<i>Aldersgruppe</i>					
Under 30 år	-0,739	**	0,364	84	11%
30-34 år				562	21%
35-39 år	0,102		0,150	500	23%
40-44 år	0,665	***	0,195	201	34%
45 år eller eldre	0,514	**	0,212	156	31%
<i>Fagområde</i>					
Humaniora	1,154	***	0,240	112	46%
Samfunnsvitenskap	1,365	***	0,207	171	51%
Matematikk og naturvitenskap ³				543	21%
Teknologi	-0,335		0,257	179	16%
Medisin og helsefag	0,226		0,169	498	25%
<i>Finansieringskilde</i>					
Basisfinansiert	0,579	***	0,147	388	32%
Andre kilder (Kreftforeningen, helseforetak m.fl.)	-0,133		0,184	312	19%
Forskningsrådet				803	21%
<i>Sted for avlagt doktorgrad</i>					
Norsk doktorgrad				1090	21%
Utenlandsk doktorgrad	-0,491	**	0,245	413	14%
<i>Mobilitetskategori</i>					
Ikke mobil				857	21%
Mobil	-0,464	**	0,220	646	14%
<i>Ansettelsessted</i>					
Universitetet i Bergen	0,624	***	0,182	236	33%
Universitetet i Oslo				466	21%
Universitetet i Tromsø	0,665	***	0,241	105	34%
NTNU	0,409	**	0,203	295	29%
Øvrige læresteder ⁴	0,545	**	0,249	117	32%
Helseforetak	-0,016		0,272	131	21%
Instituttsektoren	-0,604	*	0,338	153	13%

	Koeffisient	Signifikans- nivå ²	Standard- feil	Antall per- soner (N)	Sannsyn- lighet
<i>Registreringsår</i>					
2001	0,267	**	0,132	499	26%
2005				1004	21%
LR chi2(20)					293.350
Prob > chi2					0.000
Pseudo R2					0.155
Log likelihood					-802.924
Antall personer					1503

¹Omfatter professor, førsteamanuensis, faglig leder (instituttleder og dekan) og leger og psykologer i klinisk stilling ved universitetssykehusene.

²*** Signifikant på 1 prosentnivå, ** signifikant på 5 prosentnivå, * signifikant på 10 prosentnivå.

³Omfatter også landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin

⁴Omfatter UMB/NMBU, Universitetet i Stavanger, Universitetet i Agder, Universitetet i Nordland, Norges Handelshøyskole, Norges veterinærhøgskole, Arkitektshøgskolen i Oslo, Norges idrettshøgskole, Handelshøyskolen BI, Høgskolen i Oslo og Akershus, Høgskolen i Sør-Trøndelag, Høgskolen i Volda, Samisk høgskole og UNIS.

Kilde: NIFU

Vi finner at det er ingen statistisk sikker forskjell i sannsynligheten mellom kvinner og menn for å ha fast stilling i universitets- og høgskolesektoren etter 8 år.

Sannsynligheten for å inneha fast vitenskapelig/faglig stilling i universitets- og høgskolesektoren er høyere for postdoktorer i aldersgruppene 40-44 år og 45 år og eldre sammenlignet med aldersgruppen 30-34 år (dvs. referansegruppen). Sannsynligheten er relativt lavere for de i aldersgruppen under 30 år. Det er ingen statistisk sikker forskjell i sannsynligheten mellom de i aldersgruppen 35-39 år og de i aldersgruppen 30-34 år.

Postdoktorer innenfor humaniora og samfunnsvitenskap har høyere sannsynlighet for å inneha fast vitenskapelig/faglig stilling etter 8 år enn postdoktorer i referansegruppen matematikk og naturvitenskap. Det er ingen statistisk sikker forskjell i sannsynligheten mellom postdoktorer innen teknologi, medisin og helsefag og de innen matematikk og naturvitenskap.

Sannsynligheten for fast vitenskapelig/faglig stilling etter 8 år er høyere for postdoktorer som var finansiert over basisbevilgningen sammenlignet med postdoktorer finansiert av Forskningsrådet (referansegruppen). Det er ingen statistisk sikker forskjell i sannsynligheten mellom de som var finansiert av andre kilder og de som var finansiert av Forskningsrådet.

Sannsynligheten er lavere for å inneha fast vitenskapelig/faglig stilling etter 8 år for postdoktorer med utenlandsk doktorgrad sammenlignet med referansegruppen med norsk doktorgrad.

Postdoktorer som var mobile mellom avlagt doktorgrad og postdoktorperioden har lavere sannsynlighet for fast vitenskapelig/faglig stilling sammenlignet med de ikke-mobile.

Sannsynligheten er høyere for at postdoktorer som hadde sin postdoktorstilling ved Universitetet i Bergen, Universitetet i Tromsø, NTNU og øvrige læresteder hadde fast vitenskapelig/faglig stilling etter 8 år enn de fra Universitetet i Oslo. Sannsynligheten er lavere for postdoktorer i instituttsektoren sammenlignet med de som var ved Universitetet i Oslo (kun statistisk sikkert på 10 prosentnivå). Det er ingen statistisk sikker forskjell i sannsynligheten mellom postdoktorene ved et helseforetak og Universitetet i Oslo.

De som er registrert i 2001, har en høyere sannsynlighet for å ha fast vitenskapelig/faglig stilling etter 8 år sammenlignet med de som er registrert i 2005.

Forklaring av utfallsvariabelen i modellen i hver tabell

Ved anvendelse av lineær regresjon gir R2 informasjon om forklart varians. R2 måler hvor stor andel av den totale variasjonen i den avhengige variabelen som er forklart av de uavhengige variablene i den lineære regresjonsmodellen. Et tilsvarende mål ved bruk av logistisk regresjon er Pseudo R2, men det finnes også andre statistikker. Pseudo R2 vil være lik 0 hvis alle koeffisienter er lik 0, og vil ligge nærme 1 hvis modellen er meget tilfredsstillende. Resultatene i tabellene indikerer derfor at vår modell bare i noe grad kan sies å være tilfredsstillende basert på dette målet.

Det finnes imidlertid også et annet mål som tester nullhypotesen om at alle koeffisienter er lik 0 versus alternativhypotesen om at minst en av koeffisientene ikke er lik 0. I logistisk regresjon er Prob > chi2 et slikt mål. Det fremgår av tabellene at vi får en meget lav verdi for denne statistikken. Vi legger derfor til grunn at nullhypotesen ikke har gyldighet. Det er således sannsynlig at minst en av koeffisientene er forskjellig fra 0.

5 Noen hovedfunn

Vi kan av gjennomgangen i dette arbeidsnotatet slutte at noen faktorer er viktigere enn andre for postdoktorenes videre karriere ved utdannings- og forskningsinstitusjonene. Nøkkelvariabelen for karriereutvikling ser ut til å være fagområde, mens hvorvidt man har doktorgrad fra et norsk eller utenlandsk lærested har betydning for om postdoktorene blir værende ved norske utdannings- og forskningsinstitusjoner. Finansiering av postdoktorstillingen har også overraskende stor betydning for karriereutviklingen. Av utenforliggende variabler, som vi ikke har kunnet tallfeste i dette arbeidsnotatet, har tilgang på ledige stillinger og alternative karrieremuligheter avgjørende betydning for postdoktorenes videre karriere i utdannings- og forskningsinstitusjonene.

Postdoktorer innenfor samfunnsvitenskap og humaniora oppnår i større grad faste vitenskapelige/faglige stillinger i universitets- og høyskolesektoren enn øvrige fagområder. Samfunnsvitenskap har hatt størst vekst i slike stillinger i den perioden som omfattes av undersøkelsen, samtidig har det vært størst utskiftning innenfor humaniora grunnet generasjonsskiftet i akademia. Antallet postdoktorer innenfor matematikk og naturvitenskap og medisin og helsefag er høyt, mens tilgangen på ledige stillinger på disse fagområdene er lavere enn innenfor samfunnsvitenskap og humaniora, derfor har flere av disse postdoktorene forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene. Samtidig har postdoktorene innenfor teknologi og matematikk og naturvitenskap et alternativt arbeidsmarked i næringslivet, mens medisin og helsefagspostdoktorene har et parallelt karriereløp i helseforetakene.

At finansieringen av postdoktorstillingen er en så viktig variabel for karriereutviklingen var litt overraskende. Spesielt postdoktorer finansiert over lærestedenes basisbevilgninger har blitt værende i utdannings- og forskningsinstitusjonene, og en større andel av disse har oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling og professorstilling enn hva tilfellet er for de som er finansiert av Forskningsrådet eller «andre kilder».

Postdoktorer med doktorgrad fra utlandet forlater i større grad utdannings- og forskningsinstitusjonene enn postdoktorer med norsk doktorgrad. Postdoktorene fra utlandet er gjerne yngre enn de med norsk doktorgrad. De er dessuten primært ved miljøer innenfor matematikk og naturvitenskap og teknologi, som i større grad har et alternativt arbeidsmarked enn for eksempel humaniora og samfunnsvitenskap.

Kjønn har mindre betydning for karriereutviklingen enn hva vi på forhånd hadde trodd. Etter 5-6 år hadde en like stor andel av både kvinner og menn oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling, og etter 8 år var det marginale forskjeller i mennenes favør. Kvinner og menn velger forskjellige fagområder, og er ulikt representert i de ulike finansieringsgruppene, slik at kjønnsdimensjonen likevel vil ha betydning for karriereutviklingen.

Alder har også betydning for karriereutviklingen. En større andel av de eldste postdoktorene hadde fast vitenskapelig/faglig stilling, samt professorstilling, etter både 5-6 år og 8 år, enn de yngre. De

eldste postdoktorene vil være på et annet sted i karrieren enn de yngre, og for de eldste kan postdoktoratet ha vært den tiden de trengte til å fordype seg i forskningen for å oppnå professorstilling. Flest postdoktorer i den yngste alderskategorien har forlatt utdannings- og forskningsinstitusjonene, noe som tilsier at de yngre er mest mobile, og villige til å flytte på seg for å få jobbene de ønsker.

Forskjellene i karriereutvikling knyttet til hvilket lærested postdoktorene hadde vært ansatt ved, var mer overraskende. En høyere andel av postdoktorene ved Universitetet i Bergen, Universitetet i Tromsø og øvrige læresteder hadde oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling etter 5-6 år og 8 år, enn hva tilfellet var for øvrige institusjoner. Dette har sammenheng med antall postdoktorer ved institusjonen – der det er mange postdoktorer er det ikke nødvendigvis like mange ledige stillinger – samt i hvilken grad institusjonene har kunnet bruke postdoktorstillingene strategisk for å heve kompetansen i miljøet eller for egne ansatte. Det vil også kunne ha sammenheng med fagsammensetningen ved institusjonen. Helseforetakene skiller seg ut med spesielt høy «frafallsandel». Det kan ikke utelukkes at disse postdoktorene fremdeles er tilsatt ved helseforetaket, men i stillinger uten FoU-komponent.

En høyere andel av de ikke-mobile postdoktorene har faste vitenskapelige/faglige stillinger enn de mobile. Alle med utenlandsk doktorgrad er klassifisert som mobile, og disse forlater i større grad utdannings- og forskningsinstitusjonene. Postdoktorene med doktorgrad fra utlandet har muligens et annet karrieremønster, og andre beveggrunner for sine valg, enn de som avla doktorgraden i Norge. Mobilitet i seg selv er ikke negativt for karriereutviklingen, og må sees i sammenheng med hvor i karrieren postdoktorene befinner seg. Internasjonal mobilitet på postdoktor-nivå oppmuntres også i Norge, og bidrar til nettverksbygging med utenlandske forskningsmiljøer.

Avslutningsvis vil vi bemerke at postdoktorenes registreringsår har betydning for videre karriere. 2001- og 2005-postdoktorene har en bedre karriereutvikling enn 2009-postdoktorene, med en høyere andel i fast vitenskapelig/faglig stilling. Antall postdoktorer har økt kraftig fra 2001 til 2009, og det blir flere som konkurrerer om de ledige stillingene – som det ikke nødvendigvis blir flere av.

Vi ser at flere av variablene virker sammen når det gjelder å forklare postdoktorenes karriereutvikling. For eksempel er det mange postdoktorer innenfor matematikk og naturvitenskap, og en høy andel har utenlandsk doktorgrad. Det er i tillegg mange menn på dette feltet. Samvariasjonen mellom disse variablene kan gi muligheter for videre studier, men ulempen er at antallet personer med de samme kjennetegnene blir lavere, slik at resultatet blir mer usikkert.

Referanser

- Bain, O. and W. Cummings (2000). *Academe's glass ceiling: Societal, professional-organizational and institutional barriers to the career advancement of academic women*. Comparative Education Review, Vol. 44, No. 4: 493-514.
- Egeland, C. og Bergene, A. C. (2012): *Tidsbruk, arbeidstid og tidskonflikter i den norske universitets- og høgskolesektoren*. Oslo, AFI-rapport 1/2012.
- Forskerforbundet (2007): *Kartlegging av arbeidsvilkår for postdoktorer*. Oslo, Forskerforbundet.
- Gornitzka, Å., Larsen, I.M. og H. Gunnes (2009): *Universitetsadministrasjon i Kvalitetsreformens tiår*. Oslo, NIFU STEP-rapport 15/2009.
- Gunnes, H., Sundnes, S. L., Wiig, O., & M. Blystad (2013): *Ressursinnsatsen i medisinsk og helsefaglig FoU i 2011: En analyse basert på FoU-statistisk materiale*. Oslo, NIFU-rapport 24/2013.
- Gunnes, H. og K., K. Wendt (2013): *Tidsbruksundersøkelser for FoU-statistikk i UoH-sektoren for 2011*. Oslo, NIFU arbeidsnotat 6/2013.
- Gunnes, H. og P. Børing (2012): *Utlendinger i norsk forskning*. Oslo, NIFU-rapport 4/2013.
- Gunnes, H. og E. Hovdhaugen (2008): *Karriereløp i academia*. Oslo, NIFU STEP-rapport 19/2008.
- Kyvik, S. og T. B. Olsen (2007): *Doktorgradsutdanning og karrieremuligheter: En undersøkelse blant to årskull doktorgradskandidater*. Oslo, NIFU-rapport 35/2007
- Kyvik, S., Olsen, T. B. og A. Vabø. (2003): *Postdoktorordningen*. Oslo, NIFU skriftserie 37/2003.
- Norges forskningsråd (2015): *Det norske forsknings- og innovasjonssystemet 2015 – statistikk og indikatorer* (Indikatorrapporten). Oslo, Forskningsrådet.
- Silander, C. (2010): *Pyramider och pipelines. Om Högskolesystemets påverkan på jämställdhet i högskolan*. Doktoravhandling. Växjö, Linnaeus University Press.
- Universitets- og høgskolerådet (2015): *Bedre karrieropolitikk for vitenskapelig personale i UH-sektoren*. Oslo, UHR.
- Vabø, A., Gunnes, H., Tømte, C. E., Egeland, C. & A. C. Bergene (2012): *Kvinner og menns karriereløp i norsk forskning: En tilstandsrapport*. Oslo, NIFU-rapport 9/2012.
- Wolfinger, N. H. et al. (2008). *Problems in the pipeline: Gender, marriage, and fertility in the ivory tower*. The Journal of Higher Education, Vol. 79: 388-405.
- Xu, Y. J. (2008). *Gender disparity in STEM disciplines: A study of faculty attrition and turnover intentions*. Research in Higher Education, Vol. 49: 607–624.

Vedlegg

Vedlegg I: Beregning av sannsynligheter ved logistisk regresjon

Vi anvender logistisk regresjon hvor den avhengige variabelen i modellen har to utfall. La y_i betegne den avhengige variabelen, der $y_i = 1$ hvis utfall (dvs. det å ha fast vitenskapelig/faglig stilling i universitets- og høyskolesektoren) og $y_i = 0$ hvis ikke-utfall (dvs. det å ikke ha fast vitenskapelig/faglig stilling i universitets- og høyskolesektoren). Videre lar vi x_i betegne en radvektor av K uavhengige variabler for person i ($i = 1, 2, \dots, n$). Alle de uavhengige variablene i vårt tilfelle er dummyvariabler. Utfallssannsynligheten er:

$$(1) P(y_i = 1; x_i) = \frac{1}{1 + \exp(-\alpha - x_i\beta)}$$

der α er en koeffisient og β er en kolonnevektor av K koeffisienter tilordnet de uavhengige variablene. Det følger at sannsynligheten for ikke-utfall er:

$$(2) P(y_i = 0; x_i) = 1 - P(y_i = 1; x_i) = \frac{\exp(-\alpha - x_i\beta)}{1 + \exp(-\alpha - x_i\beta)}$$

Sannsynligheten for at en person med bestemte kjennetegn skal ha fast vitenskapelig/faglig stilling er beregnet ved å anvende de estimerte koeffisientene i tabellene. For referansepersonen er denne sannsynligheten gitt ved at alle de uavhengige variablene er lik 0, og dermed er sannsynligheten kun bestemt av estimatet for koeffisienten for konstantleddet. Sannsynligheten for å ha fast vitenskapelig/faglig stilling i universitets- og høyskolesektoren etter 5-6 år for referansepersonen er (Tabell 4.1):

$$P(y_i = 1; x_i) = \frac{1}{1 + \exp(-1,247)} = 0,223$$

og sannsynligheten etter 8 år for referansepersonen er (Tabell 4.2):

$$P(y_i = 1; x_i) = \frac{1}{1 + \exp(-1,313)} = 0,212$$

I tabellene er disse prosentene (som er satt tilnærmet lik henholdsvis 22% og 21%) angitt ved de grå radene.

For de andre radene i tabellene har vi beregnet sannsynligheten for å ha fast vitenskapelig/faglig stilling i universitets- og høyskolesektoren etter 5-6 år eller 8 år for en person som har samme kjennetegn som referansepersonen men med unntak av ett kjennetegn (f.eks. kjønn, fagområde, finansieringskilde, lærestedstype).

La oss se på fagområde som et eksempel. Referansepersonens fagområde er matematikk og naturvitenskap, inkl. LBR. I Tabellene 4.1 og 4.2 er dette angitt ved den grå raden under «fagområde». I de to radene over den grå raden ser vi på betydningen av å ha henholdsvis humaniora og samfunnsvitenskap som fagområde i forhold til det å ha matematikk og naturvitenskap (inkl. LBR) som fagområde. Sannsynlighetene i kolonnen helt til høyre i Tabell 4.1 er beregnet slik:

$$P(y_i = 1; x_i) = \frac{1}{1 + \exp(-1,247 - 1,164)} = 0,479$$

$$P(y_i = 1; x_i) = \frac{1}{1 + \exp(-1,247 - 1,285)} = 0,509$$

og de tilsvarende sannsynlighetene i kolonnen helt til høyre i Tabell 4.2 er beregnet slik:

$$P(y_i = 1; x_i) = \frac{1}{1 + \exp(-1,313 - 1,154)} = 0,460$$

$$P(y_i = 1; x_i) = \frac{1}{1 + \exp(-1,313 - 1,365)} = 0,513$$

Sannsynlighetene i kolonnen helt til høyre for de andre kjennetegnene i tabellene er beregnet på samme måte.

Vedleggstabeller

Tabell V.1 Karriereutvikling for postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 etter 2 til 5-6 år etter stilling og sektor.

	2 år	4 år	5-6 år
Professor	38	103	179
Førsteamanuensis	276	423	428
Annen fast vit.stilling ¹	20	21	26
Lege/psykolog	37	60	53
Forsker	331	457	437
Postdoktor	1 122	303	163
Teknisk/administrativ stil.	41	75	105
Instituttsektoren	269	436	442
Utenfor akademia	819	1 075	1 120
Totalt	2 953	2 953	2 953

¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen.

Kilde: NIFU

Tabell V.2 Karriereutvikling for postdoktorene i 2001 og 2005 etter 2 til 8 år etter stilling og sektor.

	2 år	4 år	6 år	8 år
Professor	27	62	116	207
Førsteamanuensis	179	258	264	205
Annen fast vit.stilling ¹	14	10	13	20
Lege/psykolog	26	50	42	59
Forsker	155	237	223	155
Postdoktor	568	150	61	36
Teknisk/administrativ stil.	22	38	45	54
Instituttsektoren	147	231	248	267
Utenfor akademia	384	486	510	519
Totalt	1522	1522	1522	1522

¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høyskolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen.

Kilde: NIFU

Tabell V.3 Antall kvinnelige postdoktorer 2 til 8 år etter registreringstidspunktet etter stilling og sektor.

	2 år	4 år	5-6 år	8 år
Professor	16	46	79	88
Førsteamanuensis	134	200	199	104
Annen fast vit.stilling ¹	7	11	14	15
Lege/psykolog	16	22	21	25
Forsker	162	203	199	70
Postdoktor	563	166	92	14
Teknisk/administrativ stil.	23	45	64	29
Instituttsektoren	105	194	205	121
Utenfor akademia	306	445	459	197
Totalt	1 332	1 332	1 332	663

¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høgscolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i kolonnen som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

Tabell V.4 Antall mannlige postdoktorer 2 til 8 år etter registreringstidspunktet etter stilling og sektor.

	2 år	4 år	5-6 år	8 år
Professor	22	57	100	119
Førsteamanuensis	142	223	229	101
Annen fast vit.stilling ¹	13	10	12	5
Lege/psykolog	21	38	32	34
Forsker	169	254	238	85
Postdoktor	559	137	71	22
Teknisk/administrativ stil.	18	30	41	25
Instituttsektoren	164	242	237	146
Utenfor akademia	513	630	661	322
Totalt	1 621	1 621	1 621	859

¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høgscolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i kolonnen som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

Tabell V.5 Antall ikke-mobile postdoktorer 2 til 8 år etter registreringstidspunktet etter stilling og sektor.

	2 år	4 år	5-6 år	8 år
Professor	25	71	123	139
Førsteamanuensis	180	285	286	157
Annen fast vit.stilling ¹	14	17	18	16
Lege/psykolog	31	52	44	52
Forsker	186	279	251	92
Postdoktor	534	101	36	17
Teknisk/administrativ stil.	25	47	67	33
Instituttsektoren	90	153	164	132
Utenfor akademia	318	398	414	225
Totalt	1403	1403	1403	863

¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høgscolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i kolonnen som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

Tabell V.6 Antall mobile postdoktorer 2 til 8 år etter registreringstidspunktet etter stilling og sektor.

	2 år	4 år	5-6 år	8 år
Professor	13	32	56	68
Førsteamanuensis	96	138	142	48
Annen fast vit.stilling ¹	6	4	8	4
Lege/psykolog	6	8	9	7
Forsker	139	178	186	63
Postdoktor	508	106	31	14
Teknisk/administrativ stil.	15	28	38	21
Instituttsektoren	178	283	278	135
Utenfor akademia	493	677	706	294
Totalt	1454	1454	1454	654

¹Annen fast vit.stilling omfatter her primært instituttleder og dekan, men det er også noen få av postdoktorene som går inn i universitets- og høgscolelektorstillinger umiddelbart etter at de er ferdige med postdoktorstillingen. Merk at kun 2011- og 2005-postdoktorene er inkludert i kolonnen som viser karriereutviklingen etter 8 år.

Kilde: NIFU

Tabelloversikt

Tabell 4.1 Regresjonsberegning med fast vitenskapelig/faglig stilling¹ i universitets- og høgscolesektoren etter 5-6 år som utfallsvariabel og individuelle kjennetegn som kontrollvariabler. ... 56

Tabell 4.2 Regresjonsberegning med fast vitenskapelig/faglig stilling¹ i universitets- og høgscolesektoren etter 8 år som utfallsvariabel og individuelle kjennetegn som kontrollvariabler..... 58

Figuroversikt

Figur 2.1 Antall postdoktorer i 2001, 2003 og 2009 etter fagområde.....	13
Figur 2.2 Andel postdoktorer med norsk og utenlandsk doktorgrad i 2001, 2005 og 2009 etter fagområde.....	14
Figur 2.3 Finansiering av postdoktorstillingene i 2001, 2005 og 2009 etter fagområde. Prosent.....	15
Figur 2.4 Postdoktorer i 2001, 2005 og 2009 etter fagområde og kjønn.	16
Figur 2.5 Postdoktorer i 2001, 2005 og 2009 etter fagområde og aldersgruppe. Prosent.....	17
Figur 2.6 Postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 ¹ etter ansettelsesinstitusjon ² . Prosent.	18
Figur 2.7 Postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 etter fagområde og mobilitetskategori.	19
Figur 3.1 Karriereutvikling ¹ for postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 5-6 år etter registreringstidspunktet.	22
Figur 3.2 Karriereutvikling ¹ for postdoktorene i 2001 og 2005 8 år etter registreringstidspunktet.	23
Figur 3.3 Andel av postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 som har oppnådd fast vitenskapelig/faglig stilling ¹ i universitets- og høyskolesektoren.	23
Figur 3.4 Andel av postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 som har oppnådd professorstilling.	24
Figur 3.5 Karriereutviklingen ¹ for postdoktorer innenfor humaniora. Prosent.	25
Figur 3.6 Andelen av humaniora-postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 som hadde fast vitenskapelig/faglig stilling ¹ og professorstilling. Prosent.	26
Figur 3.7 Karriereutvikling ¹ for postdoktorer innenfor samfunnsvitenskap. Prosent.	26
Figur 3.8 Andel av samfunnsvitenskapelige postdoktorer i 2001 og 2005 og 2009 tilsatt i vitenskapelig/faglig stillinger ¹ og professorstilling.	27
Figur 3.9 Karriereutvikling ¹ for postdoktorer innenfor matematikk og naturvitenskap ² . Prosent.....	28
Figur 3.10 Andel av postdoktorer innenfor matematikk og naturvitenskap i 2001, 2005 og 2009 i fast vitenskapelig/faglig stilling ¹ og professorstilling.	29
Figur 3.11 Karriereutvikling ¹ for postdoktorer innenfor teknologi. Prosent.	29
Figur 3.12 Andel av teknologi-postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 i fast vitenskapelig/faglig stilling ¹ og professorstilling.	30
Figur 3.13 Karriereutvikling ¹ for postdoktorer innenfor medisin og helsefag. Prosent.	31
Figur 3.14 Andel postdoktorer innenfor medisin og helsefag i 2001, 2005 og 2009 i fast vitenskapelig/faglig stilling ¹ og professorstilling.....	31
Figur 3.15 Karriereutvikling ¹ for postdoktorer med norsk doktorgrad. Prosent.	32
Figur 3.16 Karriereutvikling ¹ for postdoktorer med utenlandsk doktorgrad. Prosent.	33
Figur 3.17 Andelen av postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 med fast vitenskapelig/faglig stilling ¹ etter sted for avlagt doktorgrad. Prosent.	33
Figur 3.18 Andel av postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 i professorstilling etter sted for avlagt doktorgrad.....	34
Figur 3.19 Karriereutvikling ¹ for postdoktorer finansiert av basisbevilgningen. Prosent.	35
Figur 3.20 Andel av postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 finansiert over basisbevilgningen med fast vitenskapelig/faglig stilling ¹ og professorstilling.....	35

Figur 3.21 Karriereutvikling ¹ for postdoktorer finansiert av Forskningsrådet. Prosent.....	36
Figur 3.22 Andelen av postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 finansiert av Forskningsrådet i fast vitenskapelig/faglig stilling ¹ og professorstilling.....	37
Figur 3.23 Karriereutvikling ¹ for postdoktorer finansiert av "andre kilder". Prosent.	37
Figur 3.24 Andelen av postdoktorene i 2001, 2005 og 2009 finansiert av «andre kilder» i fast vitenskapelig/faglig stilling ¹ og professorstilling.....	38
Figur 3.25 Andelen av postdoktorene som har oppnådd stilling som professor og førsteamanuensis etter finansieringskilde for postdoktorstillingen.....	39
Figur 3.26 Karriereutvikling ¹ for kvinnelige postdoktorer. Prosent.	40
Figur 3.27 Karriereutvikling ¹ for mannlige postdoktorer. Prosent.....	40
Figur 3.28 Andel postdoktorer i 2001, 2005 og 2009 med fast vitenskapelig/faglig stilling ¹ etter kjønn.	41
Figur 3.29 Andel postdoktorer i 2001, 2005 og 2009 i professorstilling etter kjønn.....	42
Figur 3.30 Karriereutviklingen ¹ for postdoktorer under 30 år. Prosent.....	43
Figur 3.31 Karriereutviklingen ¹ for postdoktorer i aldersgruppen 30-34 år. Prosent.....	43
Figur 3.32 Karriereutviklingen ¹ for postdoktorer i aldersgruppen 35-39 år. Prosent.....	44
Figur 3.33 Karriereutviklingen ¹ postdoktorer i aldersgruppen 40-44 år. Prosent.	45
Figur 3.34 Karriereutviklingen ¹ for postdoktorene som var 45 år eller eldre. Prosent.	45
Figur 3.35 Karriereutviklingen ¹ for postdoktorer ved Universitetet i Oslo. Prosent.	46
Figur 3.36 Karriereutviklingen ¹ for postdoktorer ved NTNU. Prosent.	47
Figur 3.37 Karriereutviklingen ¹ for postdoktorer ved Universitetet i Bergen ² . Prosent.....	47
Figur 3.38 Karriereutviklingen ¹ for postdoktorer ved Universitetet i Tromsø. Prosent.....	48
Figur 3.39 Karriereutviklingen ¹ for postdoktorer ved øvrige læresteder ² . Prosent.....	49
Figur 3.40 Karriereutviklingen ¹ for postdoktorer ved helseforetakene. Prosent.....	50
Figur 3.41 Karriereutviklingen ¹ for postdoktorer i instituttsektoren. Prosent.	50
Figur 3.42 Karriereutvikling ¹ for ikke-mobile postdoktorer. Prosent.	51
Figur 3.43 Karriereutvikling ¹ for mobile postdoktorer. Prosent.....	52
Figur 3.44 Andelen postdoktorer i 2001, 2005 og 2009 i fast vitenskapelig/faglig stilling ¹ etter mobilitetskategori.....	52
Figur 3.45 Andelen postdoktorer i 2001, 2005 og 2009 i professorstilling etter mobilitetskategori.....	53
Figur 4.1 Sannsynlighet for å ha fast vitenskapelig/faglig stilling 5-6 år etter registreringstidspunktet, etter fagområde.....	55

Nordisk institutt for studier av
innovasjon, forskning og utdanning

Nordic Institute for Studies in
Innovation, Research and Education

www.nifu.no