



Ressursinnsatsen i medisinsk og helsefaglig FoU i 2011

En analyse basert på FoU-statistisk materiale

Hebe Gunnes
Susanne L. Sundnes
Ole Wiig
Marte Blystad

Rapport 24/2013

NIFU

Ressursinnsatsen i medisinsk og helsefaglig FoU i 2011

En analyse basert på FoU-statistisk materiale

Hebe Gunnes
Susanne L. Sundnes
Ole Wiig
Marte Blystad

Rapport 24/2013

Rapport 24/2013

Utgitt av Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning
Adresse PB 5183 Majorstuen, NO-0302 Oslo. Besøksadresse: Wergelandsveien 7, 0167 Oslo

Oppdragsgiver Norges Forskningsråd
Adresse Postboks 2700, St. Hanshaugen, 0131 Oslo

Trykk Link Grafisk

ISBN 978-82-7218-926-5
ISSN 1892-2597 (online)

www.nifu.no

Forord

Denne rapporten gir en beskrivelse av ressursinnsatsen til forskning og utviklingsarbeid (FoU) innenfor medisin og helsefag. Rapporten er basert på eksisterende datamateriale, først og fremst den norske FoU-statistikken. Siste FoU-undersøkelse gjelder året 2011, men rapporten viser også utvikling i FoU-innsatsen over tid. Andre datakilder er trukket inn der det er relevant. Hovedvekten i beskrivelsene ligger på FoU-innsatsen i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren, inkludert helseforetak.

Rapporten er utarbeidet etter avtale med Norges forskningsråd av Hebe Gunnes, Ole Wiig, Marte Blystad og Susanne Lehmann Sundnes, med sistnevnte som prosjektleder.

Oslo, august 2013

Sveinung Skule
Direktør

Kyrre Lekve
Ass. direktør

Innhold

Sammendrag	7
1 Innledning	9
1.1 Bakgrunn og formål.....	9
1.2 Definisjoner, avgrensninger og klassifiseringer	9
1.3 Rapportens oppbygning.....	10
2 Medisinsk og helsefaglig FoU i totalbildet	11
2.1 Norges FoU-utgifter i 2011	11
2.2 Utviklingen i FoU-utgiftene	13
2.3 Medisin og helse i en internasjonal kontekst	14
2.3.1 FoU-utgifter innenfor medisin og helsefag i Norden	15
2.3.2 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i Europa.....	16
2.3.3 Doktorgrader innenfor medisin og helsefag i Norden	18
3 Menneskelige ressurser	21
3.1 Rekruttering til medisinsk og helsefaglig forskning	22
3.1.1 Kandidater.....	22
3.1.2 Doktorgradsutdanning	23
3.2 Forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag	24
3.2.1 Stillingsstruktur.....	25
3.2.2 Finansiering av stipendiat- og postdoktorstillinger.....	27
3.2.3 Professor II innen medisin og helsefag	29
3.2.4 Kvinner i medisinsk og helsefaglig forskning.....	30
3.2.5 Utdanningsbakgrunn og doktorgradsandel	33
3.2.6 Regional fordeling av forskerpersonalet.....	38
3.3 FoU-årsverk innenfor medisin og helsefag	39
3.3.1 FoU-årsverk i UoH-sektoren	40
3.3.2 Sammenhengen mellom FoU-personale og FoU-årsverk	42
4 Utgifter til medisinsk og helsefaglig FoU	44
4.1 Nærmere om FoU-utgiftene innenfor medisin og helsefag	44
4.2 Hovedtall og strukturelle trekk	45
4.2.1 Samlede FoU-utgifter	45
4.2.2 FoU-utgiftene fordelt på institusjonstyper.....	46
4.2.3 FoU-utgifter i de fire helseregionene.....	48
4.3 Finansiering av FoU-utgifter i medisin og helsefag.....	50
4.3.1 Finansiering av driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig FoU	50
4.3.2 Nærmere om FoU-finansieringen i universitets- og høyskolesektoren	51
4.3.3 Pengestrømmer innen medisin og helsefag.....	53
Referanser	55
Vedlegg	56
Tabelloversikt	96
Figuroversikt	97

Sammendrag

Denne rapporten gir en beskrivelse av ressursinnsatsen til forskning og utviklingsarbeid (FoU) innenfor medisin og helsefag. Rapporten er basert på eksisterende datamateriale, først og fremst den norske FoU-statistikken for 2011 og er en oppfølging av tilsvarende rapport basert på tall fra 2009. Siste FoU-undersøkelse gjelder året 2011, men rapporten viser også utviklingen i FoU-innsatsen over tid. Andre datakilder er trukket inn der det er relevant. Hovedvekten i beskrivelsene ligger på FoU-innsatsen i universitets- og høgskolesektoren (UoH-sektoren) og instituttsektoren, inkludert helseforetak.

Medisin og helsefag har hatt en betydelig vekst de siste årene og var i 2011 det største fagområdet målt i FoU-utgifter for universiteter, høgskoler, helseforetak og instituttsektoren samlet. Den positive utviklingen gjelder også på personalsiden – med stor økning både i antall stipendiater og postdoktorer og avlagte doktorgrader.

Nær en femtedel av norsk FoU-innsats kan knyttes til medisin og helsefag

Nesten 7,5 milliarder kroner ble brukt til FoU innenfor medisin og helsefag i 2011, tilsvarende 18 prosent av Norges totale driftsutgifter til FoU. 2,8 milliarder ble brukt i helseforetakene, 2,3 milliarder ved universiteter og høgskoler, 1,5 milliarder i næringslivet og 0,8 milliarder i instituttsektoren.

Størst vekst ved helseforetakene

Fra 2009 til 2011 var det tilnærmet nullvekst i Norges totale driftsutgifter til FoU, mens veksten innenfor medisin og helsefag lå på knapt en prosent per år, korrigert for lønns- og prisvekst. Det er helseforetakene som bidrar mest til den positive realveksten, med over 5 prosent realvekst per år fra 2009 til 2011. Næringslivet hadde på samme tid en liten realnedgang på dette området.

Universitetssykehusene største institusjonsgruppe

Universitetssykehusene stod for 38 prosent av samlede driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig FoU i 2011, når vi ser bort fra næringslivet. Det var en noe større andel enn universiteter og vitenskapelige høgskoler (35 prosent).

I Norden dominerer Sverige, men Norge og Danmark øker mest

Sverige brukte 10,5 milliarder kroner på medisinsk og helsefaglig FoU i 2011, mot Norges 5,9 milliarder, eksklusive FoU utført i næringslivet. Danmark og Finland hadde henholdsvis 5,6 og 3,3 milliarder til denne type FoU. Fra 2005 til 2009 var veksten i FoU-utgifter på dette fagområdet størst i Norge og Danmark. Ser vi bare på i universitets- og høgskolesektorens FoU-utgifter, var det i Norge det ble brukt mest i 2011, målt per capita.

Medisin og helsefag er det største fagområdet ved europeiske universiteter, høyskoler og universitetssykehus

Over 250 000 forskere deltok i FoU innenfor medisin og helsefag i universitets- og høyskolesektoren, inkl. universitetssykehus, i Europa i 2009. Målt i antall forskere var dette det største fagområdet i sektoren. 48 prosent av universitets- og høyskoleforskere i medisin og helsefag var kvinner. Tilsvarende kvinneandel lå i Norge på 55 prosent.

Stipendiater og postdoktorer innenfor medisin og helsefag øker i antall

Antallet stipendiater er mer enn fordoblet fra 2001 til 2011, fra i underkant av 800 til nesten 1 600. Stipendiatene på dette feltet finansieres primært av lærestedene, det er også UoH-stipendiatene som har vokst mest i antall i perioden. Fra 2009 var det en liten nedgang i antall stipendiater, og det er antall forskningsrådsfinansierte og helseforetaksfinansierte stipendiater som har gått ned. For postdoktorer er Forskningsrådet den viktigste finansieringskilden.

Sterk vekst i antall doktorgrader innenfor medisin og helsefag i Norge

Antall doktorgrader innenfor medisin og helsefag avlagt ved norske læresteder er tredoblet de siste 12 årene, fra 150 i 2001 til over 470 i 2012. Veksten har vært størst fra 2007 til 2008 og fra 2011 til 2012. I samme periode har kvinneandelen blant doktorandene vokst fra 38 prosent i 2001 til 63 prosent i 2012.

2 100 medisinske doktorgrader ble avlagt i Norden i 2011

Sverige stod for over 40 prosent av de 2 100 nordiske doktorgradene innenfor medisin og helsefag i 2011, Danmark hadde 21 prosent og Norge og Finland henholdsvis 19 og 17 prosent. Målt i antall doktorgrader per million innbyggere er det i Norge veksten har vært størst på 2000-tallet, hvor det ble avlagt 80 doktorgrader innenfor medisin og helsefag i 2011, mot 30 i 2000. Rundt 20 prosent av de medisinske doktorandene i Norge hadde utenlandsk statsborgerskap i 2009 og 2011, og dette er høyest i Norden.

Mest medisinsk og helsefaglig FoU i Oslo

Om lag halvparten av medisinsk og helsefaglig FoU foregår i Oslo, med store enkeltinstitusjoner som Universitetet i Oslo og Oslo universitetssykehus HF. Nest største region er Helse Vest med en snau femtedel av ressursene.

Medisinsk og helsefaglig FoU er offentlig finansiert

Medisinsk og helsefaglig FoU er i all hovedsak offentlig finansiert. Det meste av midlene bevilges over departementenes budsjetter, særlig Helse- og omsorgsdepartementet og Kunnskapsdepartementet som er de store fagdepartementene på dette området. Tar vi med midler som kanaliseres via Norges forskningsråd, har vi gjort rede for nærmere 90 prosent av FoU-finanseringen eller mer for alle de fem institusjonsgruppene som har FoU på dette fagområdet og som inngår i rapporten.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og formål

Denne rapporten er utarbeidet etter avtale med Norges forskningsråd og er en oppdatert versjon av Rapport 28/2011 *Ressursinnsatsen i medisinsk og helsefaglig forskning og utviklingsarbeid i 2009*. Rapporten presenterer det siste tallmaterialet fra FoU-statistikken – 2011-tall – og tar også opp hovedtrekkene i ressursutviklingen på det medisinske og helsefaglige FoU-området. I forhold til forrige utgave er foreliggende rapport noe mindre omfattende. Blant annet er det kortet ned på internasjonale sammenligninger, og det er ikke så stort fokus på detaljerte framstillinger av forskerpersonalet.

Formålet med rapporten er å bidra til kunnskapsgrunnlaget for forskningspolitikken, og den gir en beskrivelse av ressursinnsatsen til forskning og utviklingsarbeid (FoU) målt i utgifter, årsverk og personale innenfor medisin og helsefag.

1.2 Definisjoner, avgrensninger og klassifiseringer

Vi vil her kort gjøre rede for noen sentrale begreper, klassifiseringer og avgrensninger som benyttes i denne rapporten. For mer detaljert beskrivelse av metode, definisjoner m.m. viser vi til vedlegget.

FoU-begrepet

FoU-statistikken, som datamaterialet i denne rapporten bygger på, utarbeides i henhold til retningslinjer OECD har gitt i den såkalte Frascati-manualen¹. OECD definerer *forskning og utviklingsarbeid (FoU)* som kreativ virksomhet som utføres systematisk for å oppnå økt kunnskap – herunder kunnskap om mennesket, kultur og samfunn – og omfatter også bruken av denne kunnskapen til å finne nye anvendelser. FoU deles gjerne i tre underaktiviteter:

- *Grunnforskning*, dvs. eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å skaffe til veie ny kunnskap om det underliggende grunnlag for fenomener og observerbare fakta, uten sikte på spesiell anvendelse eller bruk.
- *Anvendt forskning* er også virksomhet av original karakter som utføres for å skaffe til veie ny kunnskap. Anvendt forskning er imidlertid primært rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser.
- *Utviklingsarbeid* er systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning og praktisk erfaring, og som er rettet mot å framstille nye eller vesentlig forbedrede materialer,

¹ *Frascati Manual. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*, OECD 2002.

produkter eller innretninger, eller mot å innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer og tjenester.

Sektorinndeling

Norsk FoU-statistikk presenteres sektorvis med *næringslivet*, *universitets- og høyskolesektoren* (inkl. universitetssykehus) og *instituttsektoren* (inkl. øvrige helseforetak og private ideelle sykehus). I noen fremstillinger trekkes helseforetakene ut, og universitetssykehus og helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner presenteres samlet. I denne rapporten har vi i stor grad benyttet klassifisering etter institusjonstype i figurer og tabeller, for bedre å kunne belyse FoU-aktiviteten ved helseforetakene.

Der Norge i rapporten sammenlignes med andre land, bruker vi sektorinndelingen i internasjonal FoU-statistikk (OECDs sektorer). Her tilsvarer *higher education sector* den norske universitets- og høyskolesektoren. *Business enterprise sektor* (foretakssektoren) omfatter næringslivet og den del av norsk instituttsektor som betjener næringslivet (bransjeinstitutter, næringslivsorienterte oppdragsinstitutter etc.). *Government sector* tilsvarer resten av den norske instituttsektoren. *Private non-profit sector (PNP)* er svært liten som utførende sektor i Norge og inkluderes derfor i government sector i internasjonal FoU-statistikk, i likhet med praksis i mange andre land.

Institusjonstyper

Hovedfokus i denne rapporten er på FoU-ressurser innenfor medisin og helsefag i universitets- og høyskolesektoren, instituttsektoren og helseforetak. Det foregår også FoU-aktivitet som kan klassifiseres som medisinsk og helsefaglig forskning i næringslivet. Næringslivets FoU-utgifter fordeles imidlertid ikke på fagområder. Som tilnærming til fagområdet medisin og helsefag i næringslivet er det tematiske FoU-området Helse benyttet, og tall for denne virksomheten er kun med i innledende deler av kapittel 2.

I hoveddelen av rapporten brukes følgende inndeling i institusjonstyper: *universiteter, høyskoler, universitetssykehus, øvrige helseforetak og institutter*.

Datakilder

Rapporten er basert på eksisterende datamateriale, først og fremst på resultater fra de norske FoU-undersøkelsene, men også internasjonal FoU-statistikk fra OECD og Eurostat er brukt. Opplysninger om forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag er hentet fra NIFUs Forskerpersonalregister. Andre datakilder er trukket inn der det er relevant, se vedlegget.

1.3 Rapportens oppbygning

Rapporten er inndelt i fire kapitler. Etter innledningskapitlet (kapittel 1) gir vi en overordnet beskrivelse av ressursinnsatsen til FoU innenfor medisin og helsefag (kapittel 2). Her har vi også tatt med noen internasjonale sammenligninger. Deretter går vi nærmere inn på de menneskelige ressursene i medisinsk og helsefaglig FoU, herunder rekrutteringssituasjonen. Kapitlet omfatter informasjon om personale som deltar i FoU og om FoU-årsverkene de utfører (kapittel 3). I kapittel 4 er beskrivelsen viet økonomiske indikatorer for ressursinnsatsen, dvs. FoU-utgiftene. Her presenteres utgifter til medisinsk og helsefaglig FoU etter ulike dimensjoner; sektor, institusjonstype, finansieringskilde m.m.

FoU-statistikkens metode og datagrunnlag er i denne utgaven tatt med som vedlegg i rapporten. Vedlegg 1 – 7 omfatter datagrunnlag og metode, spørreskjema for FoU-undersøkelsene i hver sektor (ekskl. næringslivet), definisjoner og klassifikasjoner for FoU-statistikken 2011, veiledning for helseforetakene i forbindelse med FoU-rapporteringen samt vedleggstabeller.

2 Medisinsk og helsefaglig FoU i totalbildet

I dette kapitlet setter vi FoU på det medisinske og helsefaglige området inn i en større sammenheng ved innledningsvis å relatere ressursene til totale FoU-ressurser for Norge, både i absolutte tall og med hensyn til utvikling over tid. Sist i kapitlet har vi tatt inn noe tallmateriale som viser norsk innsats på dette området – i form av FoU-utgifter og FoU-personale – sammenlignet med andre land.

Kapittel 3 gir mer inngående framstillinger av forskerpopulasjonen innenfor medisin og helsefag, mens kapittel 4 mer detaljert belyser ressursinnsatsen målt i utgifter.

2.1 Norges FoU-utgifter i 2011

I 2011 ble det i Norge brukt 45,4 milliarder kroner på FoU i Norge. Av dette utgjorde driftsutgifter til FoU (lønn og annen drift) 42,6 milliarder kroner, men kapitalutgiftene (vitenskapelig utstyr, bygg og anlegg) beløp seg til i underkant av 2,9 milliarder. Tabell 2.1 viser hvordan driftsutgifter til FoU totalt og driftsutgifter til FoU innenfor medisin og helsefag fordelte seg på de tre forskningsutførende sektorene i 2011. Næringslivet stod for om lag 44 prosent av FoU-utgiftene i 2011, universitets- og høgskolesektorens andel lå på 31 prosent, og instituttsektoren hadde 25 prosent av FoU-utgiftene. Universitetssykehusene og øvrige helseforetak inkl. private ideelle sykehus er ikke skilt ut i denne tabellen. De stod for henholdsvis 5 og 1 prosent av totale FoU-utgifter i Norge i 2011. I FoU-statistisk sammenheng er universitetssykehusene i henhold til internasjonale retningslinjer klassifisert i universitets- og høgskolesektoren, mens øvrige helseforetak er plassert i instituttsektoren. I de fleste framstillinger i denne rapporten vil helseforetakene imidlertid bli synliggjort separat, se kapittel 1.2.

Nesten en femtedel (18 prosent) av Norges totale driftsutgifter til FoU ble i 2011 brukt innenfor medisin og helsefag. I universitets- og høgskolesektoren utgjorde dette fagområdet så mye som en tredjedel av totale driftsutgifter til FoU, se også figur 2.1, som tydelig illustrerer dette forholdet. Tilsvarende andel i instituttsektoren var 12 prosent og 8 prosent i næringslivet. FoU-statistikken i næringslivet fordeles imidlertid ikke på fagområder, så der er den tematiske satsingen *Helse* brukt som tilnærming til medisin og helsefag for å få et totalbilde av norsk FoU-innsats.

I tabellen nedenfor er finansieringen av FoU delt i to hovedkilder; *offentlig finansiering* som omfatter midler fra departementer og etater, Forskningsrådet, kommuner og fylkeskommuner og *privat finansiering* som omfatter finansiering fra næringslivet, utland, private fond og gaver. Fagområdet medisin og helsefag har en betydelig høyere andel offentlig finansiering enn alle fagområder sett under ett, henholdsvis 71 og 47 prosent i 2011.

Tabell 2.1 Driftsutgifter til FoU i 2011 totalt for Norge og innenfor medisin og helsefag, etter sektor for utførelse og hovedfinansieringskilde. Mill. kr og prosent.

Finansiering	UoH-sektoren ¹	Institutt-sektoren ²	Næringslivet ³	Totalt	%
Total FoU	13 388	10 657	18 533	42 578	100
Offentlig finansiert	11 940	7 287	713	19 940	47
Privat finansiert	1 448	3 370	17 820	22 638	53
Medisinsk og helsefaglig FoU	4 591	1 323	1 546	7 460	100
Offentlig finansiert	4 075	1 168	60	5 303	71
Privat finansiert	516	155	1 486	2 157	29
Andel medisin og helsefag av total FoU (%)	34	12	8	18	-

¹Inkluderer universitetssykehusene.

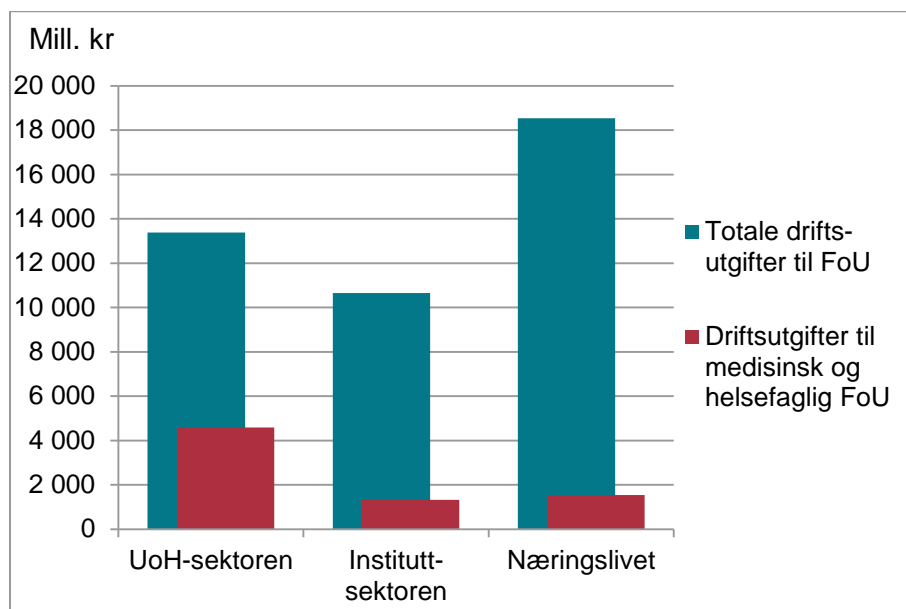
²Inkluderer øvrige helseforetak og private ideelle sykehus.

³Næringslivets FoU-utgifter fordeles ikke på fagområder. Som tilnærming til fagområdet medisin og helsefag er det tematiske området *Helse* benyttet. Fordeling på offentlig og privat finansiering estimert er som for totale FoU-utgifter.

Kilde: NIFU og Statistisk sentralbyrå

Det tematiske området *Helse*, som vi har benyttet som tilnærming til fagområdet medisin og helsefag for næringslivet, utgjorde over 1,5 milliarder kr i 2011, og de største næringene er *Farmasøytisk industri, Kjemisk industri, Medisinske instrumenter, Agentur- og engroshandel og Forskning og utviklingsarbeid*.

Figur 2.1 Driftsutgifter til FoU i 2011 totalt for Norge og innenfor medisin og helsefag¹, etter sektor² for utførelse. Mill. kr.



¹Næringslivets FoU-utgifter fordeles ikke på fagområder. Som tilnærming til fagområdet medisin og helsefag er det tematiske området *Helse* benyttet.

²Universitetssykehusene inngår i UoH-sektoren, mens øvrige helseforetak og private ideelle sykehus inngår i instituttsektoren.

Kilde: NIFU og Statistisk sentralbyrå

2.2 Utviklingen i FoU-utgiftene

Totale driftsutgifter til FoU i Norge hadde tilnærmet nullvekst i gjennomsnitt per år fra 2009 til 2011. Tilsvarende vekst for medisin og helsefag var i underkant av en prosent, som illustrert i tabell 2.2. Det er helseforetakene som har hatt størst økning i FoU-utgiftene i toårsperioden. Samlet hadde disse institusjonene en gjennomsnittlig årlig realvekst på over 5 prosent fra 2009 til 2011. I næringslivet var utviklingen på dette området imidlertid negativ, med én prosent realnedgang per år fra 2009 til 2011.

Av om lag 7,5 milliarder kroner brukt på medisin og helsefag i 2011, ble 37 prosent eller nesten 2,8 milliarder kroner brukt ved helseforetakene.

Tabell 2.2 Driftsutgifter til FoU i 2011 totalt for Norge og innenfor medisin og helsefag, etter sektor for utførelse. Mill. kr. Gjennomsnittlig årlig realvekst 2009-2011 i prosent.

Sektor	Totale driftsutgifter til FoU 2011	Gj.snittlig årlig realvekst ³ 2009-2011 (%)	FoU-utgifter til medisin og helsefag 2011	Gj.snittlig årlig realvekst ³ 2009-2011 (%)
UoH-sektoren	13 388	1,6	4 591	1,0
<i>herav universitetssykehus</i>	2 268	4,9	2 268	4,9
Instituttsektoren	10 657	-0,6	1 323	2,1
<i>herav helseforetak¹</i>	498	7,4	498	7,4
Næringslivet ²	18 533	-0,5	1 546	-1,0
Totalt	42 578	0,1	7 460	0,8

¹Øvrige helseforetak og private ideelle sykehus.

²Næringslivets FoU-utgifter fordeles ikke på fagområder. Som tilnærming til fagområdet medisin og helsefag er det tematiske området *Helse* benyttet.

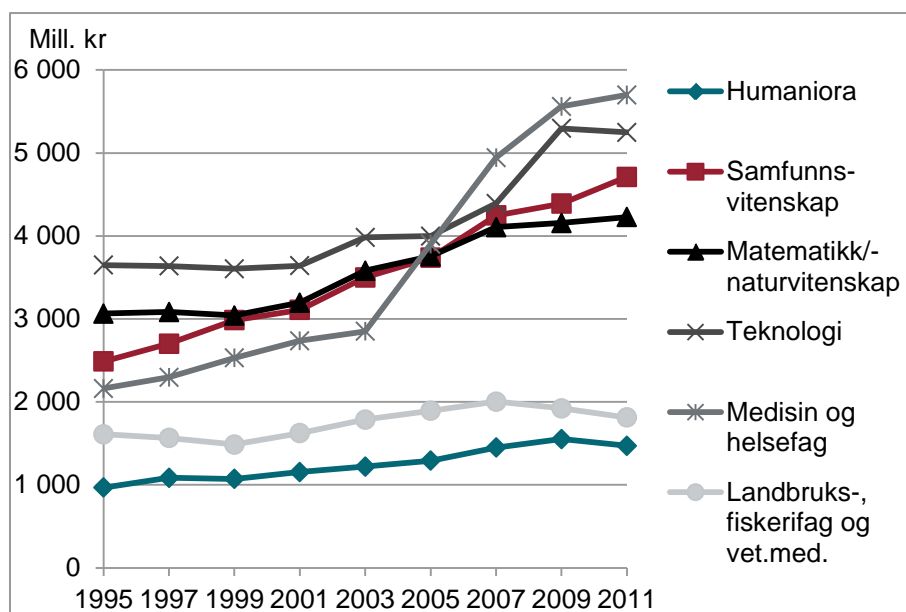
³Fra 2009 til 2011 endret 3 helseforetak status og dermed klassifisering i FoU-statistikken. Sunnaas sykehus HF, Diakonhjemmet sykehus A/S og Haraldsplass Diakonale Sykehus inngår i 2011 i gruppen øvrige helseforetak og private ideelle sykehus. I beregning av vekster 2009-2011 i denne tabellen er dette forholdet korrigert for.

Kilde: NIFU og Statistisk sentralbyrå

Figur 2.2 viser utviklingen i driftsutgifter til FoU i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren etter fagområde fra 1995 til 2011. Medisin og helsefag er det fagområdet som klart har hatt den største realveksten i perioden, nesten dobbelt så stor økning som samfunnsvitenskap som hadde den nest største veksten. Landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin har med 13 prosent realvekst i hele denne perioden hatt en svært beskjeden økning. Her spiller imidlertid endret fagområdetilknytning for noen relativt store institutter en rolle, dvs. at noe av nedgangen skyldes tekniske endringer.

I den siste delen av perioden – fra 2009 til 2011 – er det samfunnsvitenskap som har høyest realvekst med medisin og helsefag på plass nr. 2. I denne perioden hadde teknologi, humaniora og landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin alle en reell nedgang i driftsutgifter til FoU.

Figur 2.2 Driftsutgifter til FoU i UoH-sektoren og instituttsektoren, etter fagområde 2005-2011. Mill. kr. Faste 2010-priser.



Kilde: NIFU

2.3 Medisin og helse i en internasjonal kontekst

I dette kapitlet har vi tatt med noen sammenstillinger av data om medisinsk og helsefaglig forskning som sier noe om nivået på ressursinnsatsen i Norge sammenlignet med tilsvarende i andre land. Innledningsvis vil vi ta fram noen forbehold knyttet til datamaterialet. For det første er beskrivelsen basert på foreliggende data fra internasjonale datakilder. Internasjonal FoU-statistikk sammenstilles og offentliggjøres i hovedsak av OECD og Eurostat som samarbeider om å innhente opplysninger om forskerpersonale, FoU-årsverk og FoU-utgifter fra sine medlemsland. Statistikkinnhentingene både på nasjonalt og internasjonalt nivå bygger på internasjonale retningslinjer for FoU-statistikk, nedfelt i Frascati-manualen. Vi har her lagt den forutsetningen til grunn at statistikken er utarbeidet i tråd med retningslinjene, uten at vi har hatt mulighet til å kontrollere alle eventuelle avvik fra retningslinjene. Noen avvik kjenner vi imidlertid til og kan ta hensyn til når tallmaterialet analyseres.

Ikke alle land rapporterer inn data på fagområdenivå. Dette begrenser grunnlaget for internasjonale sammenligninger av ressursinnsatsen til medisinsk og helsefaglig FoU. Vi har her valgt ut Norden som et område det er naturlig å sammenligne Norge med og hvor forekomsten og kvaliteten av relevante data er kjent. Data er tilgjengelige først og fremst for higher education sector (HES) og government sector (GOV). Higher education sector tilsvarer den norske universitets- og høyskolesektoren, dvs. den omfatter høyere utdanningsinstitusjoner og universitetssykehus. Government sector omfatter de offentlig rettede instituttene i den norske instituttsektoren, inkludert helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner, se også kapittel 1.2 om sektorinndeling. Alle miljøene i norsk instituttsektor hvor hovedvekten av FoU-aktiviteten ligger innenfor medisin og helsefag, er kategorisert som offentlig rettede institutter. De nyeste tilgjengelige internasjonale FoU-statistikk tallene på fagområdenivå gjelder året 2009.

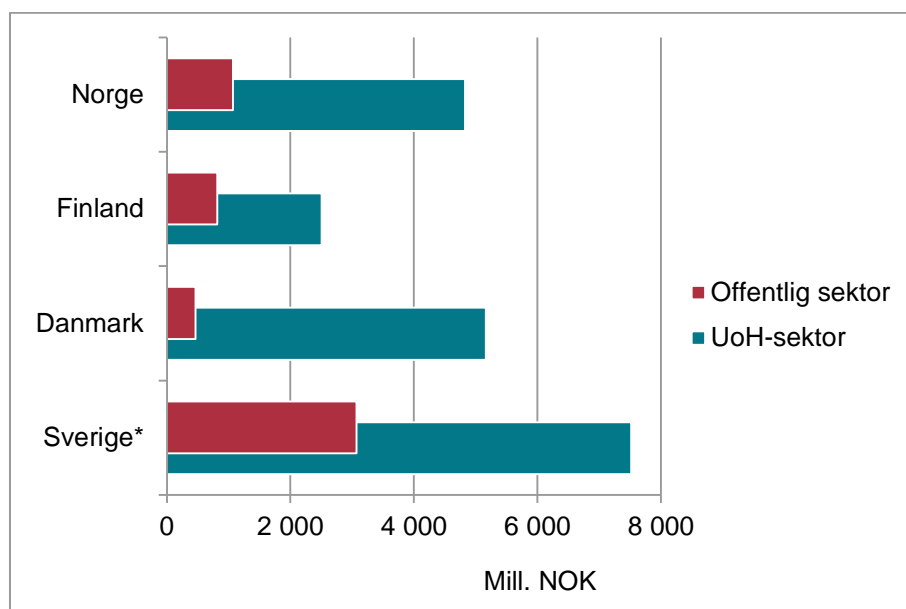
Det er imidlertid også andre kilder for datamaterialet i dette kapitlet. EU-kommisjonens rapport *She figures 2012* er lagt til grunn for beskrivelsen av forskerpersonalet, mens den såkalte NORBAL-databasen som omfatter de nordiske og de baltiske landene, er benyttet for å beskrive nivåer på og utvikling i doktorgrader og doktorgradsstudenter. De nyeste doktorgradsoversiktene gjelder 2011.

2.3.1 FoU-utgifter innenfor medisin og helsefag i Norden

Alle de nordiske landene² leverer som nevnt FoU-statistikk fordelt på fagområde (ekskl. foretakssektoren³) til OECD/Eurostat, men Sverige har ikke fagfordeling av FoU-ressursene i instituttsektoren (government sector). I figur 2.3 har vi derfor for Sverige brukt forskningsformålet medisin og helse som tilnærming til fagområdet medisin og helsefag. Dette gjør at tallene for offentlig sektor i Sverige antagelig er noe overestimert. Beløpene er omregnet til norske kroner.

Figuren viser tydelig den svenske dominansen innenfor medisinsk og helsefaglig forskning, med om lag 10,5 milliarder kroner brukt på dette feltet i 2009. Norge og Danmark var omtrent jevnstore, med Norge et hakk foran; 5,9 milliarder i forhold til Danmarks 5,6 milliarder. Finland, med 3,3 milliarder kroner, hadde et bemerkelsesverdig lavt nivå på FoU-utgiftene innenfor dette fagområdet i forhold til sine nordiske naboer. Det er viktig å være oppmerksom på at foretakssektoren ikke er med i disse tallene. Dette innebærer blant annet at farmasøytisk industri, hvor både Danmark og Sverige har en betydelig forskningssatsing, ikke er med i tallgrunnlaget.

Figur 2.3 FoU-utgifter innenfor medisin og helsefag i universitets- og høyskolesektoren og offentlig sektor.¹ i Norden (ekskl. Island) i 2009. Mill. NOK.



¹Internasjonal sektorinndeling; se kapittel 1.2.

*Formål medisin og helse er brukt som tilnærming til fagområdet medisin og helse for offentlig sektor i Sverige, hvor data ikke fagområdefordeles.

Kilde: OECD

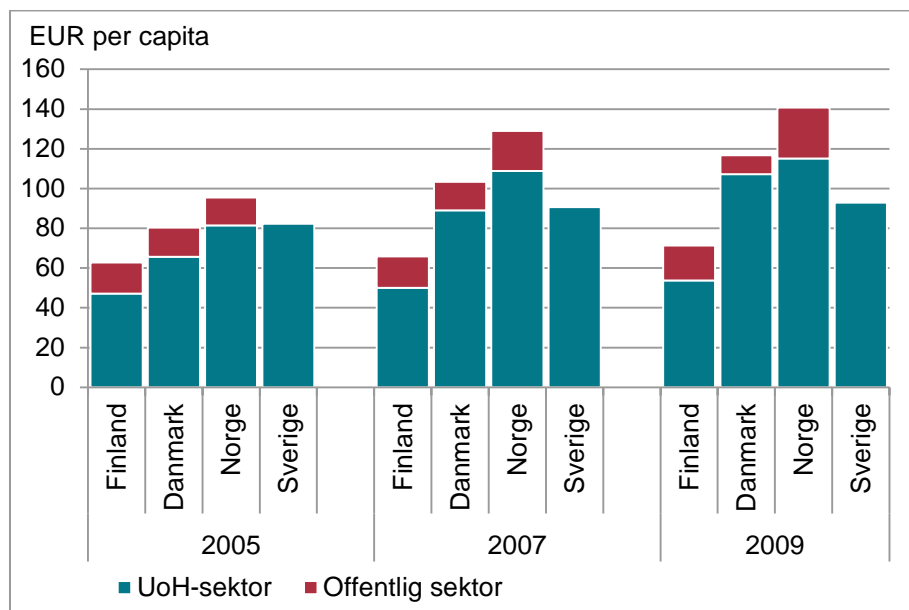
Figur 2.4 viser FoU-utgiftene til medisin og helse per innbygger og over en fireårsperiode (2005 til 2009). Med denne indikatoren er ikke Sverige lenger den dominerende aktøren på dette området. Ser vi bare på medisinsk og helsefarlig forskning i universitets- og høyskolesektoren, lå Norge og Sverige i 2005 på omtrent samme nivå – med om lag 80 euro til denne type forskning per capita, men som figuren viser, har det vært en klart høyere vekst i FoU-omfanget i Norge i perioden 2005 til 2009 enn i Sverige. I 2007 var det Sverige og Danmark som hadde omtrent like mye FoU-utgifter til medisinsk og helsefaglig forskning per capita i universitets- og høyskolesektoren. Danmark har imidlertid også hatt en større økning enn Sverige de seneste årene og lå klart over svensk nivå i 2009. Finland hadde, både i 2007 og 2009 halvparten av Norges FoU-innsats per capita innenfor medisin og helse.

² For Island er det en del mangler i datamaterialet for de seneste årgangene av FoU-statistikken. Vi har derfor valgt å utelate Island i de nordiske sammenligningene.

³ Foretakssektoren er summen av næringslivet og næringslivsrettede institutter i instituttsektoren, se kapittel 1.2.

Fra 2005 til 2009 hadde Danmark og Norge en betydelig vekst i FoU-utgifter til medisin og helsefag; rundt 45 prosent økning nominelt, målt i euro per capita. For Danmark ser vi i tillegg en forskyvning i FoU-innsatsen fra offentlig sektor til universitets- og høgskolesektoren. Dette skyldes den store institusjonelle endringen i det danske forskningslandskapet, hvor flere store sektorforskningsinstitutter er lagt inn under universitetene. En liten del av veksten for norsk medisinsk og helsefaglig forskning skyldes tekniske forhold, nemlig omleggingen av undersøkelsesopplegget for helseforetakene. Dette berører offentlig sektor (instituttsektoren) i større grad enn universitets- og høgskolesektoren. Veksten innenfor medisin og helsefag for Sverige og Finland lå relativt sett på samme nivå, med om lag 13 prosent økning i perioden.

Figur 2.4 Totale FoU-utgifter innenfor medisin og helsefag i universitets- og høgskolesektoren og offentlig sektor¹ i Norden (ekskl. Island) i 2005, 2007 og 2009. Euro per capita.



¹Sverige har ikke fagområdefordeling av FoU-ressursene i offentlig sektor.

Kilde: Eurostat

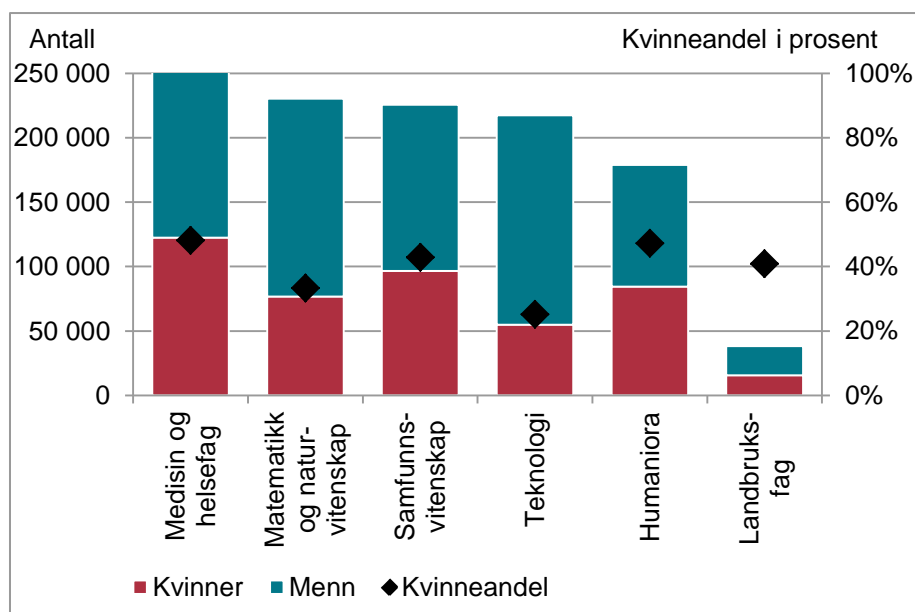
2.3.2 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i Europa

I dette avsnittet har vi brukt data fra EU-kommisjonens rapport *She figures 2012*⁴. Dette er de nyeste data vi har om forskerpersonalets fordeling på fagområdenivå. Det er kun innenfor universitets- og høgskolesektoren og offentlig sektor (OECDs government sector), at *She figures* har fordelinger på fagområde. Datakvaliteten er noe varierende når det gjelder offentlig sektor, så vi har valgt å konsentrere oss om universitets- og høgskolesektoren.

Hele 27 europeiske land har levert statistikk om forskerpersonale fordelt på fagområde og kjønn ved universiteter og høgskoler. Målt i antall forskere var medisin og helsefag det største fagområdet i Europa i 2009. Totalt deltok 250 000 personer i medisinsk og helsefaglig forskning, og av disse var 122 000 kvinner. Dette tilsvarer en kvinneandel på 48 prosent. Til sammenligning var kvinneandelen 25 prosent innenfor teknologi og 43 prosent innenfor samfunnsvitenskap, se figur 2.5.

⁴ EU-kommisjonen (2013): *She figures 2012. Gender in Research and Innovation*. Brussels.

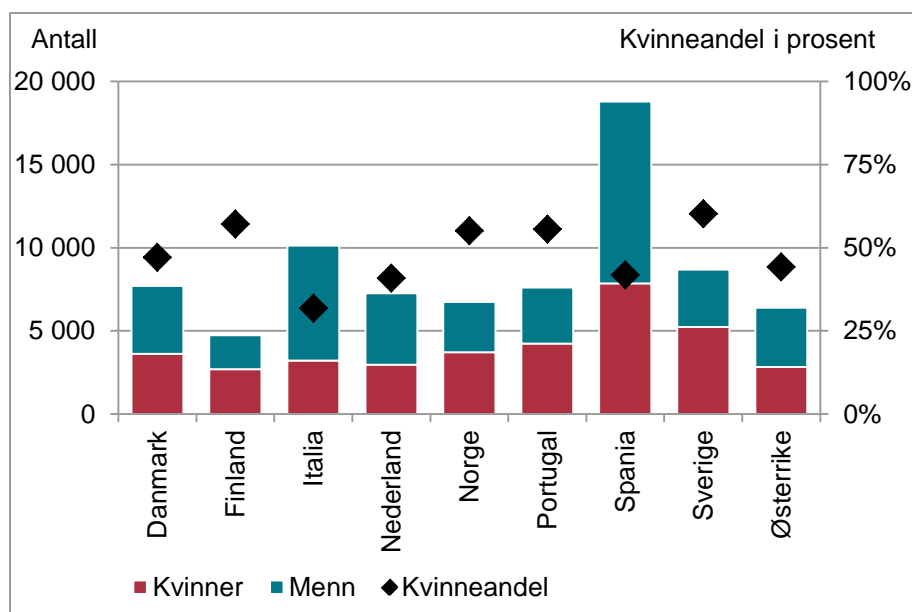
Figur 2.5 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i universitets- og høyskolesektoren i Europa i 2009 etter kjønn. Kvinneandel i prosent.



Kilde: EU-kommisjonen/She figures 2012

I Norge var det i overkant av 6 700 forskere innenfor medisin og helsefag i universitets- og høyskolesektoren i 2009, og av disse var 55 prosent kvinner. Det var 8 700 forskere innenfor dette fagområdet i Sverige, mot 7 700 i Danmark og 4 700 i Finland. Andelen kvinnelige forskere i disse tre landene var henholdsvis 60, 47 og 57 prosent, se figur 2.6. Italia hadde den laveste andelen kvinnelige forskere (32 prosent) på fagområdet, og både Nederland, Spania og Østerrike hadde flere mannlige enn kvinnelige forskere innenfor medisin og helsefag. Til sammenligning hadde Storbritannia over 70 000 forskere innenfor medisin og helsefag, hvorav 36 000 var kvinner (51 prosent), mens Tyskland hadde 49 000 forskere på feltet, hvorav 22 000 kvinnelige (45 prosent).

Figur 2.6 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i universitets- og høyskolesektoren i utvalgte europeiske land i 2009¹ etter kjønn. Kvinneandel i prosent.



¹Finland: 2007.

Kilde: EU-kommisjonen/She figures 2012

Alle landene har også levert statistikk om kvinner i offentlig sektor. Offentlig sektor er mer heterogen enn universitets- og høyskolesektoren, og sektorens omfang og den faglige innretningen varierer mellom landene. Norge hadde litt over 1 100 forskere innenfor medisin og helsefag i offentlig sektor i 2009, inklusive forskere og faglig personale ved øvrige helseforetak, dvs. uten universitetssykehusfunksjoner. Av disse var 54 prosent kvinner. Størst i offentlig sektor var Spania med over 18 000 forskere, hvorav 53 prosent kvinner, fulgt av Italia med 6 600 forskere (53 prosent kvinner) og Tyskland med 4 500 forskere (48 prosent kvinner).

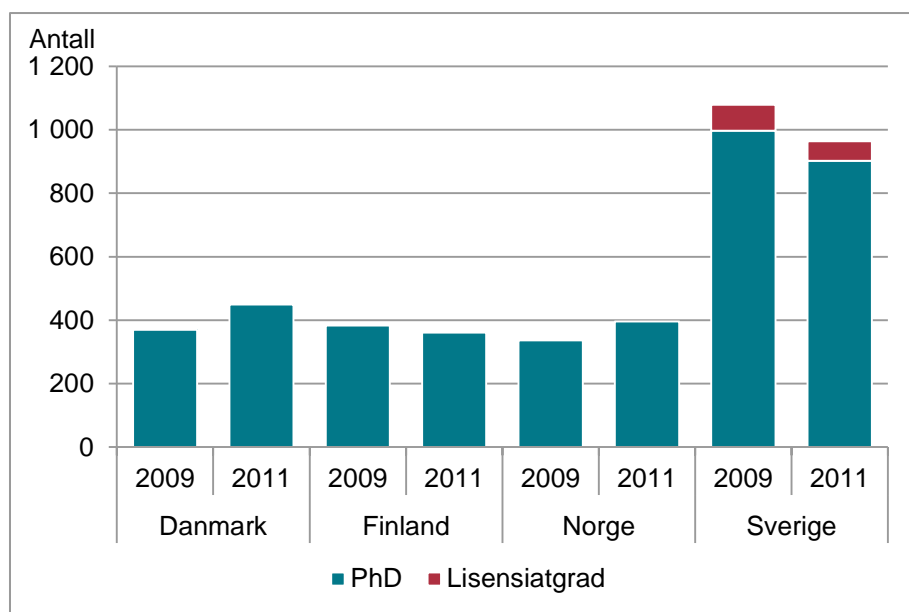
2.3.3 Doktorgrader innenfor medisin og helsefag i Norden

Datamaterialet i dette avsnittet er hentet fra NORBAL-databasen, som forvaltes av NIFU. Basen inneholder oversikt over avlagte doktorgrader i de nordiske og de baltiske landene, samt antall doktorgradsstudenter. I det foreliggende vil vi konsentrere oss om avlagte doktorgrader i Norden.

I 2011 ble det avlagt i overkant av 2 100 doktorgrader innenfor medisin og helsefag i de nordiske landene. Om lag 40 prosent av disse ble avlagt i Sverige og rundt 20 prosent både i Danmark og Norge. Island hadde færrest doktorgrader på dette fagområdet og stod for om lag 1 prosent av doktorgradene. I tillegg til dette ble det avlagt 70 lisensiatgrader i Sverige og Finland innenfor medisin og helsefag.

Figur 2.7 viser at antall avlagte doktorgrader innenfor medisin og helsefag har gått ned fra 2009 til 2011 i Sverige og Finland, mens antallet har økt i Danmark og Norge. Nedgangen har vært størst i Sverige med nesten 10 prosent, mens Danmark har hatt en økning i antall doktorgrader på 21 prosent, mot 18 prosent i Norge.

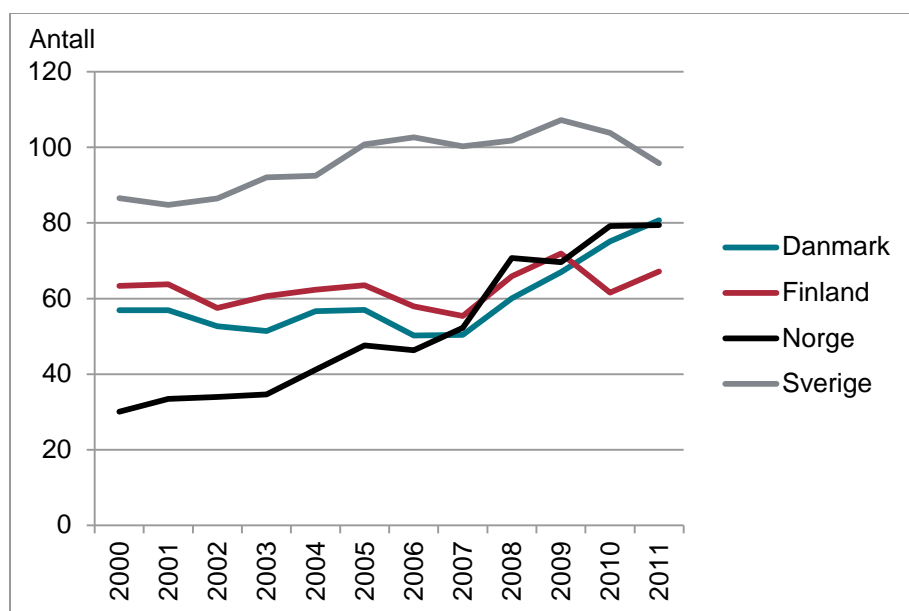
Figur 2.7 Avlagte doktorgrader og lisensiatgrader innenfor medisin og helsefag i de nordiske landene i 2009 og 2011.



Kilde: NORBAL

I Sverige ble 35 prosent av alle doktorgradene i 2011 avlagt innenfor medisin og helsefag. Tilsvarende gjaldt 29 prosent i Danmark, 30 prosent i Norge, 27 prosent på Island og 22 prosent i Finland. Dette er omtrent samme andeler som to år tidligere.

Figur 2.8 Avlagte doktorgrader innenfor medisin og helsefag per million innbygger i de nordiske landene 2000-2011.



Kilde: NORBAL

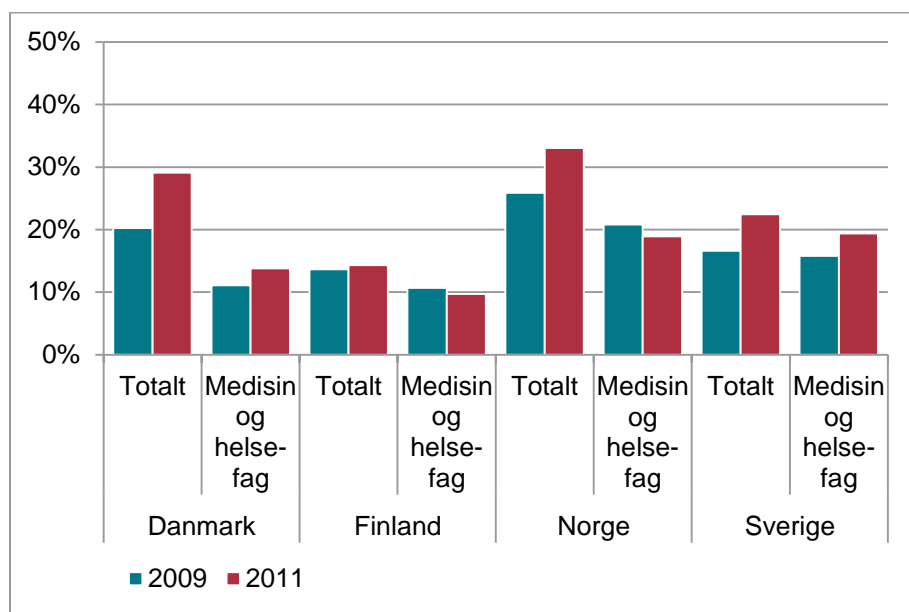
Figur 2.8 viser utviklingen i antall avlagte doktorgrader innenfor medisin og helsefag i forhold til antall innbyggere i perioden 2000-2011. Sverige hadde høyest antall doktorgrader per innbygger på feltet i hele perioden. Fra 2009 har det imidlertid vært en klar nedgang, og nedgangen gjelder for alle fagområder. Størst vekst i antall doktorgrader innenfor medisin og helsefag per million innbyggere fra

2000 til 2011 finner vi i Norge, hvor det det ble avlagt 80 doktorgrader per million innbygger i 2011, mot 30 i 2000. Danmark har hatt stor vekst i antall doktorgrader innenfor medisin og helsefag i perioden 2007 til 2011 og hadde i overkant av 80 doktorgrader per million innbygger i 2011. Finland hadde færrest doktorgrader innenfor medisin og helsefag i forhold til innbyggertallet av de fire landene i 2011, mens landet var det nest største målt med samme indikator i 2001.

Sverige og Norge hadde den høyeste andelen doktorander med utenlandsk statsborgerskap innenfor medisin og helsefag i 2011, begge med 19 prosent, fulgt av Danmark med 14 og Finland med 10 prosent, se figur 2.9. Sammenlignet med to år tidligere, hadde andelen doktorander med utenlandsk statsborgerskap på fagområdet økt både i Danmark og Sverige, mens den hadde gått litt ned i Finland og Norge.

Sett i forhold til doktorander med utenlandsk statsborgerskap blant det totale antall doktorander, var andelen lavere innenfor medisin og helsefag i alle de fire nordiske landene. Norge hadde den høyeste andelen doktorander med utenlandsk statsborgerskap både i 2009 og 2011, fulgt av Danmark, Sverige og Finland. I alle landene økte andelen utenlandske doktorander i perioden, veksten var størst i Danmark og minst i Finland. Veksten har primært skjedd innenfor teknologi og matematikk og naturvitenskap.

Figur 2.9 Andel doktorander med utenlandsk statsborgerskap totalt og innenfor medisin og helsefag i 2009 og 2011 i Danmark, Finland, Norge og Sverige.



Kilde: NORBAL

3 Menneskelige ressurser

I dette kapitlet ser vi nærmere på de menneskelige ressursene innenfor medisinsk og helsefaglig forskning og utviklingsarbeid (FoU) ved universiteter, høyskoler, i instituttsektoren og helseforetakene i Norge. Beskrivelsen bygger på to typer data:

- personale som deltok i FoU-virksomhet
- utførte FoU-årsverk

Personalet er registrert i NIFUs Forskerpersonalregister⁵. Registeret skiller mellom forskere/faglig personale, heretter kalt forskerpersonale, og teknisk/administrativt personale eller støttepersonale. Fremstillingen i dette kapitlet er konsentrert om forskerpersonalet dersom annet ikke fremgår eksplisitt. Forskerpersonalet omfatter en rekke ulike stillingskategorier og stillingstyper. Beskrivelsen i dette kapitlet omfatter universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren, herunder universitetssykehus⁶ og øvrige helseforetak. Institusjonstypene har til dels svært ulike formål og forskningen er ofte bare en av flere oppgaver. Forskerpersonalet ved universiteter og høyskoler driver undervisning og formidling i tillegg til forskning, mens deres kolleger i instituttsektoren primært er involvert i forskning og formidling, men også forvaltningsoppgaver, utredningsoppdrag og lignende. Helseforetakenes oppgaver er pasientbehandling, forskning, utdanning av helsepersonell og opplæring av pasienter og pårørende. Stillingsstrukturen varierer følgelig også betydelig mellom institusjonene, fra rene forskerstillinger til undervisnings- eller behandlerstillinger med marginalt FoU-innslag.

Vi vil videre benytte NIFUs Doktorgradsregister og Database for høyere utdanning (DBH) til å se på rekruttering til medisin og helsefag, ved å presentere statistikk knyttet til avlagte doktorgrader og ferdige kandidater. Siste tilgjengelige årgang i disse to registrene er 2012.

Innenfor medisin og helsefag kan det sies å være to hovedtyper av karriereveier som fører til topps i stillingshierarkiet. Den ene veien er den tradisjonelle akademiske, med doktorgrad og vitenskapelig publisering for å oppnå førstekompetanse og til slutt et professorat. Den andre veien går gjennom helseforetakenes spesialiserings- og kompetansesystem, hvor leger spesialiserer seg på sine medisinske fagfelt og etter hvert blir overleger og avdelingsoverleger. Mange av overlegene rekrutteres inn i professor II-stillinger ved universiteter og høyskoler. Flere førsteamanuenser og

⁵ Se vedlegg 1.

⁶ I dette kapitlet er universitetssykehus (rapporteres i universitets- og høyskolesektoren) og øvrige helseforetak (rapporteres i instituttsektoren) slått sammen i de fleste fremstillingene. Totalt utgjorde personalet ved helseforetakene 3 600 personer i 2011, hvorav om lag 2 900 var tilsatt ved et universitetssykehus. Fra 2011 må helseforetakene søke Helse- og omsorgsdepartementet om å få kalle seg universitetssykehus. Seks helseforetak er godkjente som universitetssykehus, se inndeling i vedlegg 2. I FoU-statistikksammenheng er dermed antall universitetssykehus redusert fra 9 i 2009 til 6 i 2011, se for øvrig FOR 2010-12-17, nr 1706.

professorer med grunnutdanning innenfor medisin har dobbeltkompetanse – de har både en doktorgrad og er spesialisert innenfor et medisinsk fagområde.

Innledningsvis i dette kapittelet vil vi se på rekruttering til forskning innenfor medisin og helsefag, målt i antall avlagte doktorgrader på fagområdet og ferdige kandidater (avsnitt 3.1). Derneft beskriver vi forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag, herunder stillingsstrukturer, utdanningsbakgrunn og kjønn (avsnitt 3.2). Beskrivelsen i de to første avsnittene er basert på tellinger av antall personer som deltar i FoU, uten hensyn hvor stor del av deres aktivitet som går med til FoU. Avslutningsvis presenterer vi derfor hovedmønstre i utførte FoU-årsverk, som er et mål for tid brukt til FoU. Vi kommer her også inn på forholdet mellom FoU-årsverk og antall forskerpersonale (avsnitt 3.3).

3.1 Rekruttering til medisinsk og helsefaglig forskning

I dette avsnittet presenterer vi statistikk over personer med medisinsk og helsefaglig utdanning på ulike nivåer i en akademisk karriere. Først ser vi på kandidater innenfor medisin og helsefag. Derneft ser vi nærmere på avlagte doktorgrader på dette fagområdet.

3.1.1 Kandidater

I perioden 2001 til 2012 er det registrert nesten 5 800 nyutdannede leger ved norske universiteter, hvorav over 500 per år etter 2009. Fire norske universiteter har i dag legeutdanning: Universitetet i Oslo, Universitetet i Bergen, Universitetet i Tromsø og NTNU. Samtidig er det uteksaminert i overkant av 1 300 nye tannleger, fra henholdsvis Universitetet i Oslo, Universitetet i Bergen og Universitetet i Tromsø⁷. Det har skjedd til dels store endringer i utdanningsstrukturene ved universitetene i 10-årsperioden som en følge av Kvalitetsreformen⁸. Medisinstudiet ble i mindre grad påvirket av Kvalitetsreformen. Studietiden er fremdeles 6 år og fører frem til gradene cand.med. eller master i medisin (kun ved NTNU). Tannlegestudiet varer i 5 år og leder frem til mastergrad i odontologi. Etter 2007 er det ikke lenger mulig å avlegge graden cand.odont., se tabell 3.1.

Tabell 3.1 Antall kandidater totalt og herav kvinner, innenfor medisin og odontologi 2001-2012.

År	Cand.med		Master i medisin		Cand.odont		Master i odontologi		Sum	
	Totalt	herav kvinner	Totalt	herav kvinner	Totalt	herav kvinner	Totalt	herav kvinner	Totalt	herav kvinner
2001	403	201			91	50	5	4	499	255
2002	381	196			95	52	3	1	479	249
2003	465	237			89	45	1		555	282
2004	459	260			101	72	3	3	563	335
2005	472	266	9	7	86	59	2	1	569	333
2006	487	314	13	5	106	63	1		607	382
2007	478	287	29	23	78	52	31	24	616	386
2008	493	308	33	26			100	64	626	398
2009	529	334	34	23			128	85	691	442
2010	534	311	41	30			116	89	691	430
2011	557	337	47	36			133	97	737	470
2012	564	340	52	36			148	108	764	484

Kilde: Database for høyere utdanning (DBH)

⁷ Tannlegeutdanningen ved Universitetet i Tromsø startet opp ved at Institutt for klinisk odontologi ble etablert i 2004, og de første tannlegene ble uteksaminert i 2009, totalt 11 stykker.

⁸ St.meld. nr. 27 (2000-2001) Gjør din plikt - Krev din rett (Kvalitetsreformen).

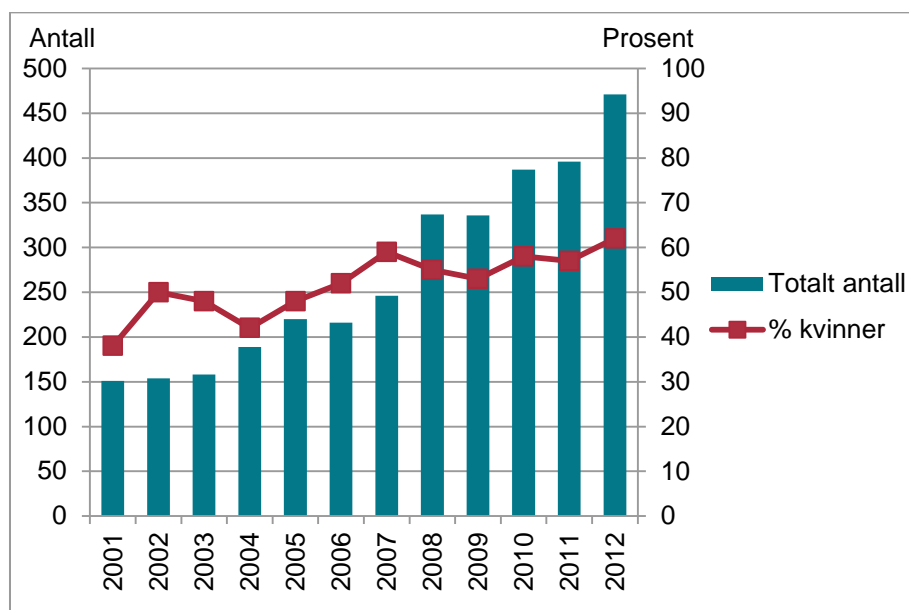
Mens antall ferdige leger, inkl. master i medisin, har økt med om lag 200 kandidater fra 2001 til 2011, har veksten vært mer moderat for tannlegene, ca. 40 kandidater. I tillegg utdanner mange nordmenn seg til leger og tannleger i utlandet. Disse er ikke med i oversiktene her.

Kvinnelige leger utgjorde halvparten av kandidatene innenfor medisin i 2001. I 2011 var kvinneandelen 62 prosent. Andelen kvinner blant legene har ligget rundt 60 prosent siden toppåret 2006, da 64 prosent av legene var kvinner. Blant tannlegene var 56 prosent av kandidatene kvinner i 2001, og i 2011 hadde andelen steget til 73 prosent. Dette er en liten nedgang fra rekordåret 2010, da kvinneandelen blant tannlegekandidatene var 77 prosent.

3.1.2 Doktorgradsutdanning

Totalt ble det avlagt 471 doktorgrader innenfor medisin og helsefag i 2012. Det har vært satset på forskerutdanning både ved universiteter, høyskoler og helseforetak på 2000-tallet, og dette gir seg nå utslag i sterk vekst i antall avlagte doktorgrader. Antall avlagte doktorgrader på fagområdet medisin og helsefag er tredoblet fra 2001 til 2012. Ved Universitetet i Oslo ble det avlagt 160 flere doktorgrader ved Det medisinske fakultet i 2012 enn det ble i 2001, mens det ved Universitetet i Bergen ble avlagt 60 flere doktorgrader innenfor medisin og odontologi. Ved NTNU var veksten i perioden på litt under 50 doktorgrader, og ved Universitetet i Tromsø, hvor Det Helsevitenskapelige fakultet også omfatter helsefagsmiljøene fra Høgskolen i Tromsø etter 2009, var veksten på om lag 30 doktorgrader.

Figur 3.1 Antall doktorgrader innenfor medisin og helsefag og andel kvinner av totalt antall doktorander 2001-2012.



Kilde: NIFU

Kvinnelige doktorander utgjorde 38 prosent av kandidatene i 2001, mens kvinneandelen hadde økt til rekordhøye 62 prosent i 2011. Kvinneandelen blant doktorgradsstipendiatene på fagområdet har ligget rundt 60 prosent de siste 5-6 årene, noe vi kommer tilbake til nedenfor, så dette er ikke overraskende.

I 2012 var 21 prosent av doktorandene innenfor medisin og helsefag utenlandske statsborgere. Dette er relativt færre enn om vi ser alle doktorander i Norge under ett. Her var andelen ikke-norske 33 prosent. Blant teknologene var 67 prosent utenlandske statsborgere dette året, mens det samme gjaldt 20 prosent av samfunnsviterne. Til sammenligning var 19 prosent av alle doktorander utenlandske statsborgere i 2001, og andelen ikke-norske innenfor medisin og helsefag var 18 prosent. Andelen utenlandske statsborgere har vært relativt stabil innenfor fagområdet de siste 12 årene.

3.2 Forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag

I 2011 deltok 8 200 personer i forskerstilling eller relevant faglig stilling i FoU ved enheter innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler, helseforetak og institusjoner med FoU i instituttsektoren. Dette var om lag 300 flere enn i 2009.⁹ Nesten halvparten av forskerpersonalet, 44 prosent, var tilsatt ved et helseforetak i 2011, mens 31 prosent hadde arbeidsplass ved et universitet eller en vitenskapelig høyskole, 16 prosent ved en statlig høyskole og 9 prosent ved en enhet i instituttsektoren. Personalet innenfor medisin og helsefag utgjorde i overkant av en fjerdedel av den totale forskerpopulasjonen i UoH-sektoren og instituttsektoren i 2011, og var dermed det største fagområdet målt i antall personer involvert i FoU-aktivitet, slik det for øvrig også var to år tidligere.

All FoU-virksomhet ved helseforetakene er klassifisert som medisin og helsefag. Ved universitetene og de vitenskapelige høyskolene utgjorde personalet innenfor medisin og helsefag om lag 18 prosent av det totale personalet, mens helsefagene ved de statlige høyskolene stod for litt over en fjerdedel av forskerpersonalet ved denne institusjonstypen. I instituttsektoren utgjorde forskerne innenfor medisin og helsefag under 10 prosent av den totale forskerpopulasjonen.

Tabell 3.2 Nøkkeltall for forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag og totalt i 2011, etter institusjonstype.

	Forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag					Total forskerpopulasjon				
	Uni- versi- teter m. fl.	Stat- lige høg- skoler	Helse- fore- tak	Insti- tutt- sek- toren	Totalt	Uni- versi- teter m. fl.	Stat- lige høg- skoler	Helse- fore- tak	Insti- tutt- sek- toren	Totalt
Antall	2 564	1 291	3 612	732	8 199	13 970	4 931	3 612	7 733	30 246
Andel medisin og helsefag (%)						18	26	100	9	27
Kvinneandel (%)	57	79	45	61	55	42	53	45	40	44
Andel professorer/ forsker I (%)	19	3	..	20	8	21	7	..	21	16
Andel stipendiater (%)	33	9	15	12	19	31	9	15	7	19
Andel med doktorgrad (%)	69	19	52	60	51	67	28	52	49	53
Gjennomsnittsalder (år)	44	52	46	46	46	44	51	46	44	45

¹ Doktorgradsandelen gjelder forskere/faglig personale, eksklusive doktorgradsstipendiater.

Kilde: NIFU

Andelen kvinnelige forskere var høyere innenfor medisin og helsefag enn i den totale forskerpopulasjonen, 55 mot 44 prosent. Både ved universitetene, de statlige høyskolene og ved enhetene i instituttsektoren var kvinneandelen innenfor medisin og helsefag betydelig høyere enn totalt.

Professorer og forskere med professorkompetanse utgjorde 8 prosent av forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag. Sammenlignet med den totale forskerpopulasjonen var dette lavt. Andelen doktorgradsstipendiater var nesten den samme innenfor medisin og helsefag som blant forskerpersonalet totalt, men her var det forskjeller mellom institusjonstypene, se tabell 3.2.

⁹ Det er primært ved helseforetakene og i instituttsektoren at det har vært reell vekst i antall personer. Veksten ved universitetene m. fl. skyldes delvis at Høgskolen i Bodø har blitt Universitetet i Nordland, i tillegg til at Høgskolen i Molde har endret status til vitenskapelig høyskole, slik at personalet ved helsefaglige utdanninger ved disse lærestedene er registrert under universiteter m.fl.

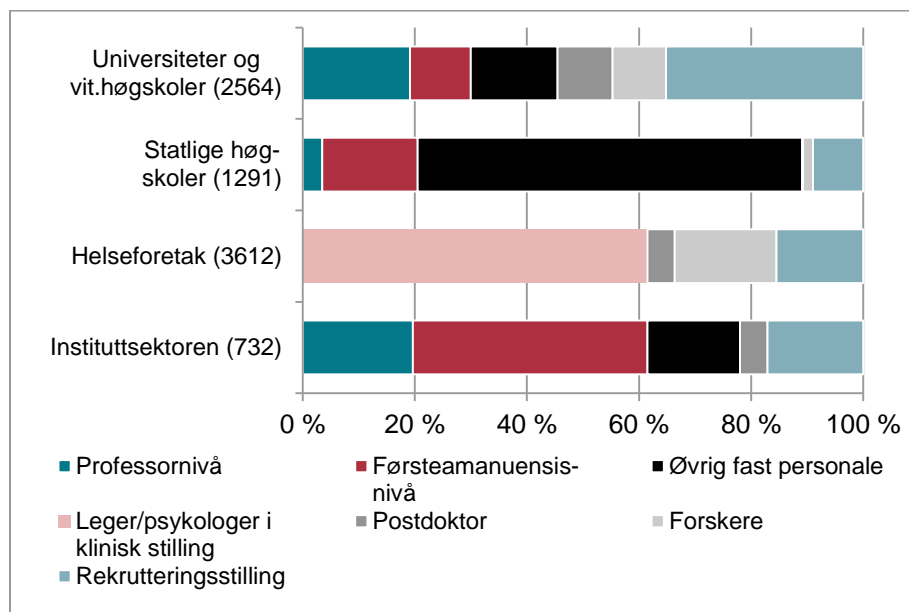
Andel av forskerpersonalet med doktorgrad, eksklusive doktorgradsstipendiater, var litt lavere innenfor medisin og helsefag enn i den totale forskerpopulasjonen. Ved miljøene i instituttsektoren var doktorgradsandelen imidlertid betydelig høyere enn for sektoren totalt. Andelen var også noe høyere ved universitetene, mens den ved de statlige høgskolene var lavere. Helseforetakene sysselsetter en stor andel av forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag, og her var doktorgradsandelen omtrent den samme som i den totale forskerpopulasjonen.

Gjennomsnittsalderen blant forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag var 46 år i 2011. Dette er den samme gjennomsnittsalderen som to år tidligere, og omtrent den samme som i den totale forskerpopulasjonen i de to sektorene (45 år). Forskerne var eldst ved de statlige høgskolene, 52 år, og yngst ved universitetene, 44 år. Dette er ikke overraskende, ettersom universitetene har mange doktorgradsstipendiater blant forskerne.

3.2.1 Stillingsstruktur

Leger og psykologer i klinisk stilling som deltok i FoU ved helseforetakene i 2011, var den største stillingsgruppen innenfor medisinsk og helsefaglig forskning, og utgjorde litt over en fjerdedel av forskerpersonalet. Nest største stillingsgruppe var rekrutteringsstillinger, det vil si stipendiat og vit.ass. Hver femte forsker på feltet var i en rekrutteringsstilling. Professorer og forskere med professorkompetanse utgjorde 8 prosent av forskerpersonalet, mens førsteamanuensisnivået, det vil si førsteamanuensis og dosent ved universiteter og høgskoler og forsker 2 i instituttsektoren, utgjorde 10 prosent av forskerpopulasjonen. Postdoktorene utgjorde 6 prosent og midlertidige forskerstillinger ved universiteter, høgskoler og helseforetak 11 prosent. Øvrig fast personale, det vil si førstelektor, universitets- og høgskolelektorer, amanuenser, spesialstillinger tilknyttet profesjonsutdanningene ved universiteter og høgskoler, samt forsker 3 i instituttsektoren, utgjorde til sammen 17 prosent.

Figur 3.2 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i 2011, etter institusjonstype og stilling¹. Prosent.



¹Professornivå omfatter professor og forsker 1 i instituttsektoren. Førsteamanuensisnivå omfatter førsteamanuensis og forsker 2 i instituttsektoren. Øvrig fast personale omfatter amanuensis, førstelektor, universitets- og høgskolelektor, faglig leder og spesialstillinger tilknyttet profesjonsutdanningene i UoH-sektoren, samt forsker 3 i instituttsektoren. Forskere omfatter forskerstillinger ved helseforetak, universiteter og høgskoler.

Kilde: NIFU

Figur 3.2 viser hvordan sammensetningen av forskerpersonalet varierer mellom institusjonstyper. Universiteter, vitenskapelige høyskoler og statlige høyskoler bruker de samme stillingstitlene, men sammensetningen av personalet er forskjellig. Vi ser at ved universitetene og de vitenskapelige høyskolene var rekrutteringspersonalet, primært doktorgradsstipendiater, den største personalgruppen i 2011, med over en tredjedel av forskerpersonalet. Nest største stillingsgruppe var professorene (20 prosent), fulgt av øvrige faste stillinger (15 prosent), herunder universitetslektorer og spesialstillinger tilknyttet profesjonsutdanningen innen odontologi. Universitetene hadde den høyeste andelen postdoktorer av institusjonstypene.

Ved de statlige høyskolene var lektorgruppen den største stillingsgruppen innenfor medisin og helsefag, med over to tredjedeler av personalet. Dette har sammenheng med at sykepleier- og helsefaglige utdanninger utgjør størsteparten av de statlige høyskolenes virksomhet innenfor medisin og helsefag. Her er det mange ansatte med profesjonsutdanning, som har tatt påbygning for å undervise og dermed har en høgskolelektorstilling. Sammenlignet med andre fagområder ved de statlige høyskolene, er andelen lektorstillinger dessuten spesielt høy innenfor helsefag. Andelen professorer innenfor helsefag ved de statlige høyskolene var kun tre prosent i 2011, mens førsteamanuensene utgjorde 17 prosent.

Ved helseforetakene er det leger og psykologer i klinisk stilling som utgjør hoveddelen av forskerpersonalet, i underkant av to tredjedeler. Nest største gruppe var helseforetaksforskerne. Ikke alle helseforetak skiller mellom forskere og postdoktorer når de rapporterer forskerpersonalet. Disse to kategoriene bør derfor sees samlet ved denne institusjonstypen, og de utgjorde i 2011 nesten en fjerdedel av forskerpersonalet. Doktorgradsstipendiater utgjorde 15 prosent av forskerpersonalet ved helseforetakene. Her var det også forskjeller mellom universitetssykehus og øvrige helseforetak.

For å kunne beskrive stillingsstrukturen i instituttsektoren og sammenligne forskerpersonalets sammensetning med de øvrige sektorene, har NIFU delt forskerpersonalet i instituttsektoren i tre nivåer:

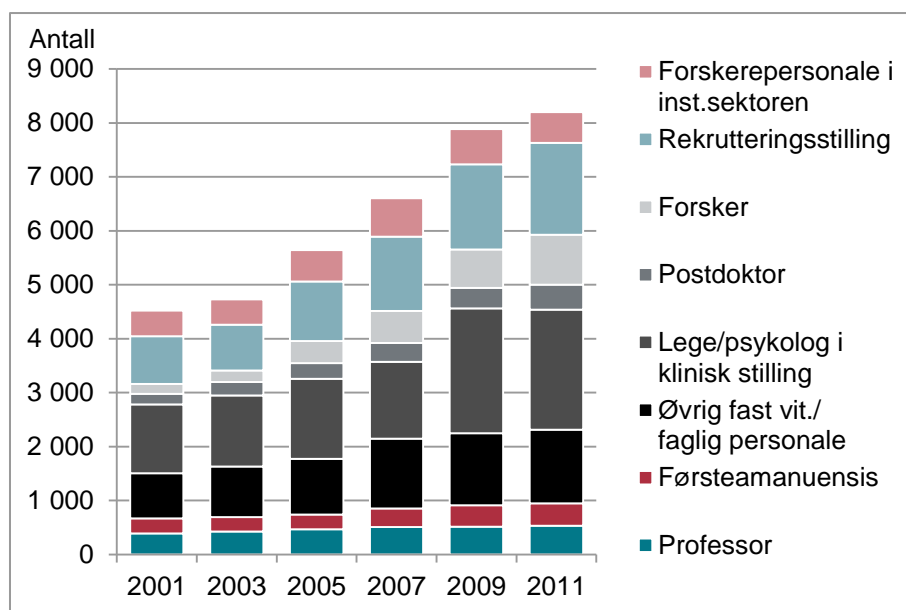
- Forsker 1 har professorkompetanse, mange av dem har en professor II-stilling ved et universitet eller en høyskole,
- forsker 2 har doktorgradskompetanse,
- forsker 3 har hovedfag/mastergrad.

De medisinske og helsefaglige miljøene i instituttsektoren domineres av forskere på nivå 1 og 2, det vil si forskere med kompetanse på professor- og førsteamanuensisnivå. Disse to kategoriene utgjorde henholdsvis 20 og 40 prosent av forskerpersonalet i instituttsektoren. Postdoktorer med arbeidssted ved et medisinsk og helsefaglig forskningsmiljø utgjorde 5 prosent av personalet ved denne institusjonsgruppen, mens doktorgradsstipendiater og forskningsassistenter utgjorde 17 prosent av forskerpersonalet.

Figur 3.3 viser sammensetningen av forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag i perioden 2001 til 2011. Totalt antall forskere har økt med 3 700 personer, og stillingsgruppene som har økt mest i antall i perioden, er leger og psykologer i klinisk stilling som deltar i FoU, samt personale i rekrutteringsstillinger, det vil si doktorgradsstipendiater og vit.ass. Imidlertid er det forskere i midlertidige stillinger, forskerstillinger ved helseforetak og postdoktorstillinger som har hatt den prosentvis største veksten i perioden.

Spesielt fra 2003 til 2009 var veksten stor i antall forskere innenfor medisin og helsefag. Dette sammenfaller med endringene i spesialisthelsetjenesten, hvor det har vært en reell vekst i antall forskere/faglig personale som deltar i FoU i tråd med de prioriteringer og satsinger som er gjort ved helseforetakene. Øvrige helseforetak er inkludert i Forskerpersonalregisteret fra og med 2008, noe som bidrar til veksten i antall leger og psykologer som deltok i FoU fra 2007 til 2009. Økningen i rekrutteringsstillinger følger samme trend som i academia for øvrig, det vil si en sterk vekst fra 2003 og frem mot slutten av 2000-tallet, som er i tråd med myndighetens satsing på forskerutdanning i perioden.

Figur 3.3 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler, helseforetak og institutter 2001-2011, etter stillingstype¹.



¹Øvrig fast vitenskapelig/faglig personale omfatter her høyskolelektor, førstelektor, universitets- og høyskolelektor, amanuensis, spesialstillinger tilknyttet profesjonsutdanningene og faglig leder.

Kilde: NIFU

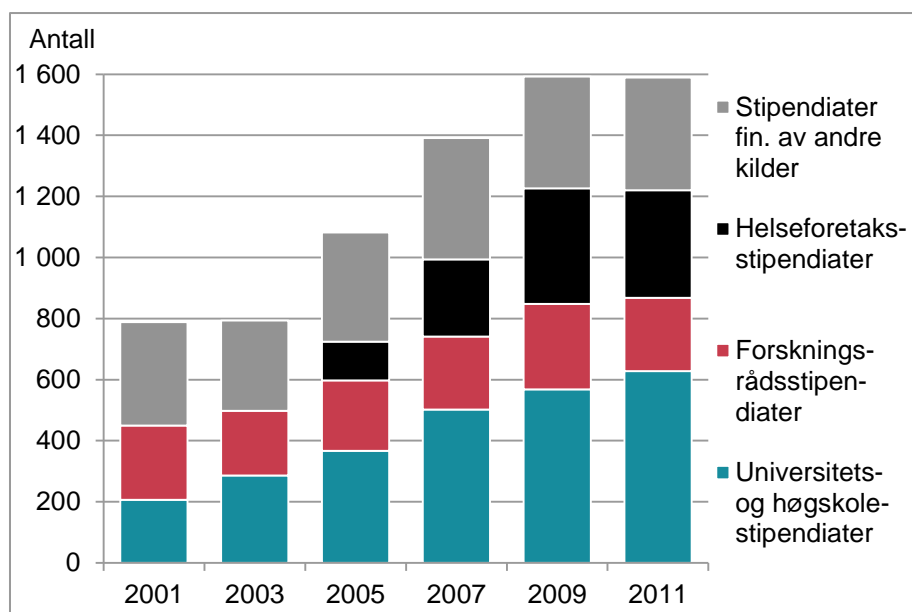
3.2.2 Finansiering av stipendiat- og postdoktorstillinger

En stor andel av postdoktorstillingene finansieres av eksterne midler. I 2011 var mer enn to av tre postdoktorer i Norge finansiert av Forskningsrådet eller andre eksterne kilder. Også en del doktorgradsstipendiater finansieres av andre kilder enn lærestedene og helseforetakenes basisbevilgninger, og i 2011 finansierte Forskningsrådet og andre eksterne kilder nesten 40 prosent av stipendiatene. Forholdstallet var det samme innenfor medisin og helsefag. I takt med en nærmest eksplisiv vekst i antallet postdoktorstillinger og stipendiatstillinger det siste tiåret, har også finansieringsstrukturene for disse midlertidige stillingene endret seg noe, og vi vil her se nærmere på finansieringen av stipendiater og postdoktorer innenfor medisin og helsefag.

Stipendiater

Hver femte forsker innenfor medisin og helsefag i 2011 var stipendiat. Antallet stipendiater på feltet er mer enn fordoblet i perioden 2001 til 2011, og veksten har vært spesielt stor mellom 2003 og 2009. Det er stipendiatstillinger finansiert over lærestedenes basisbevilgning som har vokst mest – antallet er tredoblet fra 2001 til 2011. Stipendiater finansiert av helseforetakene ble registrert første gang i 2005, og også i denne gruppen har det vært en betydelig vekst frem til 2009, noe som delvis skyldes bedre registreringsrutiner. Fra 2009 til 2011 stoppet veksten opp. Vi ser at det var nedgang i antall stipendiater finansiert av Forskningsrådet og helseforetakene i perioden. Ved helseforetakene er det relativt vanlig at leger i klinisk stilling arbeider med en doktorgrad som en del av sin FoU-tid. Kun leger som bruker mer enn halvparten av arbeidstiden på doktorgradsarbeid, er registrert som stipendiater.

Figur 3.4 Antall stipendiater innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler, helseforetak og institutter 2001-2011, etter finansieringskilde.



Kilde: NIFU

“Andre kilder” har alltid vært viktige for finansiering av stipendiater innenfor medisin og helsefag. Over 40 prosent av stipendiatene hadde slik finansiering i 2001, mens andelen var sunket til en fjerdedel i 2011. Antallet har vært relativt stabilt i 10-års-perioden og har variert mellom 300 og 400 personer. Som for postdoktorene er Kreftforeningen, ExtraStiftelsen og andre medisinske fond og organisasjoner de viktigste aktørene her.

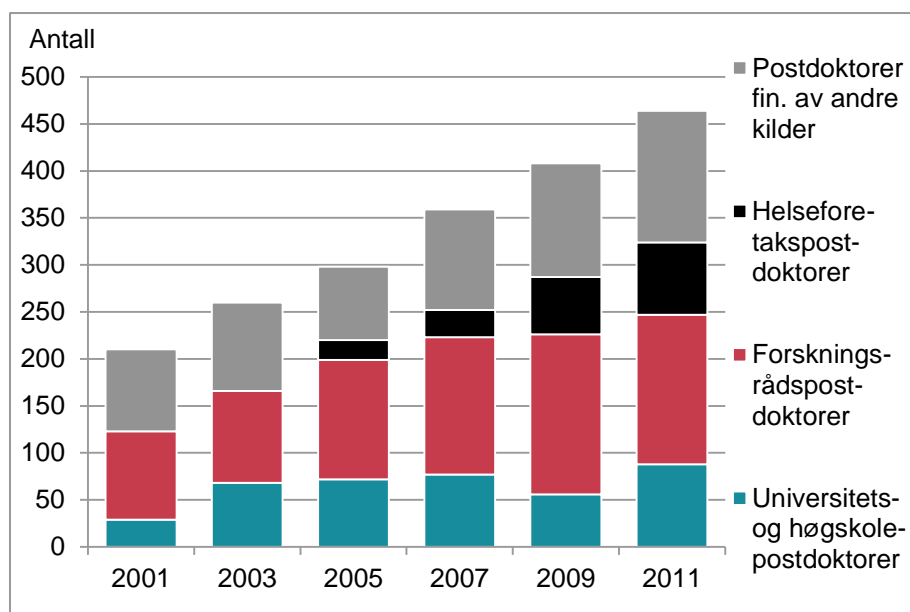
Forskningsrådet finansierte om lag 30 prosent av stipendiatene innenfor medisin og helsefag i 2001, mot 15 prosent i 2011, mens antallet forskningsrådsfinansierte stipendiater har variert mellom 210 og 280. Selv om antallet ikke har variert så mye, har andelen sunket betraktelig.

Postdoktorer

Om lag 460 postdoktorer var tilknyttet miljøer innenfor medisin og helsefag i 2011, mot 200 i 2001. Antall postdoktorer på feltet er dermed mer enn fordoblet i perioden. Postdoktorstillingen har relativt lange tradisjoner innenfor medisin og helsefag, og da spesielt i de medisinske fagmiljøene ved universitetene og helseforetakene.

Figur 3.5 viser at Norges forskningsråd var den viktigste finansieringskilden for postdoktorer på fagområdet, fulgt av andre kilder. Andre kilder omfatter her medisinske fond og ideelle organisasjoner som Kreftforeningen og ExtraStiftelsen Helse og rehabilitering. Universitetene og høyskolene tok i bruk postdoktor som en stilling finansiert over lærestedenes basisbevilgning for første gang i 1999, og andelen UoH-finansierte postdoktorer har variert mellom 14 og 26 prosent i perioden. Helseforetak fremgår som en egen finansieringskilde fra 2005, før dette var helseforetaksfinansierte postdoktorer klassifisert som «andre kilder». Imidlertid var svært få postdoktorer finansiert av helseforetakene før helsereformen i 2002.

Figur 3.5 Antall postdoktorer innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler, helseforetak og institutter 2001-2011, etter finansieringskilde.

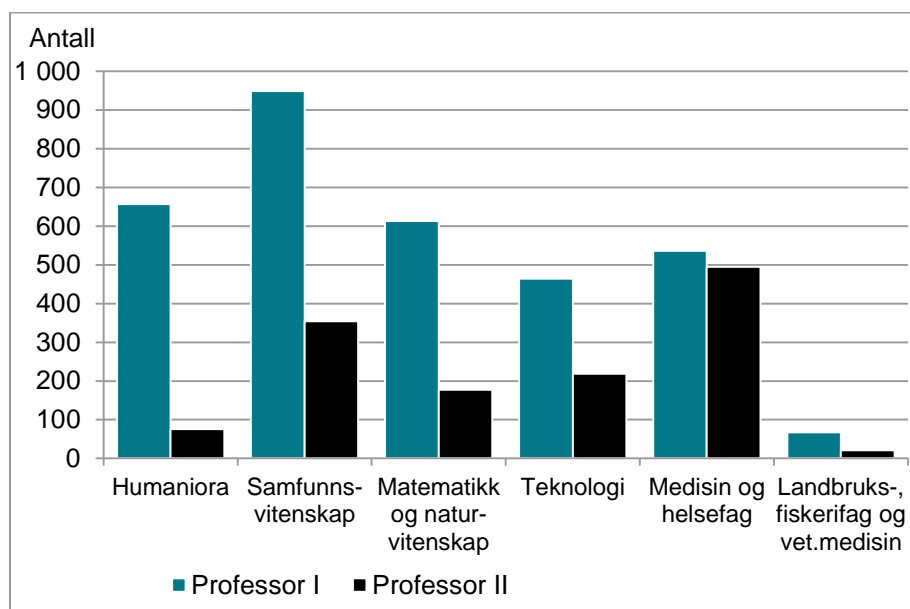


Kilde: NIFU

3.2.3 Professor II innen medisin og helsefag

Miljøene innenfor medisin og helsefag benytter seg i stor grad av professor II-stillinger. Samarbeidet mellom universitetene og helseforetakene, og da i første rekke universitetssykehusene, foregår blant annet ved at universitetene knytter til seg overleger i professor II-stillinger. Disse er da ansatt ved universitetet, men i mange tilfeller finansieres professor II-stillingene av helseforetaket.

Figur 3.6 Antall professor I og professor II i 2011, etter fagområde.



Kilde: NIFU

Det som skiller medisin og helsefag fra andre fagområder, er at det på dette feltet er nesten like mange professor II som det er professor I, se figur 3.6. I 2011 var det 540 professor I innenfor medisin

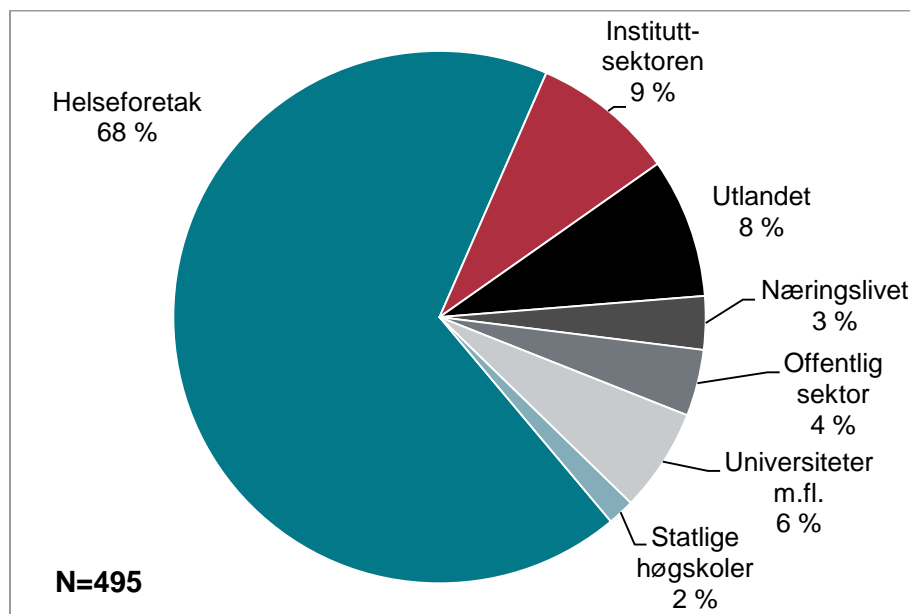
og helsefag, og nesten 500 professor II. Til sammenligning var det 950 professor I innenfor samfunnsvitenskap, og 350 professor II.

Av 495 professor II innenfor medisin og helsefag i 2011 hadde to tredjedeler hovedstilling ved et helseforetak. Blant professor II med hovedstilling ved et helseforetak var 85 prosent overlege eller avd. overlege, mens helseforetaksfinansierte forskere utgjorde den nest største gruppen. Ni prosent av professor II-ene hadde sin hovedstilling ved et miljø i instituttsektoren, åtte prosent i utlandet og seks prosent ved et annet universitet, se figur 3.7. Til sammenligning hentet miljøer innenfor MNT-fagene sine professor II primært fra instituttsektoren og næringslivet (henholdsvis 32 og 25 prosent), og i samfunnsvitenskapelige miljøer hadde nær halvparten av professor II sin hovedstilling i utlandet, mens 11 prosent kom fra et universitet.

De fleste professor II-stillingene innenfor medisin og helsefag finnes ved et av universitetsmiljøene, over 90 prosent i 2011. Universitetet i Oslo hadde flest professor II-stillinger på feltet, om lag 220, og av disse hadde over 80 prosent sin hovedstilling ved et helseforetak. Universitetet i Bergen hadde 100 professor II-stillinger, og her var nær 70 prosent tilsatt i hovedstilling ved et helseforetak, mens 12 prosent kom fra instituttsektoren. Universitetet i Tromsø og NTNU hadde begge om lag 65 professor II innenfor medisin og helsefag i 2011. Begge steder var helseforetaksansatte den største gruppen (henholdsvis 60 og 70 prosent), mens personer med hovedstilling i utlandet utgjorde den nest største gruppen.

Høgskolene hadde i overkant av 40 professor II-stillinger innenfor helsefag i 2011. Av disse hadde den største gruppen hovedstilling ved et universitet, fulgt av utlandet, andre høgskoler og helseforetak.

Figur 3.7 Antall professor II innenfor medisin og helsefag i 2011, etter sektor¹ og institusjonstype for hovedstilling. Prosent.



¹Offentlig sektor omfatter også pensjonister. Betegnelsen offentlig sektor dekker her institusjoner som ikke regnes til det FoU-utførende system og må ikke forveksles med betegnelsen slik den er benyttet i internasjonale sammenligninger mellom FoU-sektorene ellers i rapporten.

Kilde: NIFU

3.2.4 Kvinner i medisinsk og helsefaglig forskning

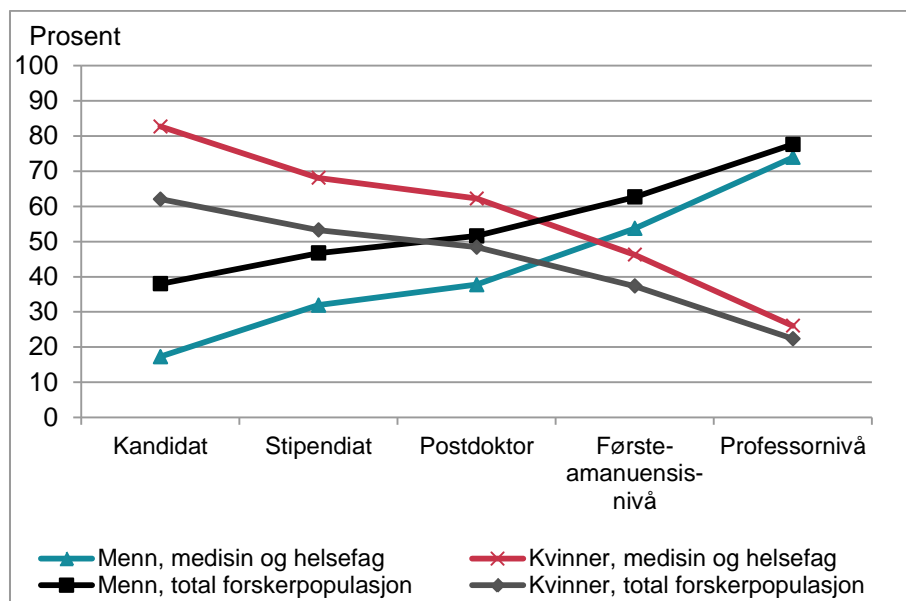
Fagområdet medisin og helsefag sysselsatte i overkant av 4 500 kvinnelige forskere i 2011. Dette tilsvarer en kvinneandel på 55 prosent. Andelen kvinner på fagområdet er dermed relativt mye høyere enn i den totale forskerpopulasjonen i UoH-sektoren og instituttsektoren, hvor kvinnene utgjorde

henholdsvis 45 og 41 prosent. Kvinneandelen varierer imidlertid betydelig mellom stillingskategorier og mellom institusjonstyper. Av de fire institusjonstypene som inngår her, var andelen kvinner blant forskerpersonalet lavest i helseforetakene, totalt 45 prosent, fulgt av universitetene med 57 prosent kvinner. Ved de statlige høgskolene var kvinneandelen hele 79 prosent, og ved de medisinske miljøene i instituttsektoren 61 prosent.

For den totale populasjonen gjelder at jo høyere stilling i det akademiske hierarkiet, jo lavere andel kvinner. Medisin og helsefag avviker imidlertid litt fra det generelle bildet, se figur 3.8. Her sammenlignes den totale forskerpopulasjonen med populasjonen innen medisin og helsefag fra de uteksamineres som kandidater til de oppnår toppstilling, dvs. professor, avdelingsoverlege, forsker 1 eller tilsvarende. Figuren viser at 62 prosent av totalt antall kandidater på masternivå i 2011 var kvinner, mot 83 prosent innen medisin og helsefag. Her er det imidlertid en viss forskjell mellom kandidater innenfor medisin og kandidater innenfor helsefagene. Blant kandidater innenfor medisin og odontologi (se kapittel 3.1.1) var kvinneandelen henholdsvis 62 og 73 prosent i 2011, noe som innebærer at kvinneandelen innenfor mange av helsefagene faktisk er over 83 prosent.

I totalpopulasjonen ser vi at kvinneandelen synker jevnt fra stipendiat (53 prosent) til postdoktor (48 prosent), og at tendensen fortsetter når vi kommer til de faste vitenskapelige stillingene på mellomnivået, det vil si førsteamanuenser, overleger og forsker 2 (37 prosent) og videre til de faste toppstillingene, det vil si professor, avdelingsoverlege og forsker 1 (22 prosent).

Figur 3.8 Andel kvinner og menn på ulike nivåer¹ i den akademiske karrierestigen i Norge i 2011 for den totale forskerpopulasjonen og innenfor medisin og helsefag. Prosent.



¹Professornivå omfatter professor, forsker 1 i instituttsektoren og avd. overlege ved helseforetakene. Førsteamanuensisnivå omfatter førsteamanuensis, forsker 2 i instituttsektoren og overlege ved helseforetakene.

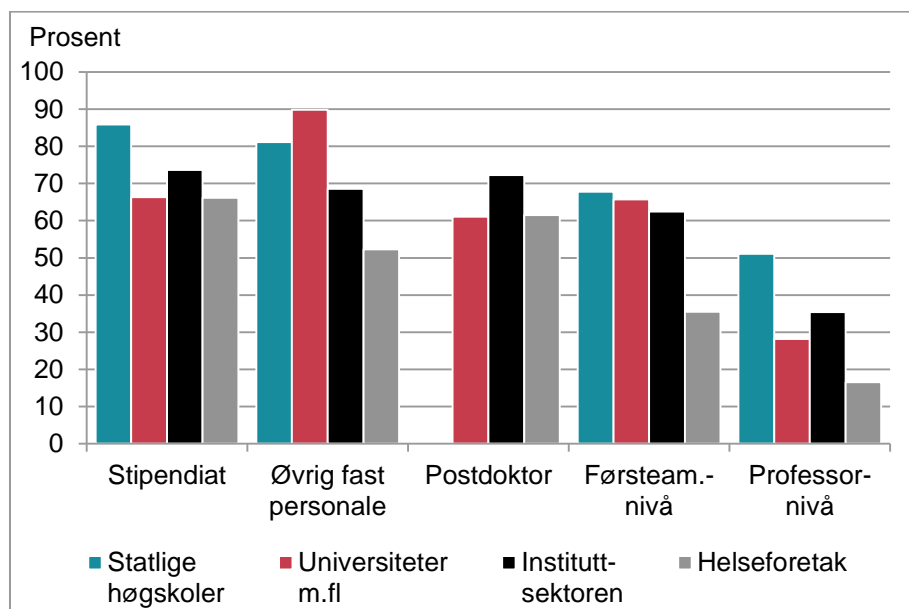
Kilde: NIFU

Innenfor medisin og helsefag er tendensen annerledes. Kvinneandelen blant ferdige kandidater er mye høyere enn i totalpopulasjonen, og andelen kvinner blant stipendiatene ligger betydelig over totalen med rundt 70 prosent. Også blant postdoktorene er kvinnene i flertall innenfor medisin og helsefag. For mellomstillingene på dette fagområdet var kvinneandelen 46 prosent og for toppstillingene 26 prosent. Dette er høyere enn i den totale forskerpopulasjonen, men forskjellene er mindre.

Holder vi instituttsektoren og helseforetakene utenfor, og kun ser på førsteamanuensis og professor I ved universiteter og høyskoler, finner vi at kvinneandelen var henholdsvis 63 og 30 prosent i disse to stillingene. Sammenlignet med 2009 hadde kvinneandelen økt med 5 prosentpoeng på professornivå, og medisin og helsefag hadde, sammen med humaniora, den høyeste kvinneandelen blant professorene i 2011. Kvinneandelen blant førsteamanuensene var betydelig høyere innenfor medisin og helsefag enn i den totale populasjonen, der 37 prosent av førsteamanuensene var kvinner i 2011. Medisin og helsefag var det eneste fagområdet i 2011 med flere kvinnelige enn mannlige førsteamanuenser, slik det også var i 2009.

På professornivå var kvinneandelen lavest ved helseforetakene, det vil si blant avdelingsoverlegene, med 17 prosent kvinner, se figur 3.9. Dernest fulgte professorer ved universitetene (28 prosent) og forsker 1 i instituttsektoren (46 prosent). Blant professorene innenfor helsefag ved de statlige høyskolene var kvinnene i flertall i 2011, her var kvinneandelen hele 51 prosent. På førsteamanuensisnivå var forskjellene mindre, både blant forsker 2 i instituttsektoren og førsteamanuenser ved universitetene og høyskolene utgjorde kvinnene mellom 60 og 70 prosent. Blant overlegene ved helseforetakene var imidlertid mennene i flertall, her var andelen kvinnelige overleger på 36 prosent.

Figur 3.9 Kvinneandelen på ulike nivåer¹ i den akademiske karrierestigen i Norge i 2011 innenfor medisin og helsefag, etter institusjonstype. Prosent.



¹Professornivå omfatter professor, forsker 1 i instituttsektoren og avd. overlege ved helseforetakene. Førsteamanuensisnivå omfatter førsteamanuensis, forsker 2 i instituttsektoren og overlege ved helseforetakene. Øvrig fast personale omfatter her høgskoledosent, førstelektor, universitets- og høgskolelektor, amanuensis, spesialstillinger tilknyttet profesjonsutdanningene og faglig leder.

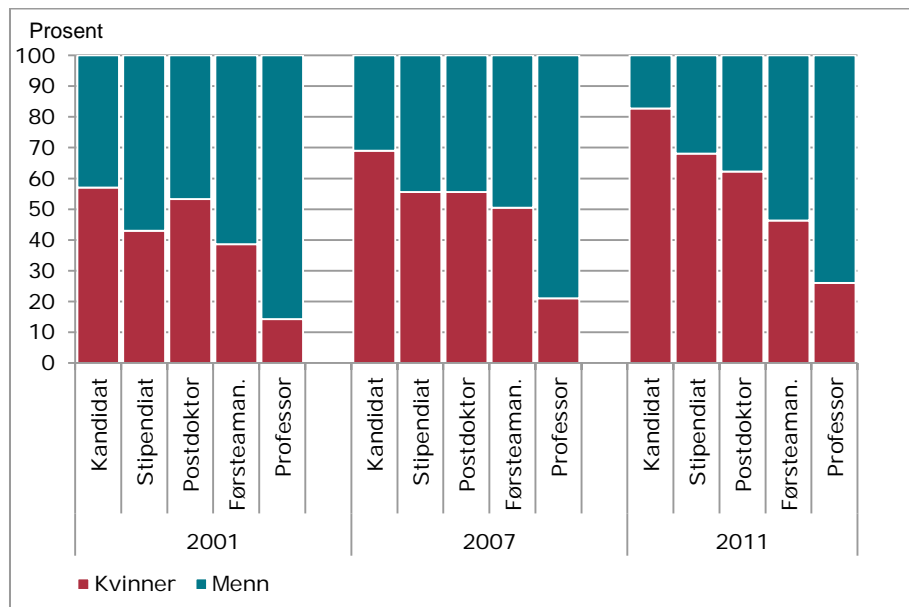
Kilde: NIFU

Også for øvrig fast personale, som her omfatter førstelektorer, universitets- og høgskolelektorer og amanuenser ved universiteter og høyskoler, forsker 3 i instituttsektoren og assistentleger og psykologer som deltok i FoU ved helseforetakene, skiller helseforetakene seg ut med den laveste kvinneandelen. Litt overraskende er det at universitetene hadde den høyeste andelen kvinner i denne gruppen, nesten 90 prosent. Også ved de statlige høyskolene var kvinneandelen høy. Blant stipendiatene var andelen kvinner relativt lik ved universiteter, helseforetak og i instituttsektoren, rundt 70 prosent, mens om lag 85 prosent av stipendiatene innenfor helsefag ved en statlig høyskole var kvinner. For alle institusjonstyper, med unntak av universitetene, var kvinneandelen høyere blant stipendiatene enn i faste stillinger som ikke krever doktorgrad (det vil si øvrig fast personale i figuren).

Kvinneandelen har økt på alle nivå i den akademiske karrierestigen innenfor medisin og helsefag de siste ti årene, se figur 3.10. Veksten har vært størst for doktorgradsstipendiatene. Mens 43 prosent var kvinner i 2001, var andelen steget til 68 prosent i 2011. Kvinneandelen på professornivå er nær doblet i tiårsperioden, fra 14 til 26 prosent, og det har også vært vekst i andelen kvinner på førsteamanuensisnivå, fra 39 til 46 prosent.

Antall postdoktorer har vært lavere enn i de øvrige stillingsgruppene, og kvinneandelen har dermed variert mer i perioden – laveste kvinneandel mellom 2001 og 2011 var 52 prosent i 2005, høyeste var 71 prosent i 2009.

Figur 3.10 Andelen kvinner og menn på ulike nivå i den akademiske karrierestigen innenfor medisin og helsefag ved universiteter og høyskoler i 2001, 2007 og 2011. Prosent.



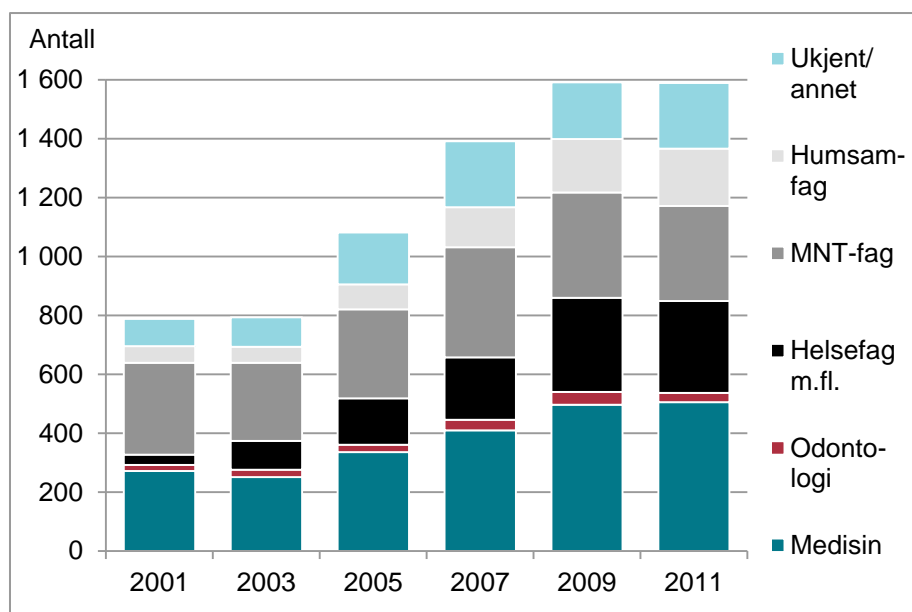
Kilde: NIFU

3.2.5 Utdanningsbakgrunn og doktorgradsandel

Stipendiater

Andelen doktorgradsstipendiater med grunnutdanning innenfor medisin har vært synkende de siste 10 årene, fra 35 prosent i 2001 til 32 prosent i 2011, se figur 3.11. Realister og teknologer utgjorde 20 prosent av stipendiatene i 2011, mens hver femte hadde annen medisinsk eller helsefaglig utdanning. Gruppen med "øvrig utdanning", som her omfatter samfunnsvitenskap, humaniora og ukjent utdanning, utgjorde over en fjerdedel av doktorgradsstipendiatene. 14 prosent av doktorgradsstipendiatene mangler opplysninger om utdanning. Som for postdoktorene anslår vi at det finnes flere i denne gruppen med medisinsk grunnutdanning fra utlandet.

Figur 3.11 Doktorgradsstipendiater innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler, helseforetak og institutter 2001-2011, etter utdanningsbakgrunn¹. Antall.



¹Kategorien Ukjent/annet omfatter primært doktorgradsstipendiater med utdanning fra utlandet, flere av disse vil kunne ha medisinsk grunnutdanning. MNT-fag inkluderer også landbruks- og fiskerifag.

Kilde: NIFU

Andelen doktorgradsstipendiater med medisinsk grunnutdanning har sunket med tre prosentpoeng fra 2001 til 2011, samtidig som doktorgradsstipendiater med medisinsk grunnutdanning økte med 230 personer i perioden. Andelen doktorgradsstipendiater med MNT-utdanning, det vil si utdanning innenfor matematikk, naturvitenskap og teknologi, gikk på samme tid ned fra 40 til 20 prosent (antallet var omtrent det samme i 2009 som i 2011). Antall stipendiater med utdanningsbakgrunn fra helsefag har økt kraftig fra 2001 til 2009, for så å gå litt tilbake i 2011. Det har også vært en tredobling av antall stipendiater med humanistisk og samfunnsvitenskapelig utdanning i perioden.

Tabell 3.4 viser fordelingen av stipendiater etter lærested og grunnutdanning ved institusjoner i universitets- og høyskolesektoren. Mens om lag 30 prosent av doktorgradsstipendiatene ved universitetene i Oslo og Bergen hadde medisinsk grunnutdanning, gjaldt dette 35 prosent ved NTNU og 16 prosent ved Universitetet i Tromsø. Ingen av stipendiatene ved universitetene i Agder og Stavanger hadde medisinsk grunnutdanning, mens bare to av 134 stipendiater ved høyskolene hadde dette. Til sammenligning hadde 39 prosent av doktorgradsstipendiatene ved universitetssykehusene medisinsk grunnutdanning. Gruppen med ukjent utdanning er spesielt høy ved universitetssykehusene, og gjaldt rundt 19 prosent av stipendiatene i 2011. Ettersom det erfaringsmessig er mange med medisinsk grunnutdanning fra utlandet her, kan vi anta at en del av stipendiatene ved universitetssykehusene var legeutdannet.

Tabell 3.3 Doktorgradsstipendiater innenfor fagområdet medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler og universitetssykehus i 2011, etter grunnutdanning og institusjon. Antall. Prosent.

Lærested	Lege	Tannlege	Realist	Siv.ing.	Annen medisinsk/helsef. utd. ¹	Øvrig utd. ²	Antall
Universitetet i Bergen	55	8	56	1	21	21	162
Universitetet i Oslo	99	23	47	11	68	72	320
Universitetet i Tromsø	18	8	21	1	23	21	92
NTNU	92	-	32	21	52	47	244
Universitetet i Stavanger	-	-	-	-	4	2	6
Universitetet i Agder	-	-	-	-	4	3	7
Universitetssykehus	173	-	84	29	37	115	438
Høgskoler ³	2	-	7	-	79	47	135
Totalt	439	39	247	63	288	328	1 404
Prosent	31 %	3 %	18 %	4 %	21 %	23 %	100 %

¹ Omfatter master i medisin og helsefag, farmasøyt, idrettskandidat og annen helserelatert utdanning av høyere grad.

² Omfatter samfunnsvitenskap, humaniora og veterinær, i tillegg til personer med ukjent utdanning (ca. 12 prosent).

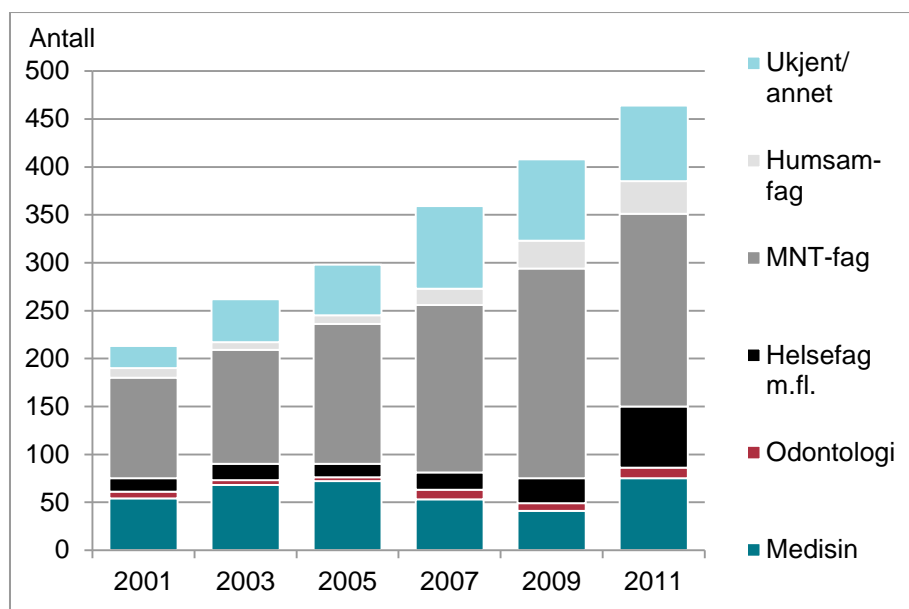
³ Omfatter miljøer ved statlige høyskoler (helsefag), Norges idrettshøgskole og Diakonhjemmets høyskolesenter.

Kilde: NIFU

Postdoktorer

Antall postdoktorer har økt fra 210 i 2001 til 464 i 2011, se figur 3.12. Postdoktorer med medisinsk grunnutdanning utgjorde om lag en fjerdedel av alle postdoktorer i 2001, mens andelen i 2011 var sunket til 17 prosent. Dette var likevel en økning fra 2009, da kun 10 prosent av postdoktorene var legeutdannet.

Figur 3.12 Postdoktorer innenfor medisin og helsefag i ved universiteter, høyskoler, helseforetak og institutter 2001-2011, etter utdanningsbakgrunn¹. Antall.



¹ Kategorien ukjent/annet omfatter primært postdoktorer med utdanning fra utlandet, flere av disse vil kunne ha medisinsk grunnutdanning. MNT-fag inkluderer også landbruks- og fiskerifag.

Kilde: NIFU

Fra 2005 til 2009 gikk antall postdoktorer med medisinsk grunnutdanning ned. Forskningsrådet innførte i perioden en moderat kvotering, hvor de prioriterer søkere med medisinsk grunnutdanning til postdoktorstillinger innenfor medisinske fag ved lik kvalitet på søknadene.

Av figur 3.12 fremgår det at personer med utdanning innenfor matematikk, naturvitenskap og teknologi (MNT) utgjorde den desidert største gruppen blant postdoktorene i 2011, slik de for øvrig har gjort på hele 2000-tallet. Antall postdoktorer med utdanning innenfor helsefag har økt kraftig fra 2009 til 2011. Disse postdoktorene er i hovedsak tilknyttet universitetene, det var kun to postdoktorer ved de statlige høyskolene i 2011. Utdanningsopplysninger manglet for 17 prosent av postdoktorene i 2011. Mange av disse er utdannet i utlandet, og flere kan ha medisinsk grunnutdanning fra utlandet.

Fast vitenskapelig/faglig personale

I 2011 hadde halvparten av professorene innenfor medisin og helsefag grunnutdanning som lege. Den nest største gruppen var realistene, her inklusive sivilingeniører og teknologer, med 22 prosent. Tannleger utgjorde 12 prosent av professorene. Ved de fire universitetene som tilbyr legeutdanning, varierte andelen leger blant professorene fra 45 prosent ved Universitetet i Oslo til 58 prosent ved NTNU.

Tabell 3.4 Grunnutdanning blant fast vitenskapelig/faglig personale innenfor medisin og helsefag ved universitetene i 2011, etter stillingsnivå og institusjon. Antall. Prosent.

	Lege	Tannlege	Annen medisinsk/helsef. utd. ¹	Realist/siv.ing.	Øvrig utd. ²	Totalt
Stillingsstype/lærested						
Professor I	235	57	28	105	47	472
Universitetet i Bergen	71	18	1	26	14	130
Universitetet i Oslo	81	30	19	33	16	179
Universitetet i Tromsø	38	9	2	22	6	77
NTNU	44	-	3	22	7	76
Øvrige universiteter ³	1	-	3	2	4	10
Prosent	50 %	12 %	6 %	22 %	10 %	100 %
Mellomstillinger⁴	57	30	67	53	55	262
Universitetet i Bergen	17	11	6	8	5	47
Universitetet i Oslo	11	16	14	10	11	62
Universitetet i Tromsø	11	3	20	30	9	73
NTNU	18	-	1	4	6	29
Øvrige universiteter ³	-	-	26	1	24	51
Prosent	22 %	11 %	26 %	20 %	21 %	100 %

¹ Primært farmasøyt, idrettskandidat og helsefaglig utdanning.

² Omfatter samfunnsvitenskap, humaniora og veterinær, i tillegg til personer med ukjent utdanning (ca. 3 prosent av professorene og 4 prosent av mellomstillingene).

³ Gjelder Universitetet i Stavanger, Universitetet i Agder og Universitetet i Nordland.

⁴ Førsteamanuensis, amanuensis, førstelektor.

Kilde: NIFU

Samtidig ser vi at kun 22 prosent av personalet i mellomstillinger, det vil si førsteamanuensis, amanuensis og førstelektor, hadde legeutdanning. Her hadde den største gruppen annen medisinsk eller helsefaglig grunnutdanning. Også i denne gruppen hadde forskerpersonalet ved NTNU den største andelen med legeutdanning, mens det ved Universitetet i Oslo var mange tannleger og personer med helsefaglig utdanning. Universitetet i Tromsø hadde over 40 prosent realister. Personalets utdanningsbakgrunn vil ha sammenheng med hvilke fagfelt det undervises og forskes i. NTNU har ikke tannlegeutdanning og har heller ingen tannleger blant sine professorer. Ved

læresteder der for eksempel innslaget av basalmedisin er stort, vil det være rom for flere realister og teknologer.

En såpass stor forskjell mellom professorer og mellomstillingene når det gjelder antall personer med grunnutdanning som lege, kan tyde på at professorene innenfor medisin og helsefag ikke bare rekrutteres fra mellomstillinger, men også fra det parallelle karriereløpet ved helseforetakene.

I 2010 og 2011 ble til sammen 101 nye professorer innenfor medisin og helsefag registrert i Forskerpersonalregisteret. Om lag halvparten, 57 stykker, hadde tidligere en førsteamanuensisstilling. 11 kom fra andre stillinger ved universiteter og høyskoler, mens 18 tidligere hadde hatt en lege- eller forskerstilling ved et helseforetak. 25 var rekruttert enten fra instituttsektoren, utlandet, næringslivet eller offentlig sektor.

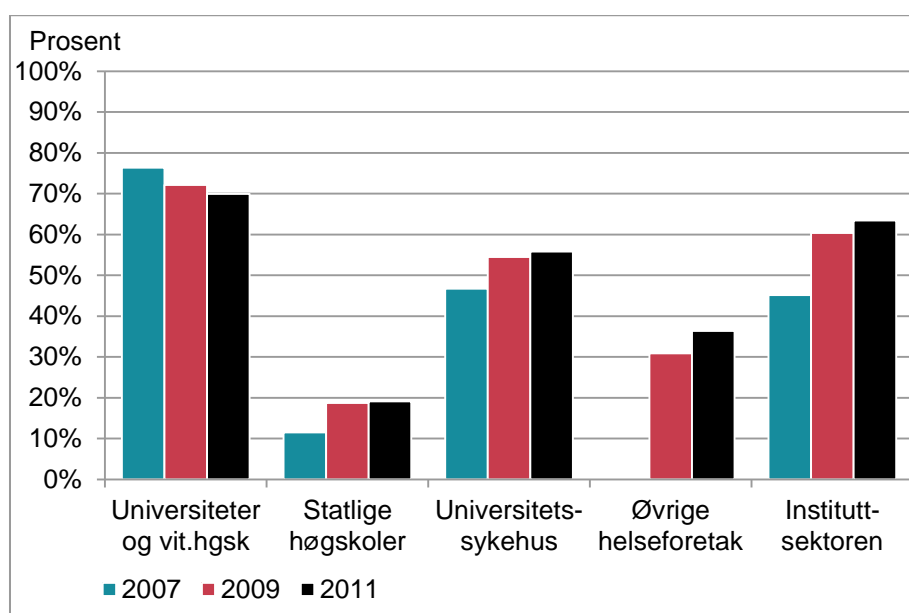
Doktorgradsandel

I 2011 hadde 42 prosent av forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag en doktorgrad. Holder vi doktorgradsstipendiatene utenfor, var doktorgradsandelen 51 prosent. Det var imidlertid til dels store variasjoner i doktorgradsandel mellom institusjonstypene – fra 19 prosent ved de statlige høyskolene til 69 prosent ved universitetene.

Figur 3.13 viser utviklingen i doktorgradsandel for forskerpersonale, eksklusive doktorgradsstipendiatene, innenfor medisin og helsefag fra 2007 til 2011 etter institusjonstype.

Ikke overraskende var doktorgradsandelen høyest ved universitetene alle tre år. Her har imidlertid doktorgradsandelen gått ned, både fra 2007 til 2009 og fra 2009 til 2011. Dette skyldes blant annet at to statlige høyskoler har fått universitetsstatus i perioden. Universitetet i Agder er universitet fra 2009 og Universitetet i Nordland fra 2011. Begge disse universitetene, samt Universitetet i Stavanger, har helsefaglige avdelinger, og her er antall universitetslektorer høyt. I 2011 var halvparten eller mer av det faste vitenskapelige/faglige personalet innenfor helsefag ved disse lærestedene i universitetslektorstilling.

Figur 3.13 Forskerpersonale¹ med doktorgrad innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler, helseforetak og institutter 2007-2011, etter institusjonstype. Prosent.



¹ Forskere og annet faglig personale ekskl. doktorgradsstipendiater.

Medisinske og helsefaglige miljøer i instituttsektoren hadde den nest høyeste doktorgradsandelen både i 2009 og 2011, med universitetssykehusene på tredje plass. Deretter fulgte øvrige helseforetak, mens statlige høyskoler hadde den laveste doktorgradsandelen. Her har sammensetningen av personalet betydning. Ved de statlige høyskolene er det mange flere stillinger, primært høyskolelektorstillinger, som ikke krever doktorgrad, enn ved de øvrige institusjonstypene. Universitetssykehusene har også flere tilsatte med doktorgrad i rene forskerstillinger enn hva tilfellet er ved øvrige helseforetak, noe som ligger til grunn for forskjellene mellom de to helseforetakstypene.

3.2.6 Regional fordeling av forskerpersonalet

Som vist tidligere, foregår en stor andel av FoU-aktiviteten innenfor medisin og helsefag ved universiteter og universitetssykehus. De store universitetssykehusene er lokalisert i nærheten av universiteter med legeutdanning, det vil si Oslo, Bergen, Trondheim og Tromsø. Tabell 3.5 viser at til sammen to tredjedeler av forskerpersonalet var tilsatt ved en av disse institusjonstypene i 2011, mens 16 prosent befant seg ved en statlig høyskole og 9 prosent henholdsvis enten ved et forskningsmiljø i instituttsektoren eller ved øvrige helseforetak.

Ser vi på personalet innenfor medisin og helsefag fordelt etter helseregion, var over 40 prosent av forskerpersonalet tilsatt i Oslo i 2011. For Sør-Øst samlet var over halvparten av forskerne tilsatt ved en institusjon her. Nest størst var region Vest, med 21 prosent av forskerpersonalet.

Tabell 3.5 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler, helseforetak og institutter i 2011, etter institusjonstype og helseregion.

Institusjonstype	Sør-					Totalt
	Oslo	Øst for øvrig	Vest	Midt	Nord	
Universiteter og vitenskapelige høyskoler	885	100	579	590	410	2 564
Statlige høyskoler	238	440	269	244	100	1 291
Universitetssykehus	1471	130	759	268	283	2 911
Øvrige helseforetak	109	390	55	81	66	701
Instituttsektoren	677	-	55	-	-	732
Totalt	3 380	1 060	1 717	1 183	859	8 199

Kilde: NIFU

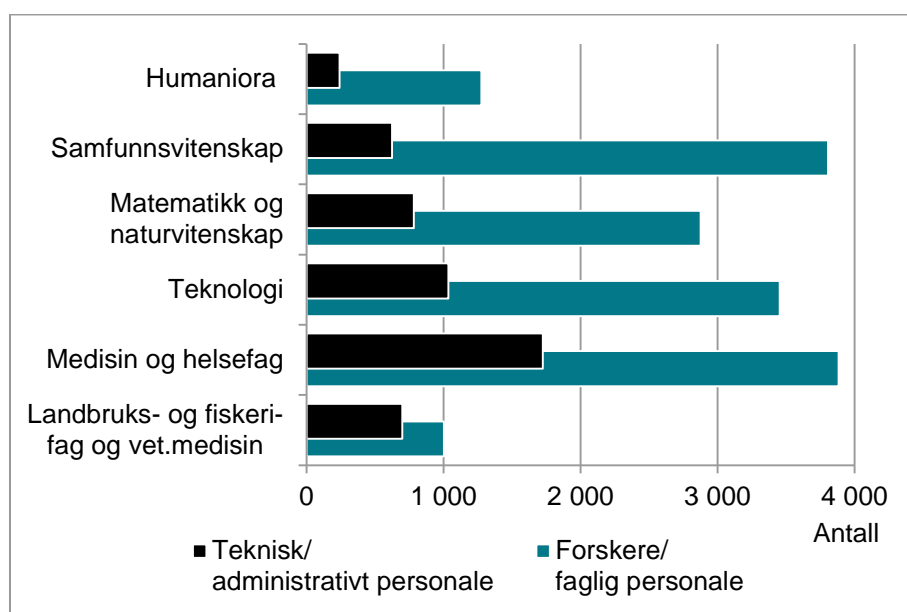
I Oslo var Oslo universitetssykehus den største FoU-aktøren innenfor medisin og helsefag i 2011, målt i antall forskere, fulgt av Universitetet i Oslo. Også instituttsektoren var stor i dette fylket og sysselsatte 20 prosent av forskerne. I Vest var Helse Bergen størst, fulgt av Universitetet i Bergen, mens i Midt-Norge var NTNU større enn St Olavs hospital. Dette har sammenheng med at alle stipendiater og postdoktorer tilknyttet forskningsmiljøene ved St. Olavs hospital er ansatt ved NTNU. I Nord-Norge var Universitetet i Tromsø den største aktøren, fulgt av Universitetssykehuset i Nord-Norge. Sør-Øst utenom Oslo skiller seg ut ved at de ikke har universiteter med legeutdanning. Regionen har imidlertid et universitetssykehus, Ahus, som er tilknyttet legeutdanningen ved Universitetet i Oslo. I Sør-Øst var statlige høyskoler den største aktøren, fulgt av øvrige helseforetak. Denne regionen har i alt sju statlige høyskoler med helsefagutdanning og -forskning, og tretten helseforetak og ideelle sykehus i Sør-Øst utenom Oslo var inkludert i FoU-undersøkelsene i 2011.

3.3 FoU-årsverk innenfor medisin og helsefag

De fleste ansatte ved et universitet eller en høgskole bruker mer enn halvparten av sin arbeidstid til andre oppgaver enn forskning. Professorer, førsteamanuenser og universitets- og høgskolelektorer bruker store deler av sin tid til undervisning, studentveiledning og administrasjon. For leger i klinisk stilling ved helseforetak vil pasientbehandling være den primære aktiviteten. Forskere ved et forskningsinstitutt eller en institusjon med FoU vil også bruke deler av arbeidstiden til andre oppgaver enn forskning og utvikling. Det kan dreie seg om forvaltningsoppgaver, utredning og administrasjon. Et mål som bedre fanger opp hvor stor tidsressurs som går med til ulike aktiviteter, er årsverk. Et FoU-årsverk beregnes med utgangspunkt i stillingsbrøk og hvor mye av arbeidstid en person bruker på forskning og utviklingsarbeid. FoU-statistikken skiller primært mellom FoU-årsverk utført av forskerpersonale og FoU-årsverk utført av teknisk, administrativt eller annet støttepersonale.

FoU-årsverk for universiteter og høgskoler beregnes på bakgrunn av NIFUs Forskerpersonalregister, spørreskjema til institutter og avdelinger, samt tidsbruksundersøkelser¹⁰ blant forskerpersonalet. I instituttsektoren rapporteres opplysninger om FoU-årsverk via spørreskjemaene, og beregningene gjøres av virksomhetene. Helseforetakene rapporterer også inn sine FoU-årsverk via spørreskjemaene for FoU-statistikken, og beregningene gjøres i det enkelte helseforetak.

Figur 3.14 FoU-årsverk ved universiteter, høgskoler, helseforetak og institutter i 2011, etter fagområde og stillingsgruppe. Antall.



Kilde: NIFU

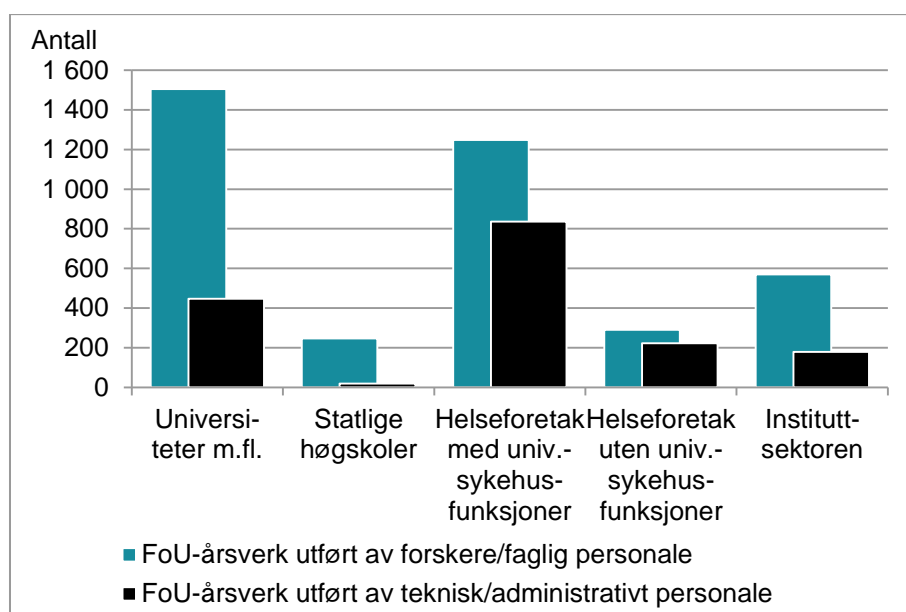
I alt ble det utført 5 600 FoU-årsverk i UoH-sektoren og instituttsektoren innenfor fagområdet medisin og helsefag i 2011. Nesten 3 900 av disse, eller 69 prosent, ble utført av forskerpersonale. Til sammenligning utførte forskerpersonalet for alle fag samlet om lag 74 prosent av FoU-årsverkene.

¹⁰ På bakgrunn av tidsbruksundersøkelsene beregnes det gjennomsnittlige forskningsprosenten for hvert lærested, fagområde og stillingsgruppe, som benyttes i beregningen av FoU-årsverk. NIFU har kartlagt tidsbruken blant det faste vitenskapelige personalet ved universitetene i 1970, 1980, 1990 og 2000. I tillegg er det gjennomført tidsbruksundersøkelser av høgskolene i 1995 og 2005. De to siste undersøkelsene NIFU gjennomførte er omtalt i Smeby 2001 og Kyvik og Larsen 2006. Det ble dessuten gjennomført en egen undersøkelse som så på doktorgradsstipendiatenes tidsbruk på slutten av 1990-tallet (Nordgård 1999). AFI gjennomførte i 2011 en undersøkelse for både universiteter og høgskoler (Egeland og Bergene 2012), men svarprosenten på fagområdenivå var så lav at NIFU i 2012 gjennomførte en supplerende undersøkelse (se for øvrig Gunnes og Wendt 2013). FoU-andelen har vært stabile over tid og viser at i gjennomsnitt brukes ca. 30 prosent av den totale arbeidstiden ved universitetene til forskning. Innenfor medisin og helsefag ved universitetene ligger FoU-andelen rundt 40 prosent, mens den i høgskolene ligger mellom 5 og 20 prosent.

Andelen årsverk til teknisk, administrativ eller annet støttepersonale er dermed litt høyere innenfor medisin og helsefag enn gjennomsnittet av alle fag, se for øvrig figur 3.14.

Spesielt var innslaget av støttepersonale i 2011 høyt i helseforetakene. Andelen var 40 prosent ved helseforetak med universitetssykehusfunksjoner og 34 prosent ved øvrige sykehus, se figur 3.15. Blant støttepersonalet ved helseforetakene hadde om lag en tredjedel utdanning på masternivå eller høyere. Ved universitetene var denne andelen innenfor medisin og helsefag 25 prosent. Blant det tekniske og administrative personalet ved universitetene finner vi mange personer med høyere utdanning, bl.a. overingeniører. Også konsulenter og rådgivere i administrasjonen og sykepleiere og fysioterapeuter som deltar i FoU ved helseforetakene har høyere utdanning.

Figur 3.15 FoU-årsverk innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høgskoler, helseforetak og institutter i 2011, etter institusjonstype og stillingskategori.



Kilde: NIFU

I det følgende konsentrerer vi oppmerksomheten om forskerpersonalet og FoU-årsverkene de utfører, noe som innebærer at teknisk, administrativt og annet støttepersonale holdes utenom.

3.3.1 FoU-årsverk i UoH-sektoren

Ved beregning av FoU-årsverk i UoH-sektoren, dvs. universiteter, høgskoler og universitetssykehus, deles forskerpersonalet inn i fem hovedgrupper med utgangspunkt i stillingstype, samt hvor stor andel av sin tid de bruker til FoU:

Fast vitenskapelig personale ved universiteter og høgskoler, det vil si stillinger ved universiteter og høgskoler som er lønnet av lærestedenes basisbevilgninger. Kategorien inkluderer professor, høgskoledosent, førsteamanuensis, amanuensis, førstelektor, universitets- og høgskolelektor samt faglig leder. Dette er delte stillinger, som bruker en større andel av tiden til undervisning og administrasjon.

Forskere lønnet av universiteter og høgskoler. Inkluderer doktorgradsstipendiater, postdoktorer, vitenskapelige assistenter og forskere på prosjekt finansiert over basisbevilgningen. Denne stillingsgruppen har FoU som hovedoppgave.

Leger i klinisk stilling som deltar i FoU, herunder avdelingsoverleger, overleger, assistentleger og andre leger. Pasientbehandling er den primære oppgaven for denne gruppen, som kun bruker en mindre del av sin arbeidstid til FoU.

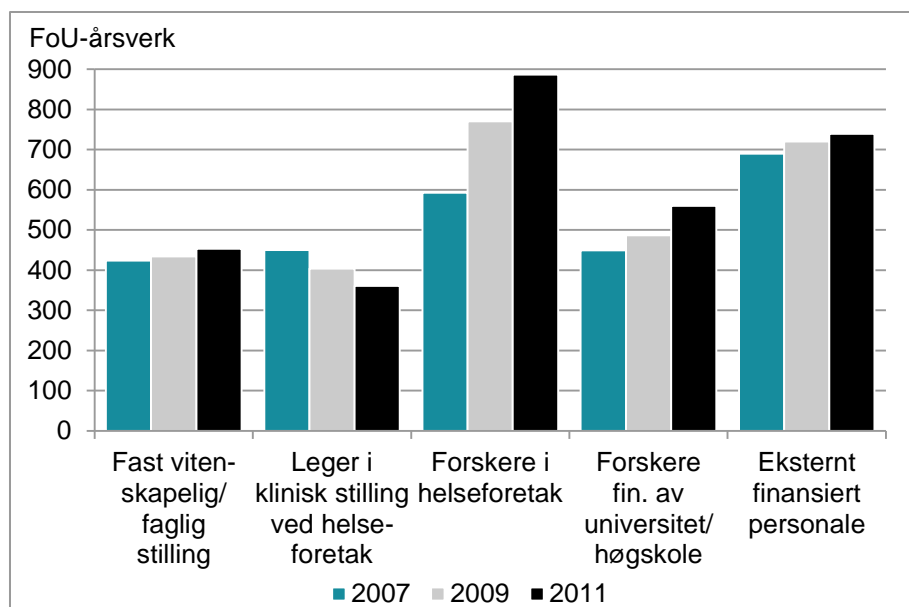
Helseforetakslønnede forskere, det vil si psykologer i klinisk stilling som deltar i FoU, postdoktorer, doktorgradsstipendiater, forskningsassistenter og rene forskerstillinger.¹¹ Denne stillingsgruppen har FoU som hovedoppgave.

Eksternt finansiert forskerpersonale omfatter postdoktorer, doktorgradsstipendiater, forskere og vitenskapelige assistenter lønnet av andre kilder enn lærestedenes basisbevilgninger. Andre kilder vil her være Forskningsrådet, Kreftforeningen eller andre medisinske fond og organisasjoner, EU-kommisjonen eller virksomheter i næringslivet m. fl. Denne stillingsgruppen har FoU som hovedoppgave. Helseforetakene skiller ikke mellom forskere finansiert av helseforetak og eksterne kilder ved beregning av FoU-årsverk, slik at eksternt finansiert personale er inkludert i helseforetakslønnede forskere. Ettersom finansieringskilde rapporteres for personalet, anslår vi at eksternt finansiert forskerpersonale utgjorde ca. en fjerdedel av helseforetaksforskerne.

Merk at FoU-årsverk utført av en person med delt stilling, for eksempel halv stilling som doktorgradsstipendiat og halv stilling som lege i klinisk stilling, vil inngå i begge stillingskategoriene. Dette i motsetning til personoversikter hvor hver person bare registreres med én hovedstilling.

Forskere i helseforetak utførte nesten 890 FoU-årsverk i 2011 og var dermed den største stillingsgruppen innenfor medisin og helsefag. Nest største gruppe var eksternt finansiert personale innenfor medisin og helsefag ved universiteter og høyskoler med 740 FoU-årsverk, fulgt av forskerpersonale lønnet over lærestedenes basisbevilgninger med 560 FoU-årsverk. Fast vitenskapelig personale innenfor medisin og helsefag utførte om lag 450 FoU-årsverk i 2011, og stod for 15 prosent av årsverkene, mens leger som deltok i FoU utførte 360 FoU-årsverk (12 prosent).

Figur 3.16 FoU-årsverk utført av forskerpersonale innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler og universitetssykehus 2007-2011, etter stillingskategori.



Kilde: NIFU

¹¹ Støttepersonale for FoU-aktiviteten, dvs. laboratoriepersonale, teknikere og profesjonsutdannet personale som sykepleiere, fysioterapeuter og lignende, samt administrativt personale rapporteres også inn. Noen av disse har høyere utdanning, men defineres som støttepersonale med bakgrunn i stilling.

Størst vekst i antall FoU-årsverk mellom 2007 og 2011 finner vi for helseforetaksforskerne ved universitetssykehusene, se figur 3.16. Denne gruppen utførte nesten 300 flere FoU-årsverk i 2011 enn fire år tidligere. Helseforetakene har satset på forskning etter sykehusreformen i 2002, noe som har gitt seg utslag i flere rene forskerstillinger. Forbedrede rapporteringsrutiner, som fanger opp mer av FoU-aktiviteten, kan også være en medvirkende årsak til veksten (se også kapittel 4).

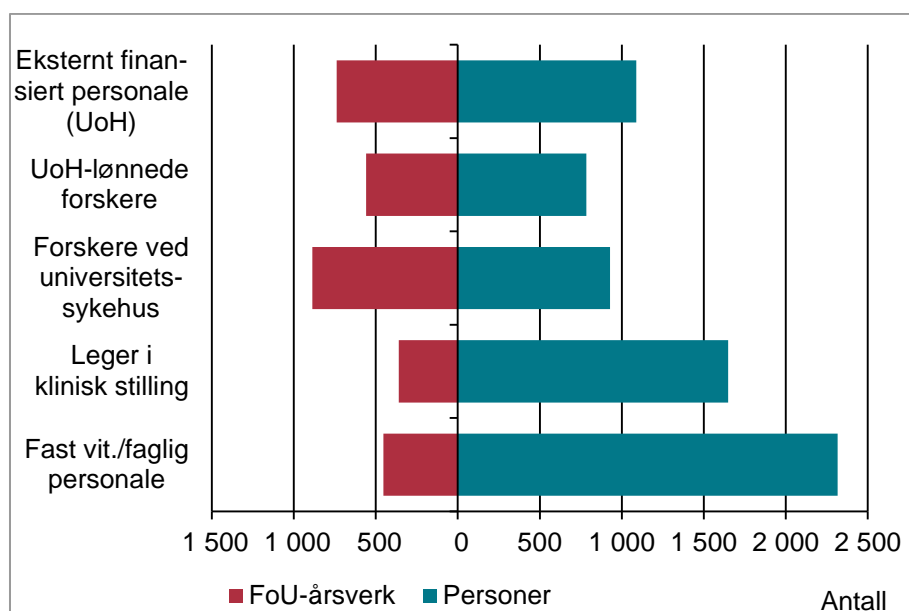
Nest størst vekst finner vi blant forskere finansiert over universiteter og høgskolers basisbevilgning. Antall UoH-lønnede stipendiater har økt kraftig i perioden, noe som gir seg utslag i tilsvarende vekst i antall FoU-årsverk¹². Både for fast vitenskapelig personale og eksternt finansiert personale ved universiteter og høgskoler har det vært en svak vekst i perioden, mens antall FoU-årsverk utført av leger i klinisk stilling har gått ned. Antall leger som deltar i FoU har også gått litt ned i perioden. Samtidig har de legene¹³ som deltar i FoU brukt en mindre andel av sin arbeidstid til FoU. Fritidsforskning, eksempelvis forskningsartikler som skrives utenom ordinær arbeidstid, fanges ikke opp av FoU-statistikken, ettersom helseforetakene kun rapporterer FoU som foregår i arbeidstiden.

3.3.2 Sammenhengen mellom FoU-personale og FoU-årsverk

Hvor stor andel av arbeidstiden den enkelte forsker/ansatte i faglig stilling bruker til FoU varierer, som tidligere nevnt, med stilling og institusjonstype. Figur 3.17 ser på forholdet mellom antall personer tilsatt i ulike stillingskategorier og antall FoU-årsverk som utføres av dette personalet. Klassifiseringen av forskere/faglig personale er her tilpasset grupper av FoU-årsverk og derfor litt annerledes enn inndelingene som er benyttet for stillinger tidligere i dette kapittelet.

Det fremgår tydelig av figuren at personalet i «rene» forskerstillinger brukte en større andel av sin arbeidstid til FoU enn hva tilfellet var for forskerpersonale i faste stillinger. Dette er ikke overraskende, ettersom sistnevnte i større grad har andre oppgaver, som undervisning og klinisk virksomhet.

Figur 3.17 Antall forskere og annet faglig personale og FoU-årsverk utført av forskere og annet faglig personale innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høgskoler og universitetssykehus i 2011, etter stillingskategori.



Kilde: NIFU

¹² FoU-andelene for stipendiatene ble justert i 2011 i tråd med NIFUs tidsbruksundersøkelse, se Gunnes og Wendt 2013, men endringene var marginale for medisin og helsefag, slik at justeringen ikke gir utslag her.

¹³ Her har det dessuten blitt gjort endringer i retningslinjene. FoU-årsverkene skal beregnes med utgangspunkt i stilling, men noen helseforetak tok tidligere utgangspunkt i utdanning og rapporterte inn stipendiater med medisinsk grunnutdanning som leger som deltok i FoU.

Ser vi på forholdstallet mellom FoU-årsverk og antall forskere, finner vi at både leger som deltok i FoU og det faste vitenskapelige/faglige personalet i snitt utførte 0,20 FoU-årsverk. Den lave andelen blant det faste personalet skyldes primært at det er mange høgskolelektorer innenfor helsefag ved de statlige høgskolene, og disse har en lav FoU-andel i sin stilling. For de helseforetakslønnede forskerne ved universitetssykehusene lå FoU-andelen på over 0,90, mens tilsvarende for UoH-lønnede forskere og eksternt finansiert personale ved universiteter og høgskoler lå rundt 0,70. Stipendiater ved universiteter og høgskoler er inkludert i de to sistnevnte kategoriene, og disse har ofte en undervisningsandel i stillingen som tilsvarer om lag 25 prosent av arbeidstiden. Stipendiater ved helseforetakene har ikke undervisningsplikt og kan dermed bruke en større del av arbeidstiden til forskning.

4 Utgifter til medisinsk og helsefaglig FoU

I dette kapitlet beskriver vi de økonomiske ressursene til medisinsk og helsefaglig forskning og utviklingsarbeid (FoU) i noe større detalj, med utgangspunkt i kapittel 2 foran. I FoU-statistiske termer er beskrivelsen avgrenset til universitets- og høgskolesektoren (UoH-sektoren) og instituttsektoren. Foruten universiteter, høgskoler og institutter omfatter beskrivelsen universitetssykehus og andre helseforetak og private, ideelle sykehus, mens næringslivets FoU-innsats er holdt utenom.

Beskrivelsen er tredelt. Etter en kort gjennomgang av bakgrunnen for og sammenlignbarheten i datamaterialet over tid og mellom institusjoner (4.1) gir vi en beskrivelse av hovedtall for medisinsk og helsefaglig FoU, men går noe mer i detalj enn i kapittel 2 ved blant annet å beskrive utgiftstrukturen, utgiftenes fordeling på typer av FoU-utførende institusjoner og på helseregioner (4.2). Deretter beskriver vi trekk ved finansieringen av FoU-aktiviteten (4.3).

4.1 Nærmere om FoU-utgiftene innenfor medisin og helsefag

Beskrivelsen i kapitlet bygger på den norske FoU-statistikken. Den gir litt ulike muligheter for å beskrive mønstre i tid og rom. Enkelte indikatorer og muligheter for detaljerte beskrivelser finnes kun for deler av FoU-systemet, mens andre i større grad tillater beskrivelser på tvers av institusjoner og sektorer. For noen indikatorer og institusjonstyper finnes det lange, ubrutte tidsserier. For andre har det vært gjennomført til dels omfattende omlegginger i rapporteringsmetoden. Det gjør at sammenligninger over tid blir til dels problematiske.

Den viktigste endringen i rapporteringsopplegget fulgte av de store helsereformene rundt århundreskiftet. Som ledd i arbeidet med å styrke forskningsinnsatsen i helsesektoren ønsket Helse- og omsorgsdepartementet å synliggjøre FoU-aktiviteten på sitt forvaltningsområde bedre. Fra å være en integrert del av FoU-statistikken for UoH-sektoren og instituttsektoren, ble data om helseforetak og private, ideelle sykehus med driftsavtale med et regionalt helseforetak fra og med året 2006 samlet inn gjennom et eget målesystem for ressursbruk til FoU. Helseforetak og private, ideelle sykehus rapporterer i dag inn egne FoU-data selv. I tråd med internasjonale retningslinjer for FoU-statistikk presenteres universitetssykehus ofte som en del universitets- og høgskolesektoren, mens øvrige helseforetak og private, ideelle sykehus, dvs. de uten universitetssykehusfunksjoner, inngår i den norske instituttsektoren¹⁴. I dette kapitlet presenteres FoU-innsatsen ved universiteter, høgskoler, forskningsinstitutter, universitetssykehus, andre helseforetak og private, ideelle sykehus hver for seg så langt det er mulig.

¹⁴ I internasjonal FoU-statistikk som ikke har kategorien instituttsektoren, vil den sistnevnte gruppen i all hovedsak falle inn under offentlig sektor (Government sector).

Ressursmålingen for helseforetak og private, ideelle sykehus gjennomføres årlig. I 2006 var rapporteringen avgrenset til forskning, men fra 2007 omfatter den også utviklingsarbeid, og materialet dekker dermed hele FoU-begrepet. Det har tatt tid å få implementert rapporteringsrutiner for hele helseforetakssektoren, og systemet er fortsatt under utvikling. Fra og med 2008 vurderes imidlertid rapporteringen av forskning å holde tilfredsstillende kvalitet. De fleste helseforetak har implementert interne rutiner som gjør at underenheter, årsverk og kostnadstyper dekkes bedre i rapporteringen og at tallene i hovedsak er sammenlignbare mellom regioner.

FoU-statistikken bygger på målesystemet og fanger dermed opp mer ressurser ved helseforetakene enn tidligere ved at dekningen både av institusjoner og aktivitet er forbedret. Forbedringene er naturligvis positive og gjør materialet mer robust og dekkende. På den annen side kan de trinnvise forbedringene gjøre det problematisk å sammenligne materialet over tid. Når vi observerer økning i FoU-ressursene fra et år til et annet, er det ikke uten videre gitt at det skyldes økt ressursbruk; økningen kan også skyldes at ressursene fanges opp på en mer dekkende måte. Tallene vil med andre ord kunne gi et fortegnnet inntrykk av vekst og årsakene til veksten.¹⁵

Utviklingsarbeid er et begrep man er mindre fortrolig med i helseforskningsmiljøene enn forskning. Det er derfor grunn til å anta at det er noe større usikkerhet i disse tallene.¹⁶

Vi har prøvd å løse dette ved at enkelte tidsserier kun gis for universiteter og høyskoler, dvs. uten helseforetak. Der vi viser sammenligninger over tid som dekker hele UoH-sektoren, har vi prøvd å påpeke grundig de forbehold som bør tas i tolkningen av tallene.

4.2 Hovedtall og strukturelle trekk

4.2.1 Samlede FoU-utgifter

I kapittel 2 har vi tegnet et overordnet bilde av FoU-innsatsen innenfor medisin og helsefag. I det følgende går vi noe mer detaljert til verks idet vi skiller mellom UoH-sektoren og instituttsektoren. Tabell 4.1, som også skiller ut henholdsvis universitetssykehus og andre helseforetak som egne kategorier, viser at totale FoU-utgifter for de to sektorene samlet var på vel 6,2 milliarder kroner i 2011. Av dette var vel 5,9 milliarder eller 95 prosent driftsutgifter (lønn og annen drift) og 5 prosent kapitalutgifter (vitenskapelig utstyr, bygg og anlegg). Tilsvarende forholdstall for 2009 var 90/10. Det investeres altså relativt mindre innenfor medisinsk og helsefaglig forskning enn for to år siden, men det vises også i absolutte tall. Kapitalutgiftene ble nesten halvert i perioden, noe som i hovedsak skyldes lavere investeringer i bygg og anlegg. Driftsutgiftene økte på samme tid nominelt med vel 700 millioner kroner. Tabellen viser også at det investeres klart mindre i instituttsektoren og helseforetakene enn i universitets- og høyskolesektoren utenom universitetssykehusene.

Tabell 4.1 Totale FoU-utgifter til medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler, helseforetak og institutter i 2011, etter utgiftsart. Mill. kr.

Sektor	Drifts- utgifter	Kapital- utgifter	Totalt	Prosent driftsutgifter
UoH-sektoren	4 591	279	4 870	94
<i>herav universitetssykehus</i>	2 268	3	2 271	100
Instituttsektoren	1 323	37	1 360	97
<i>herav helseforetak¹</i>	498	8	505	99
Sum UoH- og instituttsektor	5 914	316	6 230	95

¹Helseforetak uten universitetssykehusfunksjon og private ideelle sykehus som har driftsavtale med regionalt helseforetak.

Kilde: NIFU

¹⁵ Vi kommer tilbake til dette under avsnitt 4.2.2 nedenfor.

¹⁶ Utviklingsarbeid utgjorde om lag 11 prosent av samlet FoU i helseforetakssektoren i 2011 (Wiig 2012:53).

Kostnadsstrukturen vi beskriver her henger sammen med at FoU-statistikken i henhold til internasjonale retningslinjer, utformet av OECD, følger kontantprinsippet som for øvrig også ligger til grunn for det statlige budsjetteringssystemet i Norge. For helseforetakene, som bokfører etter regnskapsprinsippet, tilpasses tallene ved at de regnes om til kontantprinsippet. Ifølge dette prinsippet skal alle utgifter kostnadsføres det året de bevilges. Det skilles mellom driftsutgifter og kapitalutgifter som til sammen utgjør totale FoU-ressurser.

Måten FoU-statistikken hentes inn og sammenstilles på i instituttsektoren og i helseforetakene gjør det ikke mulig å fordele kapitalutgifter på fagområder.¹⁷ Når vi i det følgende i hovedsak benytter driftsutgifter i beskrivelsene, henger det dels sammen med dette forholdet. Viktigere er det imidlertid at driftsutgiftene er et bedre mål for aktivitet som er et hovedfokus i det følgende. Kapitalutgiftene vil ofte svinge fra år til år og forstyrre aktivitetsbeskrivelsen.

4.2.2 FoU-utgiftene fordelt på institusjonstyper

Medisinsk og helsefaglig FoU utføres i ulike typer institusjoner som i FoU-statistisk sammenheng klassifiseres i UoH-sektoren eller instituttsektoren. Som vi så i kapittel 2, legges den klart største ressursinnsatsen ned i UoH-sektoren. Figur 4.1 og Tabell 4.2 viser en mer detaljert oversikt over ressursinnsatsen målt i driftsutgifter fordelt på de ulike institusjonstypene.¹⁸

Figuren viser at universiteter, vitenskapelige høyskoler og universitetssykehus er de klart største aktørene innenfor medisinsk og helsefaglig FoU, med en samlet ressursinnsats på om lag 4,3 milliarder kroner i 2011. Det var nesten tre fjerdedeler av de samlede driftsutgiftene til FoU på dette fagområdet. Relasjonene mellom universitetene og universitetssykehusene er naturligvis også tette, og det er til dels vanskelig å trekke grensene mellom dem i ressursmålinger av denne typen. Største institusjonsgruppe i 2011 var universitetssykehusene med FoU-utgifter på nærmere 2,3 milliarder kroner som var 38 prosent av totalen. Blant universitetssykehusene er Oslo universitetssykehus (OUS) den desidert tyngste aktøren. OUS stod for om lag halvparten av forskningen i helseforetak og private, ideelle sykehus i 2011 (Wiig 2011:16). Dette var en litt større andel enn universiteter og høyskoler som hadde driftsutgifter til FoU på vel 2 milliarder kroner som var 35 prosent av totalen. De tyngste miljøene her er de medisinske fakultetene ved universitetene, men det foregår også medisinsk og helsefaglig FoU ved høyskolene, f.eks. ved Norges idrettshøgskole og Diakonhjemmets høgskole.

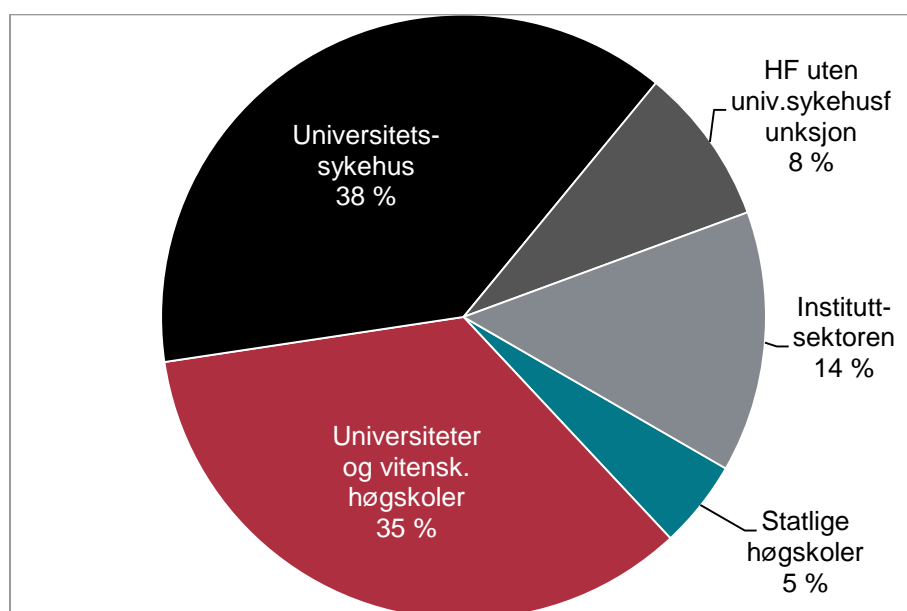
Øvrige helseforetak og private, ideelle sykehus stod for om lag en halv milliard kroner eller 8 prosent av totalressursene til medisinsk og helsefaglig FoU i 2011. Samlet hadde universitetssykehus og andre helseforetak og private, ideelle sykehus driftsutgifter til FoU på om lag 2,8 milliarder som var 46 prosent av den samlede ressursinnsatsen til medisinsk og helsefaglig FoU.

I instituttsektoren utenom helseforetak og private, ideelle sykehus, ble det utført FoU for 826 millioner kroner, som var 14 prosent av den samlede ressursinnsatsen til medisinsk og helsefaglig FoU i 2011. Her er det særlig de store statlige institusjonene som veier tungt, f.eks. Nasjonalt folkehelseinstitutt og Statens arbeidsmiljøinstitutt.

¹⁷ I den grad dette gjøres, foretas en proporsjonalfordeling på de aktuelle fagområdene rapporteringsenheten har aktivitet på.

¹⁸ Nærmere om institusjonsinndelingen i avsnitt 1.2 og Vedlegg 2.

Figur 4.1 Driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig FoU i 2011, etter institusjonstype. Prosent.



Kilde: NIFU

Tabell 4.2 viser også at medisinsk og helsefaglig forskning utgjorde en fjerdedel av UoH- og instituttsektorens samlede driftsutgifter til FoU i 2011. Størst andel av den samlede ressursinnsatsen utgjør dette fagområdet naturlig nok ved universitetssykehus og øvrige helseforetak og private, ideelle sykehus. Ved universitetene og de vitenskapelige høyskolene utgjorde medisinsk og helsefaglig FoU vel en femtedel av samlet ressursinnsats, mens andelen ved de statlige høyskolene var omtrent som gjennomsnittet for hele fagområdet. I instituttsektoren utgjorde fagområdet bare 8 prosent av totalinnsatsen i 2011, slik ressursinnsatsen i instituttsektoren er målt her; jf. avsnitt 4.2.1 foran.

Tabell 4.2 Driftsutgifter til FoU innenfor medisin og helsefag og totalt, etter institusjonstype. Mill. kr og prosent.

Institusjonstype	Medisin og helsefag	Totalt	Andel medisin og helsefag (%)
Universiteter og vitenskapelige høyskoler	2 045	9 969	21
Statlige høyskoler	278	1 151	24
Universitetssykehus	2 268	2 268	100
Øvrige helseforetak	497	497	100
Instituttsektoren	826	10 160	8
Totalt	5 914	24 045	25

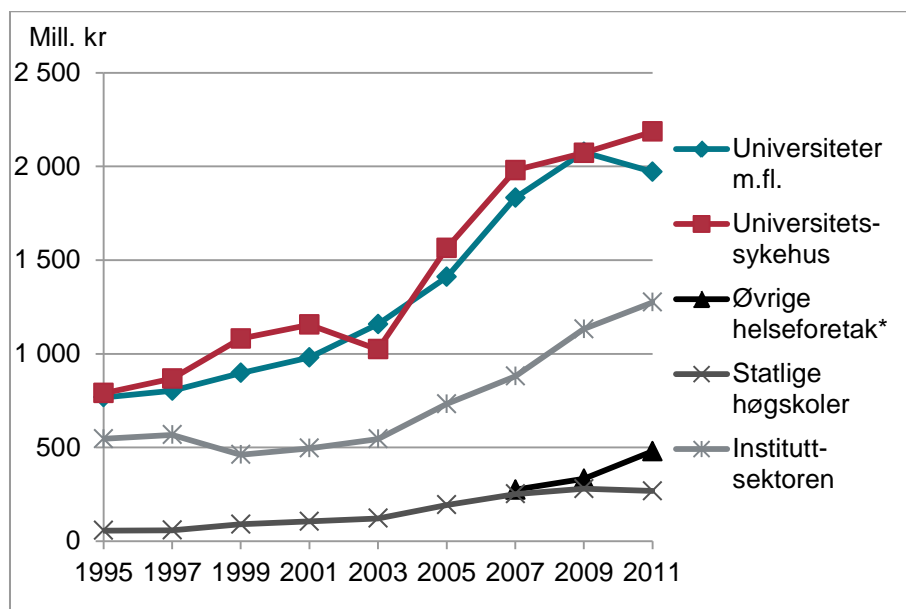
Kilde: NIFU

Figur 4.2 viser utviklingen i driftsutgiftene til FoU i UoH- og instituttsektoren siden midten av 1990-tallet fordelt på type institusjon i faste priser. Med unntak av statlige høyskoler er det betydelig realvekst i alle institusjonsgrupper. Ved universiteter og vitenskapelige høyskoler var det en stor og relativt jevn vekst gjennom hele perioden fram til 2009. Fra 2009 til 2011 var det imidlertid en viss realnedgang i FoU-innsatsen. Det henger sammen med en generell nullvekst i FoU-utgiftene i UoH-sektoren som også gjelder de fleste medisinske og helsefaglige miljøene og en nedgang ved Universitetet i Bergen.

Den betydelige økningen i forskningsaktiviteten ved universitetssykehus og øvrige helseforetak fra 2003 til 2007 henger sammen med de endringer i rapporteringsmetoden vi har redegjort for foran.

Riktignok er det også blitt satset mer på medisinsk og helsefaglig FoU, men utvidelse, forbedring og videreutvikling av statistikkgrunnlaget for denne delen av FoU-systemet gjør at kurven i denne delperioden bidrar til at bildet av veksten i figur 4.2 fremstår som noe overvurdert. Etter at statistikkgrunnlaget ble mer konsolidert fra 2007 flater veksten ut.

Figur 4.2 Driftsutgifter til FoU innen medisin og helsefag 1995-2011, etter institusjonstype. Mill. kr. Faste 2010-priser.



*FoU-utgifter ved øvrige helseforetak før 2007 er estimert og inngår i instituttsektoren.

Kilde: NIFU

Den noe akselererende utviklingen vi ser for helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner henger dels også sammen med utvidelse av statistikkgrunnlaget. I tillegg gjenspeiler den imidlertid endringer som fulgte av forskriften om godkjenning av bruk av betegnelsen universitetssykehus m.m. som trådte i kraft fra 1. januar 2011.¹⁹ Konsekvensen var en viss nedgang i driftsutgiftene til FoU i gruppen av universitetssykehus og en viss økning i gruppen helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner og private, ideelle sykehus.

I instituttsektoren ble en realnedgang på slutten av 1990-tallet avløst av en først svak, men så tiltakende vekst. Også her henger økningen delvis sammen med nevnte endringer i rapporteringsopplegget som gjør at helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner og private, ideelle sykehus her fanges opp på en langt bedre måte enn før.

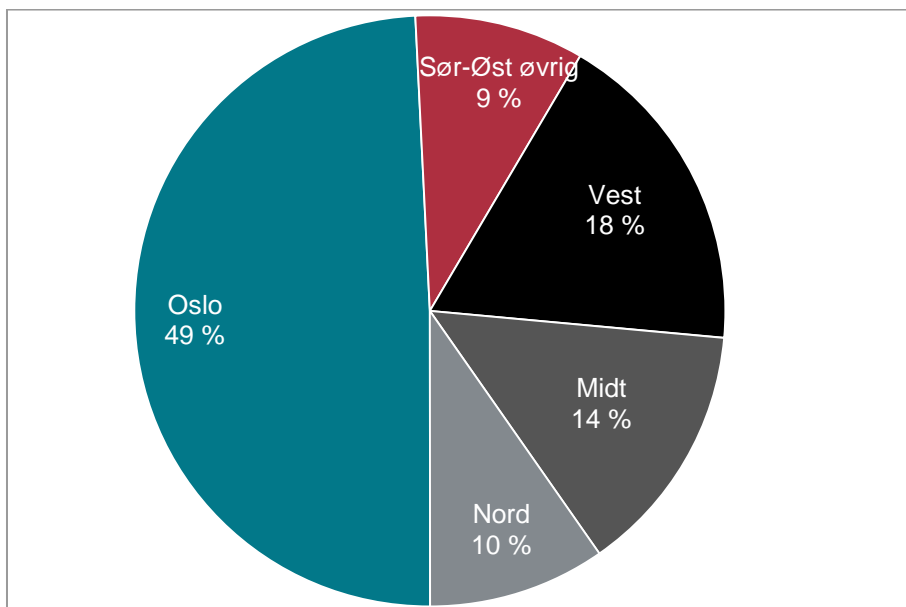
4.2.3 FoU-utgifter i de fire helseregionene

Norge ble fra 2002 inndelt i fem helseregioner; Helse Nord, Helse Midt-Norge, Helse Vest, Helse Sør og Helse Øst. Fra 2007 ble Helse Sør og Helse Øst slått sammen til Helse Sør-Øst, slik at vi i dag har fire helseregioner. Helseforetakene i hver helseregion er organisert under et regionalt helseforetak (RHF) som også kan ha driftsavtaler med private sykehus. Forvaltningsmessig sorterer RHFene under Helse- og omsorgsdepartementet. Hver av regionene omfatter dessuten høyere utdanningsinstitusjoner og institutter som er formelt adskilt fra helseforetakssektoren. Universiteter og høyskoler sorterer under Kunnskapsdepartementets forvaltningsområde, mens instituttsektoren er langt mer heterogen mht. eieform og dermed også tilknytning til forvaltningen. Likevel er det betydelig interaksjon, både i form av faglig samarbeid og bruk av felles infrastruktur mv. I noen tilfeller er det,

¹⁹ FOR 2010-12-17 nr 1706: Forskrift om godkjenning av sykehus, bruk av betegnelsen universitetssykehus og nasjonale tjenester i spesialisthelsetjenesten (trådte i kraft 1.1.2011).

som vi har vært inne på over, vanskelig å trekke grensen mellom institusjonene, f.eks. mellom universiteter og universitetssykehus. Derfor kan det være nyttig å flytte perspektivet fra det institusjonelle nivå og se ressursfordelingen på regionalt nivå. Figur 4.3 og Tabell 4.3 viser driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig FoU fordelt på region. Igjen er fremstillingen avgrenset til UoH- og instituttsektoren, dvs. inkludert helseforetak og private, ideelle sykehus, men uten næringslivet. Region Sør-Øst er delt i to – Oslo og regionen ellers.

Figur 4.3 Driftsutgifter til FoU i universiteter, høyskoler og universitetssykehus i 2011, etter helseregion. Prosent.



Kilde: NIFU

Figur 4.3 og Tabell 4.3 viser at målt i driftsutgifter utføres om lag halvparten av medisinsk og helsefaglig FoU i Oslo. Det er selvsagt ikke overraskende gitt de store forskningsinstitusjonene som har sete i hovedstaden. Universitetet i Oslo, Oslo universitetssykehus, Akershus universitetssykehus og store statlige institusjoner som Nasjonalt folkehelseinstitutt er eksempler og veier tungt også i nasjonal sammenheng. Deretter følger vestregionen med en snau femtedel av totalressursene. Også her er det store forskningsmiljøer som ligger ved eller er knyttet opp mot Universitetet i Bergen. Ikke minst veier regionens to universitetssykehus tungt: Helse Bergen med Haukeland universitetssykehus og Helse Stavanger med Stavanger universitetssykehus.

I Helse Midt-Norge som stod for 14 prosent av totalaktiviteten, foregår en stor del av den medisinske og helsefaglige forskningen ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) og St. Olavs Hospital i Trondheim. I den nordligste regionen er Universitetet i Tromsø og Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN) de største bidragsyterne på dette fagområdet.

Tabell 4.3 Driftsutgifter til FoU innenfor medisin og helsefag i 2011, etter institusjonstype og helseregion. Mill. kr.

Institusjonstype	Sør-Øst	Vest	Midt	Nord	Totalt
Universiteter og vitenskapelige høyskoler	855	394	471	325	2 045
Statlige høyskoler	159	38	62	20	278
Universitetssykehus	1 395	476	196	201	2 268
Øvrige helseforetak	382	36	50	29	498
Instituttsektoren	669	118	39	-	826
Totalt	3 459	1 062	818	574	5 914

Kilde: NIFU

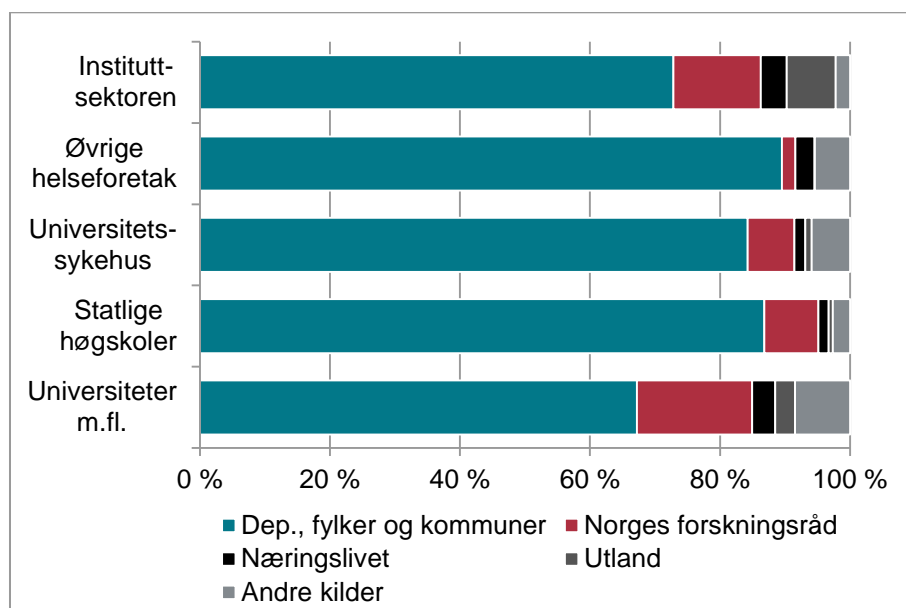
4.3 Finansiering av FoU-utgifter i medisin og helsefag

I det følgende beskriver vi sider ved finansieringen av medisinsk og helsefaglig FoU. Først ser vi på instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren samlet. Deretter går vi nærmere inn på finansieringen av universitets- og høyskolesektoren; materialet gir her grunnlag for mer detaljerte beskrivelser.

4.3.1 Finansiering av driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig FoU

Figur 4.4 viser finansieringen av FoU-utgifter ved ulike institusjonstyper i UoH- og instituttsektoren. Vi ser at finansieringsstrukturen varierer betydelig mellom de ulike gruppene. Medisinsk og helsefaglig FoU er i stor grad offentlig finansiert. Den største andelen er finansiert av departementer, andre offentlige etater og kommunalforvaltningen. Størst andel slike midler finner vi ved helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner, statlige høyskoler og universitetssykehus. Legger vi til midler fra Norges forskningsråd, har vi for disse institusjonstypene gjort rede for mer enn 90 prosent av FoU-finansieringen. Universiteter og vitenskapelige høyskoler har størst andel forskningsrådsmidler, men har til gjengjeld den laveste andelen offentlig finansiering utenom forskningsrådsmidlene.

Figur 4.4 Driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig forskning i 2011, etter institusjonstype og finansieringskilde. Mill. kr.



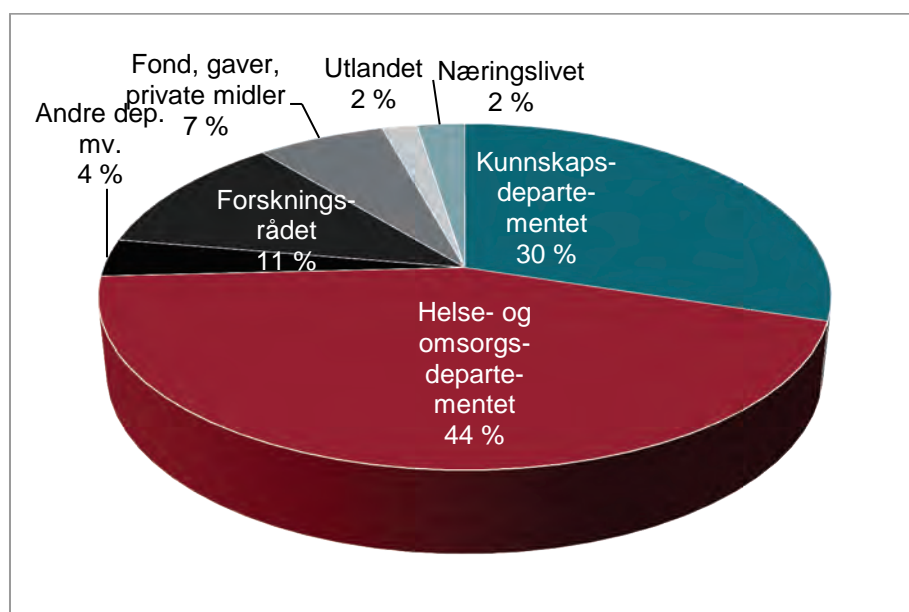
Kilde: NIFU

Innslaget av finansiering fra utlandet er generelt sett relativt beskjedent, men høyest andel slike midler finner vi i instituttsektoren – om lag 8 prosent. Andre kilder omfatter blant annet tildelinger fra medisinske fond og private gaver, stipender osv. Eksempler er Kreftforeningen, Landsforeningen for hjerte- og lungesyke og Extrastiftelsen. Størst andel slike midler finner vi ved universiteter og vitenskapelige høyskoler, men også ved universitetssykehus og andre helseforetak og private, ideelle sykehus utgjør slike midler mellom 5 og 10 prosent.

4.3.2 Nærmere om FoU-finansieringen i universitets- og høyskolesektoren

Figur 4.5 viser finansieringen av medisinsk og helsefaglig FoU i UoH-sektoren. Figuren viser at Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) og Kunnskapsdepartementet (KD) er de klart største finansieringskildene for medisinsk og helsefaglig FoU med om lag tre fjerdedeler av de samlede midlene.

Figur 4.5 Totale FoU-utgifter til medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler og universitetssykehus i 2011, etter finansieringskilde. Prosent.



Kilde: NIFU

HOD-midlene går i hovedsak til basisbevilgninger til helseforetak, mens KD i hovedsak finansierer grunnbudsjettene ved universiteter og høyskoler. Dette kommer vi tilbake til nedenfor. Andre departementer bidrar i langt mindre grad. Forskningsrådets andel i 2011 var 11 prosent, mens finansiering fra utlandet og næringslivet er av beskjedent omfang – om lag 2 prosent hver. Kategorien fonds, gaver og private midler utgjorde 216 millioner kroner i 2011, som tilsvarer 7 prosent av totalfinansieringen. En nærmere spesifisering av kildegruppen finnes i figur 4.6 nedenfor.

Basisfinansiering er midler til grunnleggende og langsiktig aktivitet. Basismidlene til universiteter og høyskoler bevilges over Kunnskapsdepartementets budsjett (kapittel 260) og omfatter både langsiktige og strategiske bevilgninger til særskilte formål som lærestedene skal følge opp, og resultatbaserte bevilgninger som tildeles ut fra insentiver på utdannings- og forskningsområdet. De resultatbaserte tildelingene skjer på grunnlag av doktorgradskandidater, midler fra Norges forskningsråd og regionale forskningsfond, midler fra EUs syvende rammeprogram for forskning og vitenskapelig publisering.²⁰

²⁰ Prop. 1 S (2010-2011) Kunnskapsdepartementet, s. 143.

Basisfinansieringen av helseforetakene bevilges over Helse- og omsorgsdepartementets budsjett (kapittel 732). I forskningssammenheng er det vanlig å skille mellom basisbevilgning og øremerkede tilskudd til forskning. Basisbevilgningen skal sette de regionale helseforetakene (RHF) i stand til å utføre sin virksomhet og realisere sitt ansvar hjemlet i helseforetaksloven og helsepolitiske mål og rammer, herunder også forskning. Det øremerkede tilskuddet til forskning og oppbygging av forskningskompetanse består av et basistilskudd som fordeles likt mellom de fire regionale helseforetakene og et resultatbasert tilskudd basert på et poengberegningssystem der midlene fordeles ut fra et rullerende gjennomsnitt av foretakenes andel av årlig produksjon av vitenskapelige artikler og avlagte doktorgrader.²¹

Tabell 4.4 viser fordelingen mellom ulike finansieringsmekanismer for UoH-sektoren samlet og fordelt på universitetssykehus på den ene siden og universiteter og høyskoler på den annen. Her omfatter tallene både driftsutgifter og kapitalutgifter.

Tabell 4.4 Totale FoU-utgifter til medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler og universitetssykehus i 2011, etter finansieringskilde. Mill. kr.

Finansieringskilde		Universiteter og høyskoler ¹	Universitets- sykehus	Totalt
Grunnbudsjett		1 565	1 887	3 452
<i>herav</i>	<i>KD</i>	1 419	-	1 419
	<i>HOD²</i>	-	1 887	1 887
	<i>AAD³</i>	138	-	138
	<i>Annet⁴</i>	8	-	8
Annen finansiering		1 034	384	1 418
<i>herav</i>	<i>KD</i>	36	1	37
	<i>HOD</i>	246	24	270
	<i>Andre dep. mv.</i>	31	2	33
	<i>Norges forskningsråd</i>	391	163	554
	<i>Fond/gaver</i>	181	134	315
	<i>Næringslivet</i>	82	39	121
	<i>Utland</i>	67	21	88
Totalt		2 599	2 271	4 870

¹Omfatter institutter ved universitetene, statlige høyskoler (helsefag), Norges idrettshøyskole og Diakonhjemmets høyskolesenter.

²Omfatter øremerkede midler (et basistilskudd og en resultatbasert del) til forskning fra HOD til RHF og eventuelle midler RHFene skjøter til fra eget budsjett. Midlene forvaltes i stor grad av de regionale samarbeidsorganene.

³Omfatter utgifter til nybygg som Statsbygg har ansvaret for.

⁴Privat del av grunnbudsjett ved private høyskoler.

Kilde: NIFU

For sektoren samlet utgjorde grunnbudsjettet i underkant av 3,5 milliarder kroner i 2011 som var vel 70 prosent av de totale FoU-utgifter. Grunnbudsjettet utgjorde en større del av de samlede FoU-utgiftene ved universitetssykehusene (83 prosent) enn for universiteter og høyskoler (60 prosent).

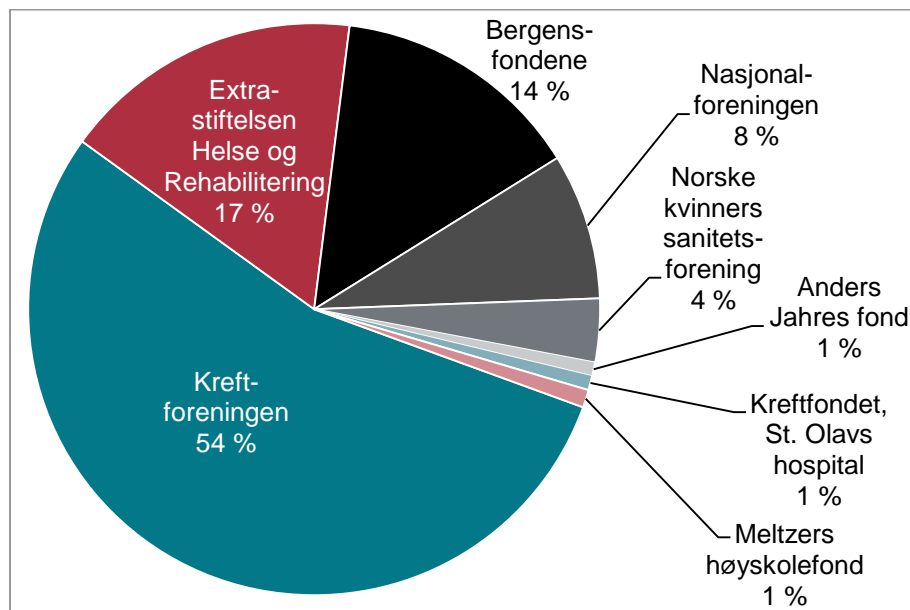
Den største finansieringskilden utenom grunnbudsjettet er Norges forskningsråd. Universiteter og høyskoler mottar betydelig mer forskningsrådsmidler enn universitetssykehusene. Det kan forklares med at universitetene er mer tilbøyelige til å søke slike midler enn sykehusene. En feilkilde her kan imidlertid være at forskningsrådsmidlene ofte registreres på den institusjonen som står for prosjektledelse og -administrasjon, også der det er felles prosjekter mellom universitet og sykehus. Så

²¹ Prop. 1 S (2010-2011) Helse- og omsorgsdepartementet, s. 131.

selv om det utføres forskningsrådsfinansiert forskning ved sykehuset, vil midlene kunne bli registrert ved universitetet. Forskningsrådsmidlene ved universitetssykehusene kan dermed være noe underestimert. Det samme kan gjelde utenlandske midler, blant annet EU-prosjekter.

Figur 4.6 viser de største fond og gaver som bidrar til FoU i UoH-sektoren. Den viser at mer enn halvparten av disse midlene kommer fra Kreftforeningen. Nest største enkeltkilde er Extrastiftelsen Helse og Rehabilitering (17 prosent) fulgt av Bergensfondene (14 prosent) og Nasjonalforening for folkehelsen (8 prosent).

Figur 4.6 FoU-utgifter innenfor medisinsk og helsefaglig forskning ved universiteter, høyskoler og universitetssykehus i 2011 finansiert av de største fond¹, ideelle organisasjoner m.v., etter finansieringskilde. Prosent.



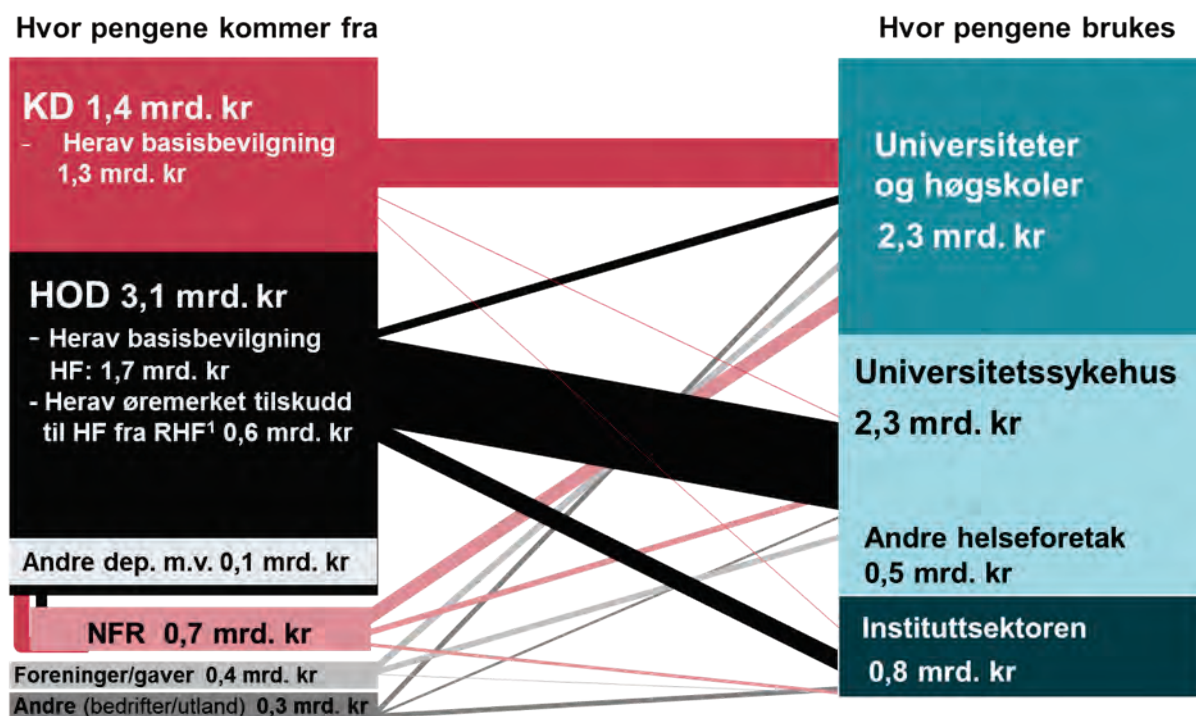
¹ Bergensfondene inkluderer Bergens forskningsstiftelse, Bergens medisinske forskningsstiftelse og Stiftelsen Kristian Gerhard Jebsen.

Kilde: NIFU

4.3.3 Pengestrømmer innen medisin og helsefag

I figur 4.7 har vi forsøkt å illustrere hvordan pengestrømmene innenfor medisin og helsefag går fra de ulike finansieringskildene til det FoU-utførende nivået. Figuren er naturligvis en forenkling i forhold til de faktiske transaksjonene i systemet. For det første er pengene – i tråd med retningslinjer for FoU-statistikk, så langt som mulig ført tilbake til primærkilden – med utgangspunkt i de FoU-utførende enhetene. Et unntak er her Norges forskningsråd som viderebefordre midler rådet mottar over statsbudsjettet over de ulike fagdepartementenes budsjetter. For det andre viser ikke figuren de relativt komplekse transaksjonene mellom institusjonene på det utførende nivået, for eksempel samarbeidsprosjekter der delprosjekter settes bort til eller kjøpes fra andre institusjoner, betaling for bruk av infrastruktur, delte stillinger med videre.

Figur 4.7 Finansieringsstrømmer innenfor medisin og helsefag i 2011. Driftsutgifter til FoU, totalt 5,9 mrd. kr.



¹Omfatter øremerkede midler (et basistilskudd og en resultatbasert del) til forskning fra HOD til RHF og eventuelle midler RHFene skjøter til fra eget budsjett. Midlene forvaltes i stor grad av de regionale samarbeidsorganene.

Kilde: NIFU

Figuren viser midler fra Helse- og omsorgsdepartementet (HOD), herav basisbevilgning til helseforetakene, slik dette rapporteres i FoU-statistikkens spørreskjema, samt øremerkede tilskudd til helseforetakene fra regionale samarbeidsorganer eller regionale helseforetak, også dette hentet fra spørreskjemaet. Øvrige midler fra HOD utgjør ca. 0,8 mrd. kr, og dreier seg blant annet om direkte prosjektmidler, enten fra departementet eller fra underliggende organer, som Helsedirektoratet. Midler fra RHF-nivået til universiteter og høyskoler, for eksempel stipendiater tilsatt ved NTNU finansiert av RHF Midt-Norge, er også inkludert her, tilsvarende professor II-stillinger ved universitetene som er finansiert av helseforetakene. Basisfinansiering av forskningsinstitutter som Nasjonalt folkehelseinstitutt og STAMI inngår her.

Et hovedtrekk i figuren er at HOD er klart største finansieringskilde for medisinsk og helsefaglig FoU. Den største delen av departementets midler går til spesialisthelsetjenesten, det vil si universitetssykehusene og øvrige helseforetak og private, ideelle sykehus.

Kunnskapsdepartementet (KD) bidrar også med betydelig finansiering av medisinsk og helsefaglig FoU, og nesten alle midlene går til universiteter og høyskoler. KD-finansieringen dekker blant annet basalmedisinsk forskning, men også klinisk forskning utført av fast forskerpersonale, f.eks. professorer.

Tredje største bidragsyter er Norges forskningsråd. Innenfor medisinsk og helsefaglig FoU bidrar Forskningsrådet mest til FoU ved universiteter og høyskoler og finansierer i liten grad FoU i spesialisthelsetjenesten. Det siste kan riktignok også skyldes utfordringene med å følge pengestrømmene mellom de ulike utførende institusjonene. Også det forhold at enkelte helseregioner har tradisjon og policy for å fremme søknader via universitetet kan bidra til en viss underestimert av Forskningsrådets bidrag.²²

²² Se f.eks. Wiig og Husebekk 2011:35ff og Wiig 2013:18ff.

Referanser

- Egeland, C. og A. C. Bergene (2012): *Tidsbruk, arbeidstid og tidskonflikter i den norske universitets- og høskolesektoren*. Oslo, AFI-rapport 1/2012.
- EU-kommisjonen (2013): *She figures 2012. Gender in Research and Innovation*. Brussels.
- FOR 2010-12-17 nr 1706: *Forskrift om godkjenning av sykehus, bruk av betegnelsen universitetssykehus og nasjonale tjenester i spesialisthelsetjenesten* (trådte i kraft 1.1.2011)
- Gunnes, H. og K. Wendt (2013): *Tidsbruksundersøkelser for FoU-statistikk i UoH-sektoren for 2011*. NIFU arbeidsnotat 6/2013.
- Larsen, I. M. og S. Kyvik (2006): *Tolv år etter høskolereformen - en statusrapport om FOU i statlige høskoler*. Oslo, NIFU STEP-rapport 7/2006.
- NIFU (2004): *Utdrag fra OECDs Frascati Manual i norsk oversettelse*, NIFU 2004
- Nordgård, J. D. (1999): *Doktorgradsstipendiaters forskningsandel*. En gjennomgang av opplæringsprogrammets omfang, innhold og relevans. Oslo, NIFU skriftserie 1999.
- OECD (2002): *Frascati Manual*. Proposed standard practice for surveys on research and experimental development. Paris. Norsk oversettelse ved NIFU I 2004.
- Prop. 1 S (2010-2011): Helse- og omsorgsdepartementet
- Prop. 1 S (2010-2011): Kunnskapsdepartementet
- Smeby, J. C. (2001): *Forskningsvilkår ved universiteter og vitenskapelige høskoler*. Oslo, NIFU skriftserie 16/2001.
- St.meld. nr. 27 (2000-2001): *Gjør din plikt - Krev din rett* (Kvalitetsreformen).
- Wiig, O (2013): *Ressursbruk til forskning i helseforetakene i 2012: Hovedresultater og dokumentasjon*. NIFU-rapport 19/2013.
- Wiig, O (2012): *Ressursbruk til forskning i helseforetakene i 2011: Hovedresultater og dokumentasjon*. NIFU-rapport 15/2012.
- Wiig, O, H. Gunnes og S. L. Sundnes (2011): *Ressursinnsatsen i medisinsk og helsefaglig forskning og utviklingsarbeid i 2009: En analyse basert på FoU-statistisk materiale*. Oslo, NIFU-rapport 28/2011.
- Wiig, O og A. Husebekk (2011): *Videreutvikling av system for måling av ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid (FoU) i helseforetakene*. Rapport fra en arbeidsgruppe. Oslo, NIFU-rapport 22/2011.

Vedlegg

Vedlegg 1

Datagrunnlag og metode

Vedlegg 2

Institusjoner og underliggende enheter innenfor medisin og helsefag i universitets- og høgskolesektoren (inkl. universitetssykehus) og instituttsektoren (inkl. helseforetak uten universitetssykehusfunksjon) i 2011

Vedlegg 3

Spørreskjema til FoU-statistikken for universiteter og vitenskapelige høgskoler

Vedlegg 4

Definisjoner og avgrensninger

Vedlegg 5

Spørreskjema til FoU-statistikken for helseforetakene

Vedlegg 6

Veiledning for helseforetakene i 2011

Vedlegg 7

Vedleggstabeller: Nøkkeltall for medisin og helsefag i 2011

Vedlegg 1

Datagrunnlag og metode

FoU-statistikken utarbeides i henhold til retningslinjer OECD har gitt i den såkalte Frascati-manualen²³. OECD definerer forskning og utviklingsarbeid (FoU) som kreativ virksomhet som utføres systematisk for å oppnå økt kunnskap – herunder kunnskap om mennesket, kultur og samfunn – og omfatter også bruken av denne kunnskapen til å finne nye anvendelser. FoU deles gjerne i tre underaktiviteter:

Grunnforskning, dvs. eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å skaffe til veie ny kunnskap om det underliggende grunnlag for fenomener og observerbare fakta, uten sikte på spesiell anvendelse eller bruk.

Anvendt forskning er også virksomhet av original karakter som utføres for å skaffe til veie ny kunnskap. Anvendt forskning er imidlertid primært rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser.

Utviklingsarbeid er systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning og praktisk erfaring, og som er rettet mot å framstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger, eller mot å innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer og tjenester.

Definisjonene er relativt generelle, og det er blant annet problematisk å trekke klare grenser mellom utviklingsarbeid og andre relaterte aktiviteter i helsetjenesten, f.eks. innovasjon, kvalitetsutvikling, fagutvikling og utdanning. Frascati-manualens definisjon av utviklingsarbeid er heller ikke ulik den definisjonen av innovasjon som benyttes i helseforetakene. Innovasjon betraktes imidlertid ofte som et videre begrep enn FoU, blant annet ved at innovasjoner kan oppstå uten at det kan føres tilbake til systematisk, kunnskapsgenererende aktivitet. For å trekke grensen mellom FoU og andre aktiviteter benyttes ofte følgende kriterier:

- Aktivitet som skal regnes som FoU, må inneholde et erkjennbart element av nyskapning eller reduksjon av vitenskapelig eller teknologisk usikkerhet.
- Løsningen på et problem må ikke være åpenbar for en som kjenner området.
- Aktiviteten må ha en viss systematikk, blant annet være gjennomført ved hjelp av vitenskapelige metoder og dokumentert på en måte som gjør den reproduserbar.
- Løsningen på problemet må være av global karakter, dvs. nyhetsverdi i forhold til kunnskapsfronten og ikke bare for foretaket eller organisasjonen der den utarbeides eller implementeres.
- Aktiviteten må være satt i gang for å tjene FoU-formål til forskjell fra rutinearbeid; jf. at blodprøvetaking kan gjøres rutinemessig i behandlingsøyemed, men også som ledd i et FoU-prosjekt med sikte på å studere effekt av en behandlingsmetode eller et medikament.

Referansen til "kunnskapsfronten" peker mot at man må kjenne kunnskapsfronten og bekjentgjøre sitt bidrag til å flytte denne for andre aktører på feltet. Universitets- og høgskolerådet anbefalte således i 2004²⁴ at forskning bør resultere i eller ha som intensjon å resultere i en vitenskapelig publikasjon eller et patent. Vitenskapelig publisering defineres gjennom følgende fire kriterier som alle må være oppfylt; den må

- presentere ny innsikt
- være i en form som gjør resultatene etterprøvbare eller anvendelige i ny forskning

²³ Frascati Manual. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, OECD, 2002.

²⁴ Vekt på forskning. Nytt system for dokumentasjon av vitenskapelig publisering. Innstilling fra faglig og teknisk utvalg til UHR. Universitets- og høgskolerådet 12. november 2004.

- o være i et språk og ha en distribusjon som gjør den tilgjengelig for de fleste forskere som kan ha interesse av den
- o være i en publiseringskanal (tidsskrift, serie, bokutgiver, nettsted) med rutiner for fagfellevurdering.

Universitets- og høgskolerådet presiserer i rapporten at forskning kan ende i annet enn vitenskapelige publikasjoner og at ovennevnte ikke er en definisjon av *forskning*, men publiseringsaktivitet er nok i praksis en relativt tung premis i vurderinger av hvorvidt en aktivitet skal anses som forskning eller ikke.

Det er relativt klare oppfatninger både i universitets- og høgskolesektoren (UoH-sektoren) og i helseforetakene av hva som er å oppfatte som forskning. Dette er nedfelt i definisjoner og avgrensingskriterier i lover, forskrifter, regelverk, rutiner, organisasjonsmodeller, stillingsstruktur, insentivsystemer mv. I Helseforskningslovens²⁵ § 4 defineres medisinsk og helsefaglig forskning som

Virksomhet som utføres med vitenskapelig metodikk for å skaffe til veie ny kunnskap om helse og sykdom.

Loven og definisjonen bygger blant annet på Oviedo-konvensjonen²⁶ som skal ivareta individets rettigheter i biomedisinsk behandling og forskning, og sikre at vitenskapelige og medisinske fremskritt ikke går på bekostning av menneskerettighetene. Konvensjonen stiller krav om at forskningen skal holde vitenskapelig kvalitet og utføres av kvalifisert personell. Helseforskningsloven gjelder forskning som involverer mennesker, humant biologisk materiale og helseopplysninger. Helseforetakenes forskning favner imidlertid videre enn dette og inkluderer f.eks. helsetjenesteforskning. Det er den samlede forskningsaktiviteten som skal måles.

Fagtilknytning

Den foreliggende rapporten omhandler FoU-aktivitet innenfor fagområdet medisin og helse. Opplysningene om fagområdefordelinger innhentes på noe ulike måter fra de ulike sektorene. Miljøene i UoH-sektoren og instituttsektoren blir bedt om å foreta en prosentvis fordeling av FoU-aktivitetene sine på fagområder i spørreskjemaet for FoU-statistikken. Fra UoH-sektoren innhentes dessuten opplysninger om disiplin eller faggruppe, dvs. man går et nivå lenger ned og ber om fordelinger innenfor f.eks. medisin og helsefag. NIFU benytter her samme disiplininnndeling (fagkoder) som Forskningsrådet. 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. Ved en presentasjon av FoU-ressurser innenfor medisin og helsefag, tar vi med andre ord utgangspunkt i statistikkenheter som har mer enn halvparten av sine FoU-aktiviteter innenfor dette fagområdet.

Tendensen de senere årene til å slå sammen fagmiljøer til større institutter, avdelinger o.l. har medført at stadig flere institutter får fagkoden "andre og felles fag, medisin og helsefag", ettersom ingen fag eller faggrupper utgjør mer enn halvparten av den samlede FoU-virksomheten ved enheten. Denne utviklingen gjør seg gjeldende både ved universiteter og helseforetak. Ved de statlige høgskolene rapporteres FoU-aktiviteten på avdelingsnivå. I instituttsektoren knyttes enhetene opp mot fagområde og detaljspesifiseres ikke på disipliner eller faggrupper.

I spørreskjemaene for FoU-statistikken ber vi også om at respondentene oppgir andelen av FoU-innsatsen som faller innenfor det tematiske satsningsområdet *Helse og helsetjenester* (i næringslivet: kun *Helse*). Denne rapporten kunne tatt utgangspunkt i enheter som har oppgitt virksomhet på dette området i 2011. Hovedproblemet med å bruke denne tilnærmingen er at innholdet i disse tematiske satsningsområdene endrer seg fra år til år, og dette påvirker sammenlignbarheten i materialet over tid.

²⁵ LOV 2008-06-02 nr 44: Lov om medisinsk og helsefaglig forskning (helseforskningsloven).

²⁶ Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of Human Being with regard to the Application of Biology and Medicine: Convention of Human Rights and Biomedicine.

Om datagrunnlaget

I dette avsnittet gir vi en beskrivelse av grunnlaget for FoU-statistikken som legges til grunn i beskrivelsen i rapporten.

Om rapporteringsenhetene og FoU-statistikken sektorinndeling

Medisinsk og helsefaglig FoU utføres i ulike deler av det norske forskningssystemet. Sett i forhold til standard sektorinndeling i FoU-statistikken utføres hovedtyngden av FoU-aktiviteten i universitets- og høgskolesektoren (UoH-sektoren), men det utføres også medisinsk og helsefaglig FoU i instituttsektoren og næringslivet.

UoH-sektoren består av universiteter, vitenskapelige høyskoler, statlige høyskoler og helseforetak med universitetssykehusfunksjoner. De FoU-statistiske undersøkelsene av universiteter og høyskoler er totalundersøkelser. Det innebærer at alle aktuelle læresteder inngår. Undersøkelsesenheten er det enkelte institutt eller annen tilsvarende grunnenhet. FoU-statistikken i 2011 omfatter enheter fra åtte universiteter, diverse sentre og randsoneinstitusjoner, seks offentlige og tre private vitenskapelige høyskoler og 21 statlige høyskoler. I tillegg inngår Kunsthøgskolen i Oslo, Kunsthøgskolen i Bergen, Politihøgskolen i Oslo, Diakonhjemmet Høgskole, Forsvarets Skolesenter og Dronning Mauds Minne. Til sammen omfattet undersøkelsen rundt 400 enheter, avdelinger eller tilsvarende ved lærestedene i 2011.

Fram til 2005 ble datamaterialet for hele universitets- og høyskolesektoren samlet inn gjennom en felles undersøkelse. Etter den tid er data fra helseforetak både med og uten universitetssykehusfunksjoner innhentet gjennom et eget rapporteringssystem som ble utviklet i regi av Helse- og omsorgsdepartementet og de regionale helseforetakene. Rapporteringssystemet omfatter alle helseforetak som klassifiseres som universitetssykehus (seks i 2011) og som i henhold til internasjonale retningslinjer for FoU-statistikk inngår i UoH-sektoren samt øvrige helseforetak og private ideelle sykehus (28 i 2011) som inngår i instituttsektoren.

Rapporteringen fra helseforetakene til NIFU foregår på helseforetaksnivå, dvs. at opplysninger aggregeres opp fra grunnenhetene; klinikker, avdelinger osv. til helseforetaksnivå før de rapporteres.

Instituttsektoren består ellers av forskningsinstitutter og andre institusjoner med FoU utenom universitets- og høyskolesektoren på den ene siden og næringslivet på den andre. Innenfor medisinsk og helsefaglig FoU er det særlig de store statlige instituttene, f.eks. Folkehelseinstituttet, som er aktuelle.

I tillegg til UoH-sektoren og instituttsektoren utføres det noe FoU på det medisinske og helsefaglige området i næringslivet. FoU-statistikken for næringslivet samles inn og sammenstilles av Statistisk sentralbyrå. Statistikken for næringslivet fokuserer i stor grad på næringer, og gir ikke direkte muligheter for å beskrive FoU-ressursenes fordeling på fagområder. I den grad vi beskriver næringslivets FoU-innsats på medisin- og helseområdet er det med utgangspunkt i den såkalte tematiske satsingen på området *Helse*. Dette er omtalt i kapittel 2.

En oversikt over rapporteringsenhetene finnes i Vedlegg 2.

Nærmere om FoU-statistikken for universiteter og høyskoler

Undersøkelsen kombinerer informasjon fra flere kilder. For det første innhenter NIFU personal- og regnskapsopplysninger fra lærestedene, herunder også økonomiske data om eksternt finansiert virksomhet ved oppdragsseksjonene. For det andre innhentes informasjon direkte fra eksterne finansieringskilder, bl.a. Norges forskningsråd og diverse fond og foreninger. Opplysninger om investeringer i nye bygninger innhentes fra Statsbygg.

For det tredje er NIFUs Forskerpersonalregister en viktig del av grunnlaget for beregning av FoU-ressursene. Til hver stilling eller stillingskategori i registeret knyttes stillingsbrøk, gjennomsnittslønn og FoU-andel. FoU-andelene bygger på tidsbruksundersøkelser foretatt av NIFU. På dette grunnlaget beregnes lønnsutgifter til FoU over lærestedenes grunnbudsjetter.

For det fjerde får alle institutter, avdelinger mv. med faglig virksomhet tilsendt spørreskjema om FoU-virksomheten. Her blir de bedt om å oppgi utgifter til forskningsdrift (annuum) og vitenskapelig utstyr, og å fordele FoU-aktiviteten på grunnforskning, anvendt forskning, utviklingsarbeid, fag, tematiske prioriteringer og teknologiområder. I tillegg bes enhetene oppgi ekstern FoU-aktivitet – utgifter og personale.

Oppgavenes kvalitet er avhengig av det skjønn som utøves av personene som besvarer skjemaet, og av at disse kjenner til FoU-begrepet og enhetens FoU-virksomhet. NIFU kvalitetssikrer opplysningene, og ved mangelfulle besvarelser eller åpenbare misforståelser kontaktes enhetene tilbake. Svarprosenten for 2011 var nærmere 90 prosent.

Nærmere om FoU-statistikken i instituttsektoren

Den FoU-statistiske undersøkelsen dekker i prinsippet alle enhetene i sektoren. Den omfatter forskningsinstitutter og institusjoner med FoU-virksomhet utenom næringslivet på den ene siden og universitets- og høgskolesektoren på den andre. Dette er dels institusjoner med aktivitet rettet mot offentlig sektors behov, dels institusjoner med virksomhet primært rettet mot næringslivets behov.

Undersøkelsesenheterne er de enkelte institutter eller institusjoner. 2011-undersøkelsen omfattet vel 120 enheter²⁷. Det ble i 2009 innført nye retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter, og i underkant av 50 institutter var underlagt retningslinjene per 2011. Disse enhetene stod for mer enn 60 prosent av instituttsektorens samlede ressursinnsats til FoU i 2011.

Datamaterialet blir samlet inn ved bruk av spørreskjemaer. Det blir sendt ut tre ulike typer spørreskjemaer. Det ene går til de forskningsinstituttene som finansieres i henhold til retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter. Dette skjemaet inngår som en egen modul i instituttene årlige rapportering av nøkkeltall til Norges forskningsråd, som NIFU også står for. Øvrige institusjoner med FoU mottar et spørreskjema som begrenser seg til FoU-aktiviteten, mens helseforetak mottar et skjema om FoU særlig tilpasset disse institusjonenes virksomhet. Dette omhandles nærmere i neste avsnitt. Fra 2007 ble det innført årlige kartlegginger av instituttsektoren. Før den tid ble kartleggingene gjennomført hvert annet år.

Hovedkilden for oppgavene over hvor stor del av den samlede aktivitet som er å regne som FoU, er det skjønn som utøves av undersøkelsesenheterne selv. Som støtte for utfyllingen ledsages spørreskjemaene av egne veiledninger med definisjoner, og NIFU deltar dessuten i dialog med instituttene omkring avgrensning av FoU-begrepet og øvrige spørsmål som dukker opp. Alle innkomne besvarelser kontrolleres i forhold til tidligere oppgaver, enhetenes årsmeldinger og annen tilgjengelig informasjon. Eventuelle feil, misforståelser og uklarheter blir fulgt opp overfor oppgavegiveren.

Nærmere om FoU-statistikken for helseforetakene

I regi av Helse- og omsorgsdepartementet og de regionale helseforetakene ble det tidlig på 2000-tallet utviklet et system for måling av ressursbruk til forskning i helseforetakene. Målet var å synliggjøre ressursbruk til forskning i helseforetakene på linje med andre forskningsutførende sektorer og med annen ressursbruk i helsetjenesten. Det ble dessuten lagt vekt på at data skulle være sammenlignbare både mellom de fire helseregionene og mellom de mange større og mindre helseforetakene (inkludert private, ideelle sykehus) og dernest også over tid. Fra 2006-rapporteringen i 2007 har NIFU stått for målingen av ressursbruk til forskning. Fra rapporteringen i 2007 ble systemet utvidet til også å gjelde ressurser til utviklingsarbeid og dekker dermed hele FoU-begrepet. Samtidig ble rapporteringen

²⁷ I tillegg kommer et stort antall museer, der FoU-kartleggingen i hovedsak skjer ved beregninger.

samordnet med den nasjonale FoU-statistikken. 2007-rapporteringen skiller riktignok ikke detaljert mellom forskning på den ene siden og utviklingsarbeid på den andre. Det begrenser mulighetene for nyanserte, separate beskrivelser av forskning. Fra og med 2008 muliggjøres relativt detaljerte beskrivelser av forskning og utviklingsarbeid, også hver for seg.

Datagrunnlaget bygger på innrapportert materiale fra helseforetak og private, ideelle sykehus, og er basert på Frascati-manualens definisjon av FoU. Operasjonelt, blant annet i forhold til helseforetakenes regnskaper, skal rapporteringen dekke:

- FoU som utføres i helseforetaket og medfører kostnader (ressursbruk) som vises i helseforetakenes regnskaper. Alle regnskapsførte kostnader tas med, uavhengig av finansieringskilde.
- Anslag for ressursbruk som belastes helseforetaket (normalt infrastruktur og støttefunksjoner) – direkte eller indirekte – som følge av eksternt finansiert FoU-aktivitet, skal tas med i den grad midlene inntektsføres i helseforetaket. Med eksternt finansiert FoU-aktivitet menes tilfeller der den som utfører FoU-aktiviteten, er lønnet av andre enn helseforetaket (f.eks. universitetet, forskningsinstitutt, stiftelse). Her skal KUN ressursbruken til infrastruktur eller annen direkte merkostnad tas med, ikke lønnskostnadene og årsverkene.

Denne avgrensningen innebærer blant annet at såkalt ubetalt forskning utenom normal arbeidstid holdes utenom – fordi den ikke genererer kostnader for helseforetaket. I retningslinjene for målesystemet anbefales bruk av to ulike metoder. Den aktivitetsbaserte metoden bygger på kartlegging av “kostnadsdrivere” i betydningen aktivitetselementer i organisasjonen som påvirker kostnadsutviklingen, dvs. årsverk.

Aktivitetsbasert metode (ABC-analyse) baserer seg på at det blir kalkulert et kostnadsanslag for direkte lønnskostnader per årsverk for de ulike stillingskategoriene, og utarbeidet et prosentvist tillegg som legges til resten av kostnadene som skal henføres til forskningsvirksomheten på basis av direkte lønnskostnad.

Alternativet er den kostnadsbaserte metoden:

Kostnadsbasert metode (selvkost eller fullkostkalkyle) baserer seg på at alle kostnadssteder eller prosjekter klassifiseres i forhold til i hvor stor grad de direkte kostnadene går med til forskning. De kostnadsartene som er å anse som direkte henførbare kostnader, hentes ut fra regnskapet (eller et datavarehus) i forhold til en prosentandel med forskningsaktivitet for hvert enkelt kostnadssted eller prosjekt. I tillegg beregnes et prosentvist tillegg for alle andre indirekte kostnader som skal hensyntas ved ressursmåling av forskningsaktivitet.

De to metodene har litt ulike anvendelsesområder. Den aktivitetsbaserte passer best for mindre foretak som har god oversikt over ressursbruken, og som kan håndtere den direkte i regneark, men også for større foretak som har gode løsninger innen personalsystemer og datavarehus. Den kostnadsbaserte metoden er også velegnet for større foretak som har gode løsninger med datavarehus eller gode regnskapsløsninger. Hovedmålet med valgfriheten i bruk av metode er at helseforetakene skal kunne rapportere på den måten de finner *hensiktsmessig innenfor definerte felles rammer, definisjoner og retningslinjer.*

Kort om regnskapsprinsipper

Rapporteringen av ressursbruk til forskning skal, i henhold til internasjonale retningslinjer utviklet av OECD, følge det som i norsk budsjettpraksis kalles kontantprinsippet. I henhold til kontantprinsippet skal alle anskaffelser utgiftsføres fullt ut i anskaffelsesåret. Der regnskapsprinsippet følges, er det anledning til å fordele utgifter til anskaffelser over flere år etter gjeldende avskrivningsregler. I det underliggende målesystemet for helseforetakene ligger sistnevnte prinsipp til grunn for rapporteringen. På bakgrunn av tilleggsinformasjon innhentet gjennom rapporteringsskjemaet har vi valgt å benytte en

forholdsvis grov metode som innebærer at årets avskrivninger trekkes ut av driftskostnadene. Til driftskostnadene, eksklusive avskrivninger, legges så årets investeringer. Avhengig av forholdet mellom avskrivninger og investeringer vil det følgelig kunne bli avvik mellom totaltall helseforetakene leverer og det som presenteres i FoU-statistikken etter kontantprinsippet. Særlig vil større byggeprosjekter kunne forårsake større avvik i tallsett for helseforetakene presentert etter de to prinsippene. Materiale fra universiteter, høyskoler og institutter rapporteres inn etter kontantprinsippet.

NIFUs forskerpersonalregister

Forskerpersonalregisteret er en individbasert database som inneholder opplysninger om forskere/faglig personale som deltok i FoU ved universiteter og høyskoler, forskningsinstitutter og institusjoner med FoU i instituttsektoren, samt leger og forskerpersonale som deltok i FoU ved helseforetakene. 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). Opplysninger om forskerpersonalet samles inn per 1. oktober og innhentes direkte fra de forskningsutførende enhetenes sentrale administrasjoner. Forskerpersonalregisteret inngår i den nasjonale FoU-statistikken og brukes blant annet til beregning av utførte FoU-årsverk i UoH-sektoren, som igjen danner grunnlag for beregning av FoU-lønn til personale lønnet over lærestedenes basisbevilgninger. Fra og med 2007 oppdateres registeret årlig.

Andre datakilder

De viktigste datakildene som ligger til grunn for denne rapporten, FoU-statistikken og NIFUs Forskerpersonalregister, er beskrevet over. I tillegg hentes data ut fra andre databaser og registre, og vi gir her en kort oversikt over disse:

- 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, sist oppdatert for høsten 2012.
- Akademikerregisteret inneholder alle grader som er avlagt på master- og hovedfagsnivå i Norge, og driftes av NIFU. Oppdateres årlig, siste tilgjengelige årgang er 2012.
- NORBAL er en database med statistikk om avlagte doktorgrader og doktorgradsstudenter i de nordiske og baltiske landene. Statistikken samles inn årlig av NIFU, siste tilgjengelige årgang er 2011.
- *She figures* er en publikasjon som utgis hver 2-3 år av EU-kommisjonen og bygger på databasen *Women in Science*. Sist utgitt i 2013, med data fra 2009/2011. NIFU leverer data for Norge til publikasjonen.
- OECD samler inn statistikk over FoU i sine medlemsland. Denne statistikken presenteres i publikasjonen "Main Science and Technology Indicators", men data på et mer detaljert nivå kan hentes fra OECDs iLibrary.
- Eurostat har ansvaret for å innhente FoU-statistikk for sine medlemsland. Dette er landene forpliktet til, også Norge som medlem av EØS. Eurostat og OECD samarbeider om å samle inn FoU-statistikk, slik at det i hovedsak er de samme tallene som presenteres av de to organisasjonene. Eurostat har noe større fokus på regional statistikk.

Vedlegg 2

Institusjoner og underliggende enheter innenfor medisin og helsefag i universitets- og høyskolesektoren (inkl. universitetssykehus) og instituttsektoren (inkl. helseforetak uten universitetssykehusfunksjon) i 2011

Universiteter

Universitetet i Bergen

Gades institutt

Institutt for biomedisin

Institutt for indremedisin

Institutt for kirurgiske Fag

Institutt for klinisk Medisin

Institutt for klinisk Odontologi

Institutt for samfunnsmedisinske fag

Odontologisk universitetsklinikk

Senter for farmasi

Senter for Internasjonal Helse

Universitetet i Oslo

Institutt for helse og samfunn

Institutt for klinisk medisin

Institutt for medisinske basalfag

Farmasøytisk institutt

Institutt for klinisk odontologi

Institutt for oral biologi

Universitetet i Tromsø

Institutt for farmasi

Institutt for helse- og omsorgsfag

Institutt for klinisk medisin

Institutt for klinisk odontologi

Institutt for medisinsk biologi

Institutt for samfunnsmedisin

NTNU

Program for bevegelsesvitenskap

Institutt for kreftforskning og molekylær medisin

Institutt for laboratoriemedisin, barne- og kvinnesykdommer

Institutt for nevromedisin

Regionsenter for Barne- og Ungdomspsykiatri

Institutt for samfunnsmedisin

Hunt forskningscenter (helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag)

Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk

Centre for the Biology of Memory

Universitetet i Stavanger

Institutt for helsefag

Universitetet i Agder

Fakultet for helse- og idrettsvitenskap
Institutt for folkehelse, idrett og ernæring
Institutt for helse- og sykepleievitenskap
Institutt for psykososial helse
Senter for eHelse og omsorgsteknologi
Senter for omsorgsforskning - Sør

Universitetet i Nordland

Institutt for sykepleie og helsefag

Universitetssykehus

Akershus Universitetssykehus HF
Helse Bergen HF - Haukeland Universitetssykehus
Helse Stavanger HF - Stavanger Universitetssykehus
St. Olavs Hospital
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF
Oslo Universitetssykehus HF

Vitenskapelige høyskoler m. fl.

Norges idrettshøgskole

Seksjon for fysisk prestasjonsevne
Seksjon for Idrettsmedisinske fag

Høgskolen i Molde

Avdeling for sosial- og helsefag

Diakonhjemmet høyskole

Institutt for diakoni og ledelse
Institutt for sykepleie og helse
Institutt for vernepleie og ergoterapi - Avd. Rogaland

Statlige høyskoler

Høgskolen i Akershus

Avdeling for helse, ernæring og ledelse

Høgskolen i Bergen

Avdeling for helse- og sosialfag

Høgskolen i Buskerud

Avdeling for helsefag
Avdeling for optometri og synsvitenskap

Høgskolen i Finnmark

Avdeling for helsefag

Høgskolen i Gjøvik

Avdeling for helse, omsorg og sykepleie

Høgskolen i Harstad

Institutt for helse- og sosialfag

Høgskolen i Hedmark

Avdeling for helse- og idrettsfag

Høgskolen i Narvik

Avdeling for helse og samfunn

Høgskolen i Nord-Trøndelag

Avdeling for helsefag

Senter for omsorgsforskning - Midt-Norge

Høgskolen i Oslo

Avdeling for helsefag

Avdeling for sykepleierutdanning

Høgskolen i Sør-Trøndelag

Avdeling for sykepleie

Avdeling for helse- og sosialfag

Høgskolen i Telemark

Avdeling for helse- og sosialfag

Høgskolen i Vestfold

Fakultet for helsevitenskap

Høgskolen i Østfold

Avdeling for helse- og sosialfag

Høgskolen i Ålesund

Avdeling for helsefag

Høgskolen i Sogn og Fjordane

Avdeling for helsefag

Øvrige helseforetak

Betanien Hospital

Diakonhjemmet sykehus AS

Lovisenberg Diakonale Sykehus AS

Martina Hansens Hospital

Modum Bad

Psykiatrien i Vestfold HF

Revmatismesykehuset AS

Sunnaas sykehus HF

Sykehuset Innlandet HF

Sykehuset Telemark HF

Sykehuset Vestfold HF
Sykehuset Østfold HF
Sørlandet Sykehus HF
Vestre Viken HF
Haraldsplass Diakonale Sykehus AS
Haugesund Sanitetsforening Revmatismesykehus AS
Helse Fonna HF
Helse Førde HF
NKS Jæren Distriktpsikiatriske Senter
NKS Olaviken Alderspsikiatriske Sykehus
Solli Sykehus
Helse Møre og Romsdal HF
Helse Nord-Trøndelag HF
Rusbehandling Midt-Norge HF
Sykehusapotekene i Midt-Norge
Helgelandssykehuset HF
Helse Finnmark HF
Nordlandssykehuset HF

Instituttsektoren

Flymedisinsk institutt
Kreftregisteret
Nasjonalt folkehelseinstitutt
Nasjonalt kunnskapscenter for helsetjenesten
Nordisk institutt for odontologiske materialer
Regionsenter for barn og unges psykiske helse, Helseregion Øst og Sør
Sintef Helse
Statens arbeidsmiljøinstitutt
Statens strålevern
Uni Helse

Vedlegg 3

Spørreskjema til FoU-statistikken for universiteter og vitenskapelige høyskoler



Spørsmål kan rettes til:

Kristoffer Rørstad, e-post: kristoffer.rorstad@nifu.no, tlf 22 59 51 79

Hebe Gunnes, e-post: hebe.gunnes@nifu.no, tlf 22 59 51 16

Marte Blystad, e-post: marte.blystad@nifu.no, tlf 22 59 51 91

Kaja Wendt, e-post: kaja.wendt@nifu.no, tlf 22 59 51 66

Innsamling av data om forskning og utviklingsarbeid (FoU) for 2011

Universiteter og vitenskapelige høyskoler

Vennligst korrigjer eller oppgi kontaktopplysninger

Kontaktopplysninger	Vennligst fyll inn eller korrigjer opplysningene
Enhet:	<input type="text"/>
Lærested:	<input type="text"/>
Kontaktperson:	<input type="text"/>
Tlf:	<input type="text"/>
E-post:	<input type="text"/>

Om spørreskjema

For noen av enhetene (universitetene) vil webskjemaet være delvis utfyllt med data NIFU har fått direkte fra lærestedenes sentrale administrasjon. Disse opplysningene må fordeles og kontrolleres.

Opplysningene som tastes inn lagres når man går frem eller tilbake i skjemaet. Det er mulig å gå ut av skjemaet for så å komme inn på et senere tidspunkt uten at tidligere inntastet data forsvinner. Kun en person kan være inne i spørreskjemaet om gangen.

Veiledning med definisjoner og spørreskjema (til utskrift) finnes [her](#).

Blå tekst i skjemaet betyr at det er knyttet en hjelpetekst til som vises når du holder musmarkøren over.

Svarfrist: 20. april 2012.

Når skjemaet er avlevert, og du har fått beskjeden "Takk for besvarelsen", er det ikke lenger mulig å logge seg inn og gjøre endringer. Oppdager du feil ved besvarelsen, ta kontakt med oss for korrigering og gjenåpning av skjemaet. På siste side kan du fylle inn din e-post og få tilsendt kopi av spørreskjemaet.

Den FoU-statistiske undersøkelsen i universitets- og høyskolesektoren gjennomføres av NIFU annethver år (oddtallsår) etter avtale med Norges forskningsråd.

Skjønnsmessige fordelinger av enhetens FoU-aktivitet i 2011

1.1 Aktivitetstype

Hvordan fordelte enhetens FoU-aktivitet seg på følgende kategorier? Oppgi skjønsmessige andeler.

Aktivitetstype	Prosent
Grunnforskning	<input type="text"/>
Anvendt forskning	<input type="text"/>
Utviklingsarbeid	<input type="text"/>
Skal summeres til 100%	0

OECDs definisjon av FoU: Forskning og utviklingsarbeid (FoU) er kreativ virksomhet som utføres systematisk for å oppnå økt kunnskap - herunder kunnskap om mennesket, kultur og samfunn - og omfatter også bruken av denne kunnskapen til å finne nye anvendelser.

For nærmere definisjoner, se [veiledning](#) eller [Frascatimanualen](#).

1.2 Fagtilhørighet

Hvor stor andel av enhetens FoU-virksomhet falt innenfor følgende fag? Oppgi skjønsmessige andeler.

Fag	Prosent
Velg fag <input type="text"/>	<input type="text"/>
Velg fag <input type="text"/>	<input type="text"/>
Velg fag <input type="text"/>	<input type="text"/>
Velg fag <input type="text"/>	<input type="text"/>
Velg fag <input type="text"/>	<input type="text"/>
Velg fag <input type="text"/>	<input type="text"/>
Velg fag <input type="text"/>	<input type="text"/>
Velg fag <input type="text"/>	<input type="text"/>
Velg fag <input type="text"/>	<input type="text"/>
Velg fag <input type="text"/>	<input type="text"/>
Velg fag <input type="text"/>	<input type="text"/>
Totalt (100 %)	0

1.3 Internasjonalisering

Hvor stor andel av enhetens FoU-virksomhet i 2011 innebar internasjonalt prosjektsamarbeid? Oppgi skjønsmessig andel.

	Prosent
Andel internasjonalisering	<input type="text"/>

1.4 Næringsrelevans

Hvor stor andel av enhetens FoU-virksomhet i 2011 hadde næringsrelevans? Oppgi skjønsmessig andel.

	Prosent
Andel næringsrelevans	<input type="text"/>

1.5 Temaområder

Hvor stor andel av enhetens FoU-virksomhet i 2011 falt eventuelt inn under temaområdene nedenfor? Oppgi skjønsmessig andel.

Hvor stor andel av temaområdet hadde næringsrelevans? Oppgi skjønsmessig andel.

Ved overlapp mellom temaområdene kan innsatsen i sum overstige 100 %. Eksempelvis kan et institutt oppgi 100 % innsats innenfor marin og 20 % innenfor mat. Videre kan halvparten av instituttets FoU-virksomhet innenfor mat ha næringsrelevans. Andelen næringsrelevans innenfor mat oppgis da til 50 %.

Temaområder	Sett kryss hvis enheten hadde FoU innenfor oppgitt område	Oppgi temaområdets andel av total FoU (%)	Oppgi temaområdets næringsrelevans (%)
Globale utfordringer - Energi, miljø, klima og utviklingsforskning	<input type="checkbox"/>		
Mat	<input type="checkbox"/>		
Marin	<input type="checkbox"/>		
Maritim	<input type="checkbox"/>		
Helse og helsetjenester	<input type="checkbox"/>		
Velferd	<input type="checkbox"/>		
Utdanning	<input type="checkbox"/>		
Reiseliv	<input type="checkbox"/>		

1.5b Spesifisering av Globale utfordringer - Energi, miljø, klima og utviklingsforskning

Hvor stor andel av enhetens FoU-virksomhet innenfor globale utfordringer falt innenfor kategoriene nedenfor? Oppgi skjønsmessige andeler.

Globale utfordringer - Energi, miljø, klima og utviklingsforskning	Prosent
Fornybar energi	
Annen miljørelatert energi	
Petroleumsenergi	
Annen energi	
CO2-håndtering	
Annen klimaforskning og -teknologi	
Annen miljøforskning	
Utviklingsforskning	
Totalt (skal summeres til 100%)	0

1.6 Teknologiområder

Hvor stor andel av enhetens FoU-virksomhet i 2011 falt eventuelt inn under teknologiområdene nedenfor? Oppgi skjønsmessig andel.

Hvor stor andel av teknologiområdet hadde næringsrelevans? Oppgi skjønsmessig andel.

Ved overlapp mellom teknologiområdene kan innsatsen i sum overstige 100 %. Eksempelvis kan et institutt oppgi 100 % innsats innenfor IKT og 20 % innenfor nanoteknologi. Videre kan hele instituttets FoU-virksomhet innenfor nanoteknologi ha næringsrelevans. Andelen næringsrelevans innenfor nanoteknologi oppgis da til 100 %.

Teknologiområder	Sett kryss hvis enheten hadde FoU innenfor oppgitt område	Oppgi teknologiområdets andel av total FoU (%)	Oppgi teknologiområdets næringsrelevans (%)
Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)	<input type="checkbox"/>		
Bioteknologi	<input type="checkbox"/>		
Nye materialer utenom nanoteknologi	<input type="checkbox"/>		
Nanoteknologi	<input type="checkbox"/>		

FoU-utgifter

2.1 Basisbevilgning fra Kunnskapsdepartementet

Hvor mye brukte enhetens (helst regnskapstall) fra basisbevilgninger over statsbudsjettet i 2011 til frie driftsmidler og vitenskapelige utstyr? Hvor mye av beløpet ble brukt til FoU? Oppgi skjønsmessig andel.

For enheter med forhåndsutfylte regnskapsopplysninger, oppgi korrigert ev. beløpet og oppgi skjønsmessig andel til FoU.

Utgiftstype	Beløp (1000 kr)	FoU-andel (%)
Drift (klassene 6 og 7 ekskl. gruppene 62, 63 og 66)		
Vitenskapelig utstyr (hele investeringen skal føres det året denne gjøres)		

Oversikt over regnskapsopplysninger

Eksterne kilder fra regnskapet

Denne siden er kun til informasjon og skal ikke fylles ut eller korrigeres. Beløpene i tabellen er hentet fra lærestedets sentrale regnskap og bes reforderes på riktig finansieringskilde i tabell 2.2 på neste side.

Finansieringskilder	Lønn	Drift	Vitenskapelig utstyr	Overhead	Totalt
Norges forskningsråd					0
Statlige midler					0
Fylker					0
Næringsliv					0
EU					0
Øvrig utland					0
Andre midler (private, fond etc)					0
Samfinansierte midler					0
Totalt	0	0	0	0	0

FoU-utgifter

2.2 Eksternt finansiert virksomhet fordelt på kilder

Hvor mye av enhetens utgifter var finansiert av eksterne kilder?

For enheter med forhåndsutfylte opplysninger: kontroller opplysningene og fordel disse på spesifisert kilde og utgiftsartene lønn, drift, vitenskapelig utstyr og overhead. Oppgi skjønsmessige andeler til FoU.

Eksempel I: Et institutt har kursvirksomhet (uten FoU) finansiert av fylkeskommunen. Korrekt fylke for finansieringen oppgis og FoU-andel settes til null.

Eksempel II: To forskere finansiert av et medisinsk fond (regnskapsført av fondet) har arbeidssted ved instituttet. Korrekt beløp på det medisinske fondet fordeles på utgiftsart og skjønsmessig andel til FoU oppgis. I tillegg til forskningsarbeidet brukte forskerne 25% av sin tid til kursvirksomhet og 10% til administrasjon. Andelen til FoU anslås til derfor til 65%.

Eksempel III: Instituttet har forhåndsutfylte opplysninger. Seks millioner er finansiert av statlige midler, halvparten av midlene kommer fra Helse og omsorgsdepartementet og resten fra Kunnskapsdepartementet. Midlene fordeles på korrekt departement og utgiftsart, og FoU-andelen anslås etter prosjektenes innhold.

Se nærmere i veiledningen om avgrensingen av FoU i pkt. 1.1. og FoU-andeler i pkt. 2.2.

Alle beløp oppgis i 1000 kr.

Alle beløp oppgis i 1000 kr.

Finansieringskilde	Tall fra regnskapet	Lønn	Drift	Vitenskapelig utstyr	Overhead	Totalt	FoU-andel (%)
Norges forskningsråd	0					0	
Departementer og underliggende enheter							
Velg departement						0	
Velg departement						0	
Velg departement						0	
Velg departement						0	
Sum departementer og underliggende enheter	0	0	0	0	0	0	
Regionale forskningsfond						0	
Fylker							
Velg fylke						0	
Velg fylke						0	
Velg fylke						0	
Sum fylker	0	0	0	0	0	0	
Næringslivet							
Industri						0	
Oljeselskap						0	
Øvrig/uspesifisert næringsvirksomhet						0	
Sum næringslivet	0	0	0	0	0	0	
Utlandet							
Velg utenlandsk kilde						0	
Velg utenlandsk kilde						0	
Velg utenlandsk kilde						0	
Velg utenlandsk kilde						0	
Sum utlandet	0	0	0	0	0	0	
Andre kilder							
Velg kilde						0	
Velg kilde						0	
Velg kilde						0	
Velg kilde						0	
Sum andre kilder	0	0	0	0	0	0	
Totalt	0	0	0	0	0	0	

Oversikt over eksterne årsverk

3.1 Eksternt lønnede årsverk ved enheten

Denne siden skal ikke fylles ut eller endres.

Fra lærestedets sentraladministrasjon har vi innhentet personalopplysninger. Basert på disse opplysningene har vi funnet antall årsverk finansiert av eksterne kilder som er oppgitt i tabellene nedenfor. Her kan du kontrollere om forholdet mellom utgifter til lønn og årsverk virker rimelig. Nivået vil variere med stillingstype, lønnsnivå og finansieringskilde.

En gjennomsnittlig pris (inkusive sosiale kostnader) per årsverk vil vanligvis være mellom 500 000 - 1 000 000 kr.

Dersom du mener de oppgitte årsverkene avviker med faktiske årsverk ved enheten, ta kontakt med NIFU og få tilsendt personalliste slik at ev. korrigeringer kan gjøres. For enheter vi ikke har informasjon om antall årsverk, har vi av tekniske årsaker lagt inn 0,01.

Type årsverk	Antall
Årsverk utført av vitenskapelige/faglige finansiert av eksterne kilder	<input type="text"/>
Årsverk utført av teknisk/administrativt personale finansiert av eksterne kilder	<input type="text"/>
Totalt antall eksterne årsverk	0
Total ekstern lønn (overført fra 2.2)	0
Beregnet pris (lønn inkl. sosiale kostnader) per årsverk i 1000 kr	NaN

Utenlandske doktorgrader

3.2 Utenlandsk doktorgrad

Har personer med arbeidsplass ved enheten avlagt utenlandsk doktorgrad (Ph.D.) i 2010 eller 2011? Oppgi personens navn, land graden ble avlagt og år.

For personer tilsatt i 2010 og 2011 føres opp *tidligere* oppnådd utenlandsk doktorgrad. Utenlandske gjesteforskere tas ikke med.

Navn	Land for avlagt doktorgrad	Avlagt år
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Innsending av skjema

Takk for din besvarelse av FoU-statistikk 2011

Dette er skjemaets siste side. Lever skjemaet ved å trykke på "Send inn skjema"-knappen.

Her kan du oppgi din e-postadresse om du ønsker å få tilsendt en kopi av din enhets besvarelse:

Dersom det oppdages feil i besvarelsen etter den er avlevert, vennligst kontakt oss slik at opplysningene kan korrigeres.

Tilleggskommentarer kan skrives i feltet under.



Tilbake

Send inn skjema



FoU-undersøkelsen 2011 Universitets- og høyskolesektoren

Veiledning til utfylling av spørreskjema, inkl. definisjoner og klassifikasjoner

1.1 Aktivitetstype (forskningsart)

Hvordan fordelte enhetens FoU-aktivitet i 2011 seg på aktivitetstypene grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid? Oppgi skjønsmessige andeler. Totalen skal summere til 100 %.

Definisjon av FoU

Forskning og utviklingsarbeid (FoU) er kreativ virksomhet som utføres systematisk for å oppnå økt kunnskap, herunder kunnskap om mennesket, kultur og samfunn – og omfatter også bruken av denne kunnskapen til å finne nye anvendelser.

FoU inndeles i følgende aktivitetstyper:

- **Grunnforskning** er eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å skaffe til veie ny kunnskap om det underliggende grunnlag for fenomener og observerbare fakta – uten sikte på spesiell anvendelse eller bruk.
- **Anvendt forskning** er også virksomhet av original karakter som utføres for å skaffe til veie ny kunnskap. Anvendt forskning er primært rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser.
- **Utviklingsarbeid** er systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning og praktisk erfaring, og som er rettet mot:
 - å fremstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger, eller
 - å innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer og tjenester.

Nærmere om avgrensning av FoU

FoU er en aktivitet som er beslektet med en rekke andre aktiviteter som også har et vitenskapelig og teknologisk fundament, ofte nært knyttet til FoU gjennom informasjonsstrømmer, arbeidsmåter, institusjoner og personale. I hht internasjonale retningslinjer for FoU-undersøkelsen må relaterte aktiviteter holdes utenfor når FoU måles.

Som en generell regel kan anføres at alt arbeid som kommer inn under forskning og utviklingsbegrepet skal inneholde et *nyhetselement*. Det kan være vanskelig å skille mellom FoU og annen virksomhet. Her er noen eksempler på grensetrekning;

- Rutinemessig innsamling av generelle data, f.eks. kvartalsvis registrering av arbeidsløshet eller markedsundersøkelser, skal *ikke* regnes som FoU. Det samme gjelder statistikk av allmenn karakter, innsamling av materiale for museer, geologiske, geofysiske, hydrologiske og oseanografiske data. Men hvis data samles inn og behandles i *vitenskapelig* hensikt, skal aktiviteten likevel regnes som FoU.

- Studier, utredninger o.l. i forbindelse med offentlig politikk, planlegging etc. som utføres ved hjelp av eksisterende metoder, og som ikke har til hensikt å avdekke tidligere ukjente fenomener, forhold, strukturer o.l., regnes ikke som FoU.
- Et eksempel på FoU kan være en teoretisk undersøkelse av hvilke faktorer som bestemmer regionale variasjoner i økonomisk vekst, og utvikling av en modell for å bedre offentlig regional politikk.
- Utdanning og etterutdanning regnes ikke som FoU. Unntatt er forskeropplæring og spesielle FoU-stipend.
- Ph.d.-prosjekter defineres som forskning.
- Veiledning regnes som FoU bare hvis den inngår i et spesifikt FoU-prosjekt.
- Institusjoner som hovedsakelig driver FoU, vil ofte ha sekundære aktiviteter som i seg selv ikke er FoU, f.eks. dokumentasjons-, informasjons- og bibliotekvirksomhet, eller testing, kvalitetskontroll og konsulentvirksomhet. Når disse aktivitetene i hovedsak utføres for å *tjene FoU*, skal også de regnes som FoU. Når de sekundære aktivitetene primært utføres for å møte *andre behov*, skal de ikke regnes som FoU.
- Deltakelse på vitenskapelige konferanser, inkl. presentasjoner og formidling av forskningsresultater regnes som FoU.
- Rutinemessige prøver utført av helsepersonell, f.eks. blodprøver eller bakteriologiske prøver, skal ikke regnes som FoU. Men dersom et særskilt program for blodprøving gjennomføres i forbindelse med introduksjon av et nytt legemiddel, regnes det som FoU.
- Ordinær medisinsk terapi som ikke innebærer utvikling av nye behandlingsmetoder regnes ikke som FoU.
- Indirekte støtteaktiviteter til FoU, f. eks. ledelse og administrasjon av FoU, skal regnes som FoU.

Ytterligere hjelp ved avgrensningen kan fås ved å studere publikasjonen "Utdrag fra OECDs Frascati Manual i norsk oversettelse" som kan lastes ned fra:

<http://www.nifu.no/Norway/Sider/STATISTIKK/FoU-statistikk/Om%20FoU-statistikken/Frascati-manualen.aspx>

1.2 Fagtilhørighet

Hvordan fordelte enhetens FoU-virksomhet seg innenfor fagene nedenfor. Oppgi skjønsmessige andeler. Totalen skal summere til 100 %:

Humaniora

Språkvitenskapelige fag
Litteraturvitenskapelige fag
Kulturkunnskap
Historie

Arkeologi
 Folkloristikk, etnologi
 Musikkvitenskap
 Kunsthistorie
 Arkitektur og design
 Teologi og religionsvitenskap
 Filosofiske fag
 Filmvitenskap
 Teatervitenskap
 Andre og felles fag – humaniora
Samfunnsvitenskap
 Økonomi
 Sosiologi
 Urbanisme og fysisk planlegging
 Statsvitenskap og organisasjonsteori
 Sosialantropologi
 Psykologi
 Pedagogiske fag
 Samfunnsgeografi
 Demografi
 Medievitenskap og journalistikk
 Biblioteks- og informasjonsvitenskap
 Samfunnsvitenskapelige idrettsfag
 Rettsvitenskap og kriminologi
 Sosialt arbeid
 Kvinne- og kjønnsstudier
 Andre og felles fag – samfunnsvitenskap
Matematikk og naturvitenskap
 Matematikk
 Informatikk
 Fysikk
 Geofag
 Kjemi
 Biofag
 Andre og felles fag – matematikk og naturvitenskap
Teknologi
 Berg- og petroleumsfag
 Materialteknologi
 Bygningsfag
 Elektrotekniske fag
 Informasjons- og kommunikasjonsteknologi
 Kjemisk teknologi
 Maskinfag
 Marin teknologi
 Bioteknologi
 Næringsmiddelteknologi
 Miljøteknologi
 Medisinsk teknologi
 Nanoteknologi
 Industri- og produktdesign
 Andre og felles fag – teknologi
Medisin og helsefag
 Basale medisinske/odontologiske fag
 Klinisk medisinske fag
 Helsefag
 Klinisk odontologiske fag
 Idrettsmedisinske fag
 Andre og felles fag – medisin og helsefag
Landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin
 Landbruksfag
 Fiskerifag
 Veterinærmedisin
 Andre og felles fag – landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin

1.3 Internasjonalisering

Hvor stor andel av enhetens egenutførte FoU-virksomhet i 2011 innebar internasjonalt prosjektsamarbeid? Oppgi skjønsmessig andel.

Med internasjonalisering menes andel av forskningen som er eller inngår i konkret samarbeid på "prosjektnivå" med forskere ved utenlandske forskningsinstitusjoner eller bedrifter, eller som går med til støtte til inngående eller utgående mobilitet, internasjonale stimulerings tiltak eller særskilte tiltak for å gjøre Norge til et attraktivt vertskap for internasjonalt forskningssamarbeid.

1.4 Næringsrelevans

Hvor stor andel av enhetens FoU-virksomhet i 2011 hadde næringsrelevans? Oppgi skjønsmessig andel.

Med næringsrelevans menes FoU-virksomhet der resultatene forventes å ha en umiddelbar eller fremtidig bruksverdi for næringslivet.

Eksempler på næringsrelevant FoU:

- Ved en samfunnsvitenskapelig enhet lages en analyse av samhandlingsrutiner ved organisasjonsendringer som utgjør 10 % av instituttets totale FoU-virksomhet. Forskerne mener at en del av funnene vil kunne ha nytte for organisasjonsendringer også i næringslivet og anslår næringsrelevansen av prosjektet til 5 %.
- En enhet innenfor mat./nat. deltar i et EU-prosjekt med mange andre land og utvikler effektive beregningsmodeller for værprognoser som senere vil kunne kommersialiseres (eks. yr.no). Prosjektet utgjør 15 % av enhetens FoU-virksomhet. I tillegg har enheten 2 oppdrag for næringslivet, og respondentene anslår samlet næringsrelevans for enheten til 40 %.
- Forskere ved en veterinærmedisinsk enhet utvikler en ny vaksine for oppdrettstorsk. Respondenten anslår at næringsrelevansen er høy og setter den lik prosjektets andel av total FoU-virksomhet ved enheten.

1.5 Temaområder

Dersom enheten i 2011 har hatt FoU-virksomhet som faller inn under de oppgitte temaområder, oppgi skjønsmessig hvor stor andel dette utgjorde av enhetens FoU-virksomhet i 2011. Oppgi også hvor stor andel av satsingen innen hvert område som hadde næringsrelevans, dvs. som var rettet mot et faktisk eller potensielt behov i næringslivet, se pkt. 1.4.

NB! Ved overlapp mellom områdene skal innsatsen føres på hvert område, slik at summen kan overstige 100 %.

Eksempelvis vil et institutt kunne ha 100 % innsats innenfor marin og 20 % innenfor mat. Videre kan halvparten av instituttets FoU-virksomhet innenfor mat ha næringsrelevans. Andelen næringsrelevans innenfor mat oppgis da til 50 %.

Globale utfordringer – Energi, miljø, klima og utviklingsforskning (rapporteres etter underinndelingen)

- *Fornybar energi* – vann, vind, havenergi, sol, bioenergi
- *Annen miljørelatert energi* – energisparing, effektivisering av kilder, energisystemer, miljøvennlig transport m.m.
- *Petroleumsvirksomhet* – offshore petroleumsvirksomhet inkludert leting, produksjon og transport av olje og gass, samt HMS og ytre miljø
- *Annen energi* – kull, kjernekraft m.m.
- *CO₂-håndtering* – fangst, transport og lagring av CO₂ fra gass- og kullkraftverk
- *Annen klimaforskning og -teknologi* – klimasystemet, klimaendringer og konsekvenser av dette, inkl.

klimapolitikk, teknologi for reduksjon av klimautslipp (ekskl. CO₂-håndtering)

- *Annen miljøforskning* – vann, avløp, avfall, biologisk mangfold, miljøgifter, friluftsliv, kulturminner m.m.
- *Utviklingsforskning* – forskning som kan bidra til fattigdomsreduksjon, fred, demokrati og menneskerettigheter, og tiltak som bidrar til oppbygging av forskningskapasitet i utviklingsland.

Mat

Havbruk og landbasert matproduksjon, foredling av marine og landbaserte råstoffer, salg og eksport. Matvaretrygghet. Handelspolitikk. Internasjonale rammebetingelser for matproduksjon. Produksjons-/prosesseteknologi og logistikk. Konkurransedyktig råvareproduksjon. Helse og livskvalitet knyttet til mat.

Marin

Forskning om marine økosystemer og bruk, overvåking og forvaltning av havets og kystområdenes ressurser, miljø og muligheter.

Maritim

Forskning innenfor maritim sektor inkl. offshorevirksomheten.

Helse og helsetjenester

Forskning som bidrar til kunnskap om helse og helsefremmende forhold, forebygging, årsaksmekanismer til sykdom, reduksjon og behandling av sykdommer og funksjonsbegrensninger, og organisering og effektivisering av tjenestene i helse- og omsorgssektoren.

Velferd

Forskning som tar sikte på å øke forståelsen av sammenhengen mellom velferdsordningene, utdannings-systemet og arbeidslivets funksjonsmåte, og samspill mellom velferdsstat, markedsøkonomi, familien og andre sosiale institusjoner. Velferdsforskningen omfatter temaer som: arbeidsliv, sykefravær, livsvilkår, oppvekst og omsorg, migrasjon og integrering, sosial ulikhet, likestilling, regionale endringsprosesser, deltakelse og demokrati, offentlig/privat ansvar, profesjonsutøvelse og oppgaveløsning innenfor velferdssektorene.

Utdanning

Utdanningsforskning er et flerfaglig og tverrfaglig forskningsfelt som studerer forhold vedrørende undervisning, læring, ledelse og styring på alle nivå og undervisningssystemer, inklusive læremidler og tekniske hjelpemidler i utdanningstilbudene. Forskningen kan være rettet mot ulike formål, som sosiale forhold, arbeidsforhold, offentlig forvaltning og allmennvitenskapelig utvikling, i tillegg til utdanningsforhold.

Reiseliv

Forskning om reiseliv og reiselivsnæringen.

1.5b Spesifisering av Globale utfordringer – Energi, miljø, klima og utviklingsforskning

Hvor mye av enhetens FoU-virksomhet innenfor globale utfordringer falt innenfor de opplistede underkategoriene? Oppgi skjønnsmessig andel.

1.6 Teknologiområder

Dersom instituttet/avdelingen i 2011 har hatt FoU-virksomhet rettet mot noen av teknologiområdene nedenfor, oppgi skjønnsmessig hvor stor andel dette utgjorde av enhetens egenutførte FoU-virksomhet i 2011.

Anslå også hvor stor andel av satsingen innen hvert område som hadde næringsrelevans, dvs. som var rettet mot et faktisk eller potensielt behov i næringslivet.

NB! Ved overlapp mellom områdene føres innsatsen på hvert område, slik at summen kan overstige 100 %.

Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)

Utvikling og bruk av tele- og datasystemer. Digitale informasjons- og kommunikasjonssystemer. Maskinvare, programvare, nettware. E-vitenskap og trådløse teknologier. Samfunnsmessige forhold knyttet til IKT.

Bioteknologi

Anvendelse av naturvitenskap og teknologi på levende organismer og på deler, produkter og modeller av disse, slik at levende og ikke-levende materiale endres for å frembringe kunnskap, varer og tjenester. Bioteknologi knyttet til alle fagområder, inkludert bioinformatikk. Etske og juridiske, samfunnsmessige og helse-/miljø/ sikkerhetsmessige aspekter ved bioteknologi.

Nanoteknologi

Nye teknikker for syntese og bearbeiding, herunder flytting av og bygging med naturens byggesteiner (atomer, molekyler eller makromolekyler), for intelligent design av funksjonelle og strukturelle materialer, komponenter og systemer med attraktive egenskaper og funksjoner og hvor dimensjoner og toleranser i området 0,1 til 100 nanometer spiller en avgjørende rolle.

Materialer der egenskapene bevisst endres med bruk av nanoteknologi. Etske, juridiske, samfunnsmessige og helse/ miljø/sikkerhetsmessige aspekter ved nanoteknologi.

Nye materialer, unntatt nanoteknologi

Funksjonelle materialer (materialer med bestemte kjemiske, fysiske eller biologiske egenskaper). Materialer, der egenskapene målbevisst endres ved bruk av nanoteknologi, skal føres under nanoteknologi.

2.1 Basisbevilgning fra Kunnskapsdepartementet

Spørsmålet gjelder hvor mye enheten brukte (regnskaps-tall) til frie driftsmidler og vitenskapelig utstyr av Kunnskapsdepartementets basisbevilgning over statsbudsjettet.

Frie driftsmidler omfatter i denne sammenheng konto-klassene 6 og 7, eksklusiv utgifter til strøm, husleie og vedlikehold, typisk gruppene 62, 63 og 66.

Vitenskapelig utstyr omfatter hele investeringen i det aktuelle året (eksklusiv avskrivninger). Her inkluderes store instrumenter og utstyr som institusjonene bruker i sin FoU-virksomhet. Eksempler: medisinske apparater, elektronmikroskop, kjemiske analyseapparater, biobanker, dataprogramvare, lisenser, innkjøp av store boksamlinger, utrustning av nye forskningsenheter. Mindre laboratorie-utstyr og vanlig programvare til PC regnes som del av driftsutgiftene.

Oppgi skjønnsmessig andel til FoU av utgiftene.

FoU-andelene vil variere avhengig av virksomheten midlene har finansiert. FoU-andelen av det vitenskapelige utstyret kan være 100 % dersom utstyret kun brukes til forskning, eller lavere dersom utstyret også brukes i andre sammenhenger (undervisning, testing eller kvalitetskontroll). Se nærmere om avgrensning av FoU-aktivitet under veiledningens pkt. 1.1

2.2 Utgifter finansiert av eksterne midler

Spørsmålet gjelder ekstern finansiering av FoU, dvs. alle utgifter utenom basisbevilgningen (punkt 2.1).

Til enheter som mottar delvis ferdigutfylte skjema

Regnskapstallene som er forhåndsutfylt i webskjemaet er innhentet fra lærestedets sentraladministrasjon og gjelder både basisbevilgningen, bidrags- og oppdragsinntekter. Regnskapet er satt opp i hht norsk regnskapsstandard med kontogrupper, finansieringskilder, informasjon om prosjekter og skal avspeile enhetens faktiske forbruk i 2011.

Regnskapet er videre bearbeidet av NIFU etter beste skjønn og er fordelt etter finansieringskilde og utgiftsart. Fordelingen er gjort med bakgrunn i prosjektserier i regnskapet, samt opplysninger om finansieringskilde i prosjektnavn og organisasjonsnummer. For lønn inngår kontoklasse 5 (og i noen tilfeller også 9-serien), drift 60-79, vitenskapelig utstyr (12xx-serien, eller 47xx-serien eller eksplisitt merket) og i driftsoverhead inngår beløp i 9-serien som er merket som indirekte kostnader.

Forhåndsutfylte skjema inneholder først en side med oversikt over eksterne utgifter etter hovedfinansieringskilde. Denne siden er kun til informasjon.

Under punkt 2.2 ber vi om en kontroll og refordeling av disse midlene på korrekt finansieringskilde og utgiftsart.

Generelt til alle enheter

Det er svært viktig at uspesifiserte og samfinansierte finansieringskilder spesifiseres så godt det lar seg gjøre på kildene som er oppgitt i spørreskjema, bruk eventuelt også kommentarfeltet sist i skjemaet.

Vi ber om at utenlandske midler spesifiseres så detaljert som mulig på oppgitte kategorier. Dette er viktig i forhold til rapportering til OECD og Eurostat.

Dersom instituttet/avdelingen har eksterne FoU-virksomhet som lærestedet ikke har arbeidsgiver- eller regnskapsansvar for, bes disse midlene også oppgitt.

Oppgi skjønnsmessig andel til FoU av utgiftene.

FoU-andelen av utgiftene kan variere fra 0 % (f.eks. videre-/etterutdanning, kurs, administrative utgifter) opp mot 100 % (f.eks. vil finansiering av stipendiater og finansiering fra EUs rammeprogrammer ha en høy FoU-andel). Se nærmere om avgrensning av FoU-aktivitet under veiledningens punkt 1.1.

3.1 Eksternt lønnet årsverk ved enheten

Punktet gjelder alt eksternt lønnet vitenskapelig/faglig og teknisk/administrativt personale som deltok i FoU i 2011. Dette omfatter også personer lærestedet ikke har arbeidsgiveransvar for, men som har fysisk arbeidsplass ved enheten. Antall årsverk det eksternt lønnet personalet ved enheten utførte, er ferdigutfylt basert på personaloversikt per 1.10.2011 som er hentet fra lærestedets sentraladministrasjon.

Antall årsverk bes kontrollert i forhold til utgifter til lønn. En gjennomsnittlig årsverkspris for alle stillingsgrupper, inklusive sosiale kostnader, vil vanligvis ligge mellom 500 000 og 1 000 000 kroner. Beregnet kostnad for lønn per årsverk vil variere med stillingstype, lønnsnivå og finansieringskilde.

Dersom eksternt finansierte personer ikke er registrert sentralt, vil antall årsverk være null. Før da opp eventuelle manglende årsverk.

Dersom det oppgitte antall årsverk avviker vesentlig med faktiske årsverk ved enheten, ta kontakt med NIFU og få tilsendt personalliste slik at ev. korrigeringer kan gjøres.

Dersom det ikke er rimelig samsvar mellom antall eksternt lønnet personer og lønnsmidler til å lønne disse, vil man få beskjed om å kontrollere opplysningene før skjema sendes inn.

3.2 Utenlandsk doktorgrad

Dersom personer ved enheten har oppnådd utenlandsk doktorgrad i 2010 eller 2011, vennligst oppgi *navn, år for grad og land graden ble avlagt i*. For personer tilsatt i 2010 eller 2011 føres opp tidligere oppnådd utenlandsk doktorgrad. Utenlandske gjesteforskere tas ikke med.

Øvrige opplysninger

Kommentarfeltet på siste side i spørreskjemaet kan gjerne brukes til å utdype f. eks. finansieringskilde for eksterne midler eller opplysninger om personale, beskjed om organisasjonsendringer eller tilbakemeldinger vedrørende spørreskjemaet eller FoU-undersøkelsen.

Spørreskjemaene behandles konfidensielt av NIFU. Er opplysningene vi ber om tilgjengelige i andre former, kan dette gjerne sendes oss direkte.

Ved spørsmål til utfyllingen av spørreskjemaet, ikke nøl med å ta kontakt med oss.

Ved spørsmål angående spørreskjema/teknisk gjennomføring mm. ta kontakt med:

Kristoffer Rørstad: tlf: 22 59 51 79, e-post: kristoffer.rorstad@nifu.no
Hebe Gunnes: tlf: 22 59 51 16, e-post: hebe.gunnes@nifu.no
Marte Blystad: tlf: 22 59 51 91, e-post: marte.blystad@nifu.no
Kaja Wendt: tlf: 22 59 51 66, e-post: kaja.wendt@nifu.no

NIFU Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning

Wergelandsveien 7, 0167 Oslo
Tlf 22 59 51 00, faks 22 59 51 01

Vedlegg 5

Spørreskjema til FoU-statistikken for helseforetakene



Forespørsler kan rettes til:
Ole Wiig - tlf 22 59 51 85
e-post: ole.wiig@nifu.no
Hebe Gunnes - tlf 22 59 51 16
e-post: hebe.gunnes@nifu.no

FoU-statistikk 2011

Måling av ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid (FoU) i helseforetak og private, ideelle sykehus

Foretakets navn:	_____
Rapporteringsenhet:	_____
Kontaktperson:	_____
Telefonnummer:	_____
E-postadresse:	_____

1. Ressursbruk til forskning i 2011, totalt og per område.

1.1 Driftskostnader til forskning i 2011. 1000 kroner.

Driftskostnader til forskning	Til forskning (1000 kroner)	Herav: forskning innen Psyisk helsevern (1000 kroner)	Herav: forskning innen Tverrfaglig, spesialisert behandling av rutmisbrukere (1000 kroner)
1 Lønnskostnader til forskning			
2 Andre driftskostnader til forskning			
3 Driftskostnader til forskning i alt	0	0	0
4 Herav avskrivninger			

1.2 Kjøp/anskaffelse av instrumenter og utstyr til forskning i 2011. 1000 kroner.

Kjøp/anskaffelse av varige driftsmidler (utstyr, instrumenter o.l.) til forskning	Til forskning (1000 kroner)
1 Kjøps-/anskaffelsesverdi, ikke avskrivninger	

1.3 Utførte forskningsårsverk i 2011. Antall.

Antall forskningsårsverk	Til forskning (Antall)	Herav: forskning innen Psyisk helsevern (Antall)	Herav: forskning innen Tverrfaglig, spesialisert behandling av rutmisbrukere (Antall)
1 - Utført av overleger, leger			
2 - Utført av forskere, post docs, stipendiater, psykologer			
3 - Utført av øvrig sykehuspersonale *)			
4 Forskningsårsverk i alt	0,0	0,0	0,0

*) Laboratoriepersonale, teknisk og administrativt støttepersonale, sykepleiere, hjelpepleiere.

2. Ressursbruk til utviklingsarbeid i 2011, totalt og per område.

2.1 Driftskostnader til utviklingsarbeid i 2011. 1000 kroner.

Driftskostnader til utviklingsarbeid	Til utviklingsarbeid (1000 kroner)	Herav: utviklingsarbeid innen Psykisk helsevern (1000 kroner)	Herav: utviklingsarbeid innen Tverrfaglig spesialisert behandling av rusmisbrukere (1000 kroner)
1 Lønnskostnader til utviklingsarbeid			
2 Andre driftskostnader til utviklingsarbeid			
3 Driftskostnader til utviklingsarbeid i alt	0	0	0
4 Herav avskrivninger			

2.2 Kjøp/anskaffelse av instrumenter og utstyr til utviklingsarbeid i 2011. 1000 kroner.

Kjøp/anskaffelse av varige driftsmidler (utstyr, instrumenter o.l.) til utviklingsarbeid	Til utviklingsarbeid (1000 kroner)
1 Kjøps-/anskaffelsesverdi, ikke avskrivninger	

2.3 Utførte årsverk til utviklingsarbeid i 2011. Antall.

Antall årsverk til utviklingsarbeid i 2011	Til utviklingsarbeid (Antall)	Herav: utviklingsarbeid innen psykisk helsevern (Antall)	Herav: utviklingsarbeid innen Tverrfaglig spesialisert behandling av rusmisbrukere (Antall)
1 - Utført av overleger, leger			
2 - Utført av forskere, post docs, stipendiater, psykologer			
3 - Utført av øvrig sykehuspersonale *)			
4 Antall årsverk til utviklingsarbeid i alt	0,0	0,0	0,0

*) Laboratoriepersonale, teknisk og administrativt støttepersonale, sykepleiere, hjelpepleiere.

3. Finansiering av ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid i 2011

Hvordan ble de samlede ressursene til forskning og utviklingsarbeid i 2011 finansiert?		
Finansieringskilde	Til forskning (1000 kr)	Til utviklingsarbeid (1000 kr)
1. Helseforetakets egenfinansiering (basisbevilgning over statsbudsjettet)		
2. Regionale samarbeidsorganer eller regionale helseforetak (øremerket)		
3. Andre midler fra Helse- og omsorgsdepartementet, inkludert underliggende etater (f.eks. Helsedirektoratet)		
4. Eksterne finansieringskilder, herav:		
Norges forskningsråd		
Offentlige midler (eksklusive Norges forskningsråd)	0	0
Kunnskapsdepartementet		
Utenriksdepartementet		
Andre departementer, velg fra liste		
Andre departementer, velg fra liste		
Andre departementer, velg fra liste		
Fylkeskommuner og kommuner		
Næringslivet	0	0
Farmasøytisk industri		
Annen industri		
Øvrig næringsvirksomhet		
Utenlandske kilder	0	0
EUs rammeprogram for forskning		
Nordiske kilder, velg fra liste		
Nordiske kilder, velg fra liste		
Øvrige utenlandske kilder, velg fra liste		
Øvrige utenlandske kilder, velg fra liste		
Andre innenlandske kilder	0	0
Private gaver og legater, egne inntekter (salgsinntekter, renteinntekter, pasientinntekter o.l.)		
Kreftforeningen		
Extrastiftelsen helse og rehabilitering		
Andre innenlandske kilder, velg fra liste		
Andre innenlandske kilder, velg fra liste		
Andre innenlandske kilder, velg fra liste		
Andre eksterne kilder, vennligst spesifiser:	0	0
Sum eksternt finansiering	0	0
Total finansiering (skal være lik sum driftskostnader i hhv tab. 1.1 og 2.1)*	0	0

4. Skjønnsmessige fordelinger av FoU-ressursene i 2011 på aktivitetstyper og teknologiområder.

4.1. Aktivitetstype 2011

Vi ber om en skjønnsmessig fordeling av helseforetakets/avdelingens samlede forskningsvirksomhet (jf. Side 1 i rapporteringsskjemaet) på kategoriene nedenfor. Definisjoner finnes i vedlegg pkt. A.

Forskningsart	Prosent
Grunnforskning	
Anvendt forskning	
Totalt forskning (jf. Side 1)	0

4.2 Prioriterte teknologiområder 2011

Regjeringen vil videreføre og styrke satsingen på teknologiområdene nedenfor. Områdene er i tillegg viktige i forhold til OECDs statistikkbehov. Områdene er definert i vedlegget, punkt C4.2.

Dersom helseforetak/avdelingen har FoU-virksomhet som faller inn under teknologiområdene nedenfor, vennligst oppgi hvor stor prosentvis andel dette utgjorde av den totale FoU-virksomheten i 2011.

NB! Ved overlapp mellom områdene kan innsatsen i sum overstige 100 prosent.

Områder	Har helseforetak/avdelingen hatt FoU innenfor de oppgitte områdene i 2011? Sett X		Hvis ja, vennligst angi andelen av total FoU i prosent.
	Ja	Nei	
Informasjons- og kommunikasjons-teknologi (IKT)			
Bioteknologi			
Nanoteknologi			
Nye materialer unntatt nanoteknologi			

5. Internasjonalisering i 2011

Vennligst anslå hvor stor andel (%) av samlet FoU-virksomhet i 2011 som innebar internasjonalt prosjektsamarbeid (se vedlegg punkt 5 for definisjon).	Prosent

NIFU Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning

Postboks 5183 Majorstuen, 0302 OSLO
Tlf: (+47) 22 59 51 00, Faks: (+47) 22 59 51 01
E-post: ole.wiig@nifu.no

Internett: <http://www.nifu.no>
Org.nr.: 976 073 167
Bank: : 7038.05.26481

Vedlegg 6

Veiledning for helseforetakene i 2011

Til helseforetak og private, ideelle sykehus

Oslo, 251111

Deres ref.: Deres ref
Vår ref.: Vår ref

NIFU

FoU-statistikk 2011

Måling av ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid (FoU)

NIFU har gjennomført målinger av ressursbruk til forskning i helseforetak og private, ideelle sykehus fra 2006. Målingene bygger bl.a. på prinsipper utformet i samråd med sektoren selv og i regi av det tidligere Helse Sør RHF. Hovedresultater fra målingene presenteres i årlige rapporter fra NIFU. Rapporten for 2010 er i slutfasen.

Fra 2007 dekkes også utviklingsarbeid, og ressursmålingene er samordnet med den offisielle, norske FoU-statistikken som utarbeides etter avtale med Norges forskningsråd og etter internasjonale retningslinjer fra OECD ("Frascati-manualen"). Materiale fra ressursmålingene inngår i nasjonal så vel som internasjonal FoU-statistikk. Nasjonalt presenteres resultater fra FoU-statistikken på bl.a. på NIFUs www-sider (<http://www.nifu.no/>), der det også finnes uttaksmuligheter under FoU-statistikkbanken (<http://www.foustatistikkbanken.no/>). Dessuten omfatter publikasjonen *Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer* som publiseres årlig både i papirutgave og elektronisk (www.forskningsradet.no/indikatorrapporten) tabellserier (A.12 og enkelte av B-tabellene) basert på data fra helseforetaksrapporteringen. Internasjonalt inngår materialet både i OECDs og EUs FoU-statistikk – sistnevnte gjennom Eurostat.

Hovedmål for 2011-rapporteringen

I arbeidet med rapporteringsopplegget søker vi å forene to til dels motstridende mål:

- å utforme et rapporteringsopplegg som belaster helseforetakene og de private, ideelle sykehusene minst mulig
- å videreutvikle og utvide rapporteringen i tråd med overordnet plan for prosjektet

www.nifu.no
post@nifu.no

**Nordisk institutt for studier av
innovasjon, forskning og utdanning**

**Nordic Institute for Studies in
Innovation, Research and Education**

Wergelandsveien 7, NO-0167 Oslo
PB 5183 Majorstuen, NO-0302 Oslo
+47 22 59 51 00

Org. nr. 976 073 169 / Kontonr. 7038.05.26482

I rapporteringen i 2011 vil vi fortsatt arbeide for:

- å få bedre kontroll med tallmaterialet og nivået på ressursinnsatsen til forskning og utviklingsarbeid
- å korte ned gjennomføringsperioden for rapporteringen, som fortsatt er for lang

Som ledd i dette arbeidet er det gjort enkelte, til dels omfattende endringer i rapporteringsopplegget sammenlignet med tidligere år.

Endringer fra 2010-rapporteringen

Det er ingen endringer fra 2010 i selve rapporteringsskjemaet. Det er imidlertid gjort noen endringer rapporteringsopplegget og i veiledningsmaterialet. Det gjelder:

- Tidsplanen
- Definisjonen av utviklingsarbeid
- Forholdet mellom helseforetakssektoren og enheter i randsonen

Bakgrunnen for endringene er bl.a. et forbedrings- og videreutviklingsarbeid som har pågått de siste par årene. Først ble det nedsatt i en arbeidsgruppe oppnevnt i møte i RHFenes strategigruppe for forskning 18. februar 2010 med representanter fra alle de fire regionale helseforetakene og observatører fra Forskningsrådet og universitetenes medisinske fakulteter. Arbeidsgruppens innstilling ble trykket i NIFUs rapportserie.¹ Enkelte av gruppens anbefalinger ble implementert allerede i 2010-rapporteringen, mens andre høsten 2011 er fulgt opp og konkretisert av en ny gruppe – Ressursgruppen. Denne gruppens innstilling er trykket i NIFUs arbeidsnotatserie,² og ligger til grunn for enkelte endringer i rapporteringsopplegget for 2011. Både arbeidsgruppens og ressursgruppens (utkast) innstilling er distribuert til kontaktpersoner for målesystemet, og kan nå finnes via lenker på hovedsiden for 2011-rapporteringen. Ressursgruppens arbeid vil fortsette i 2012 og vil kunne resultere i flere endringer, som i så fall vil bli varslet i god tid.

Ny tidsplan

Som nevnt over vurderes rapporteringsperioden, dvs. tiden fra NIFU sender ut sin henvendelse til vi mottar siste rapport fra sektoren, fortsatt som altfor lang. På bakgrunn av dette og ønsker om at hovedresultater er tilgjengelige på et tidligere tidspunkt har vi gjort endringer i tidsplanen. Den innebærer i korte trekk at henvendelsen fra NIFU går ut allerede i slutten av november

¹ Ole Wiig og Anne Husebekk (red.): Videreutvikling av system for måling av ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid (FoU) i helseforetakene. Rapport fra en arbeidsgruppe, NIFU Rapport 22/2011.

² Pål Bakke og Ole Wiig (red.): Endringer i system for måling av ressursbruk til FoU i helseforetakene. Rapport I fra en rådgivende gruppe (Ressursgruppen) oppnevnt av RHFenes strategigruppe for forskning, NIFU Arbeidsnotat 12/2011.

rapporteringsåret, mens rapporteringsfristen settes til slutten av februar det påfølgende år; se til slutt i dette brevet. Rapporteringen fremskytes på den ene side vesentlig i forhold til tidligere år. På den annen side gis helseforetakene og de private, ideelle sykehusene mer tid fra henvendelsen går ut fra NIFU til rapporteringsfristen.

Bakgrunnen er at så vel Helse- og omsorgsdepartementet som de regionale helseforetakene ønsker å benytte data om ressursbruken til forskning i styringssammenheng. Målet er å ha hovedresultater klare til samme tid som de regionale helseforetakene sender årlig melding til departementet, dvs. medio mars, slik at de kan benyttes i forbindelse med statsbudsjettarbeidet på linje med annen styringsinformasjon.

Noen råd om gjennomføringen

NIFU er innforstått med at tidsvinduet mellom rapporteringsfristen i februar og regnskapsavslutning er smalt. Med bakgrunn i ressursgruppens innstilling og for å muliggjøre rapportering innen fristen, tillater vi oss derfor å gi noen råd om rapporteringsprosessen lokalt. NIFU mener det vil være fornuftig om det legges opp til en prosess i *to faser*.

- Vi antar at den interne kartleggingen av *FoU-prosjekter, -årsverk og -personale* kan startes opp ganske raskt etter mottaket av denne henvendelsen. Målsetningen bør være å ha denne delen av rapporteringen klar *i god tid* før regnskapsavslutningen for 2011.
- Da vil tidsvinduet fra ferdigstilling av denne delen av rapporteringen til regnskapsavslutningen kunne brukes til *kostnadsberegninger*. Kostnadsberegningene bør foretas på et så sent tidspunkt at tallene er mest mulig endelige, men i tide til å muliggjøre rapportering innen fristen.

Gitt en slik tidsplan, vil vi anta at det vil være mulig å sende oss *personaloversikter* tidligere enn hovedrapporteringsfristen; se til slutt i dette dokumentet. Vi vil oppfordre til at personaloversikter sendes oss *så snart de er klare*.

Definisjon av utviklingsarbeid

En viktig utfordring ligger fortsatt i det å trekke grensen mellom forskning og utviklingsarbeid (FoU) på den ene siden og helseforetakenes øvrige funksjoner og oppgaver på den andre. Det er viktig at vurderingen gjøres med utgangspunkt i FoU-begrepet, slik det er definert i vedlegget til rapporteringsskjemaet – Punkt A. Viktige avgrensingskriterier for FoU er at

- aktiviteten som element i FoU må inneholde et erkjennbart element av nyskapning eller reduksjon av vitenskapelig eller teknologisk usikkerhet
- løsningen på et problem må ikke være åpenbar for en som kjenner området

- aktiviteten må ha en viss systematikk, bl.a. være dokumentert på en måte som gjør den reproduserbar
- løsningen på problemet må være av global karakter, dvs. nyhetsverdi i forhold til kunnskapsfronten og ikke bare for foretaket der den utarbeides eller implementeres
- aktiviteten må være satt i gang for å tjene FoU-formål til forskjell fra rutinearbeid; jf. f.eks. at blodprøvetaking kan gjøres rutinemessig i behandlingsøyemed, men også være ledd i et FoU-prosjekt med sikte på å studere effekt av en behandlingsmetode eller et medikament.

Som tidligere har vi ut fra disse overordnede prinsippene gitt noen eksempler på grensedragninger mellom FoU og annen virksomhet som vi håper kan være til hjelp i vurderingene. Eksempelene er noe revidert og utvidet i forhold til tidligere år (Vedlegg: Definisjoner, klassifikasjoner og retningslinjer, pkt. A).

Vi vil understreke at disse overordnede avgrensningskriteriene for FoU *også gjelder utviklingsarbeid*. Vi anbefaler mao. en to trinns vurdering – først om aktiviteten er FoU i henhold til disse kriteriene og deretter hvorvidt det er forskning på den ene siden eller utviklingsarbeid på den andre.

Til ytterligere hjelp ved avgrensningen i forhold til andre aktiviteter bør utviklingsarbeid, foruten de overordnede kriteriene for FoU, oppfylle følgende kriterier:

- Ledergodkjenning av prosjektet
- Budsjett for prosjektet, eller godkjenning av tidsbruk (dersom det kun er egen arbeidstid som er innsatsfaktoren)
- Prosjektbeskrivelse
 - Med mål for prosjektet
 - Der systematikken i prosjektet beskrives
 - Plan for formidling av resultatet

Om grensen mellom FoU og innovasjon spesielt

Av forrige avsnitt fremgår det at det legges opp til at en relativt restriktiv fortolkning av begrepet utviklingsarbeid og dermed også FoU. Et område der det er særlig vanskelig å trekke grensen mellom FoU og ikke-FoU er innovasjon. I utgangspunktet skal innovasjon holdes utenfor og ikke rapporteres som FoU. Samtidig er det slik at innovasjon innebærer nyskaping og dermed har klare felles trekk med FoU. De regionale helseforetakene har sammen med Innovasjon Norge, Helsedirektoratet, Innomed og Norges forskningsråd gått sammen og laget en felles tiltaksplan for innovasjon i helsesektoren der innovasjon defineres som:

En ny vare, en ny tjeneste, en ny produksjonsprosess, anvendelse eller organisasjonsform som er lansert i markedet eller tatt i bruk i produksjonen for å skape økonomiske verdier.”

FoU kan ses som en av flere kilder til innovasjoner, som imidlertid også kan oppstå som oppfinnelser eller tilfeldigheter. Sånn sett vil ikke

innovasjonsprosjekter nødvendigvis tilfredsstill kriteriet til systematikk som stilles til FoU. Uten å gå inn i en omfattende diskusjon av en komplisert materie vil vi her nøye oss med å anføre at innovasjonsprosjekter vil ha et tilleggsmål som utviklingsprosjekter eller forskningsprosjekter ikke har, nemlig *spredning til andre organisasjoner eller kommersialisering*. Vi antar imidlertid at det vil kunne være en viss felles delmengde mellom FoU og innovasjon, og at det foreligger en fare for dobbelrapportering ved at aktivitet som i denne rapporteringen defineres som FoU og som innovasjon i en annen. Det vil bl.a. kunne gjelde offentlige utviklingskontrakter (OFU), FORNY-prosjekter og brukerstyrte innovasjonsprosjekter (BIP) gjennom Norges forskningsråd og INNOMED-prosjekter. Vi ber om at avgrensningen gjøres etter beste skjønn med utgangspunkt i de hovedkriterier for FoU og eksempler på grensedragninger som er gjengitt i dette dokumentet og i Vedlegg; Definisjoner, klassifikasjoner og retningslinjer. Se også drøftinger i innstillingen fra arbeidsgruppen og ressursgruppe (fotnote 1 og 2 foran).

Forholdet mellom helseforetakssektoren og enheter i randsonen

Sammenlignbarhet mellom helseforetak og helseregioner har vært og er en hovedmålsetning med rapporteringssystemet. For å gi et sammenlignbart bilde av helseforetakenes ressursbruk til FoU, er det generelt viktig å fange opp midlene uavhengig av kilde og uavhengig av måten midlene kanaliseres til helseforetakene på. Å fange opp finansieringsstrømmer til FoU på en sammenlignbar måte er imidlertid fortsatt en hovedutfordring i ressursrapporteringssystemet.

Helseforetakene har i dag betydelige frihetsgrader i hvordan de eksterne finansieringsstrømmene håndteres, og dette gir utfordringer når det gjelder sammenlignbarhet. Operasjonelt fanger rapporteringssystemet i dag kun opp midler som er bokført i helseforetakene. Prinsipielt bør midler som bidrar til reell forskningsaktivitet der resultatene rapporteres i form av vitenskapelige publikasjoner og doktorgrader i helseforetakene, tas med. I den nevnte arbeidsgrupperapporten (NIFU Rapport 22/2011) ble følgende kortsiktige tiltak anbefalt:

1. Man gjør et unntak fra prinsippet om at rapporterte kostnader skal gjenfinnes i helseforetakenes regnskaper, men forsøker i størst mulig grad å rapportere de kostnadene som faktisk ligger til grunn for FoU i foretakene.
2. Man kan dermed inkludere nærmere definerte deler av FoU-finansieringen gjennom forskningsselskaper som f.eks. Stavanger Helseforskning AS og Innovest AS med flere, i rapporteringen.

Med dette utgangspunktet foreslo ressursgruppen at de aktuelle helseforetakene henter inn 2011-tall og rapporterer dem på vegne av selskapene **i et eget skjemasett**. Det stilles ikke krav om rapportering av selskapenes administrative ressursbruk rundt de innrapporterte FoU-årsverkene. Øvrige infrastrukturkostnader som følger av at disse forskerne

faktisk arbeider i helseforetakets lokaler, rapporteres som en del av helseforetakets kostnader som tidligere.

Denne tilleggsrapporteringen gjøres fra 2011 obligatorisk for følgende helseforetak/selskaper:

- Oslo universitetssykehus HF/ Inven2 AS,
- Helse Bergen HF/ Innovest AS
- Stavanger universitetssykehus HF/Stavanger Helseforskning AS
- St. Olavs hospital HF/Unimed Innovation AS, for oppdragsforskning som utføres av helseforetaket.
- Universitetssykehuset i Nord-Norge HF/Norinnova AS, for oppdragsforskning som utføres i helseforetaket.

De aktuelle foretakene har alle vært representert i arbeidsgruppen og senere ressursgruppen. Flere av selskapene vil imidlertid også betjene andre helseforetak i samme region, og både disse og andre oppfordres til å rapportere relevant aktivitet, men rapporteringen gjøres ikke obligatorisk for disse foretakene i første omgang.

NB! Det er ellers ingen endring i den økonomiske hovedavgrensningen av rapporteringen! Se Punkt B i vedlegget om økonomiske avgrensninger.

Personaloversikter 2011

Alle helseforetak og private, ideelle sykehus rapporterte inn oversikter over personale som deltok i FoU i 2010. Opplysningene om personalet inngår i NIFUs Forskerpersonalregister. Foruten helseforetakene dekker registeret universiteter, høyskoler, forskningsinstitutter og andre institusjoner med FoU-virksomhet.

For å oppdatere registeret ber vi om opplysninger om **alt personale som mottok lønn i fast eller midlertidig stilling per 1. oktober 2011 og som deltok i forskning og utviklingsarbeid (FoU) i 2011.** Følgende opplysninger ønskes per person, helst i denne rekkefølgen:

1. **Navn.** Her ber vi om etternavn og fornavn
2. **Fødselsdato**
3. **Fagseksjon, avdeling e.l.**
4. **Stillingsopplysninger.** Her ønsker vi både stillingstekst og stillingsgruppe for alle personer i oversikten. Hvis enheten benytter stillingskoder, ber vi om at disse også inkluderes i oversikten. Vær i så fall vennlig å legge ved kodenøkkelen.
5. **Stillingsbrøk for deltidsansatte.** Merk at stillingsbrøken her gjelder ansettelsesforholdet, og ikke tid brukt til FoU.
6. **Finansieringskilde** hvis annen kilde enn helseforetaket eller det private, ideelle sykehuset selv.

7. **Utenlandsk doktorgrad.** Vi ber om at personer som har oppnådd en utenlandsk doktorgrad i 2011 markeres særskilt i personaloversikten (eller på eget ark) og at det opplyses om gradtittel, kreeringsår og land.

Merk også at **professor II-stillinger ikke skal tas med** i oversiktene fra helseforetakene. De rapporteres inn av universitetene.

Merk at utenlandske gjesteforskere ikke skal tas med.

Som hjelpemiddel for rapportering av personalopplysninger ettersender vi i en egen henvendelse oversikt over forskerpersonale som ble registrert ved enheten i 2010. Avvik mellom disse oversiktene og listene dere sendte inn for 2010 skyldes i hovedsak at Forskerpersonalregisteret er et individregister der en person bare kan registreres én gang. For personale som har flere stillingsforhold enten ved samme helseforetak eller ved andre institusjoner som inngår i Forskerpersonalregisteret, foretas det en skjønnsmessig vurdering av hvilken institusjon personen skal henføres til. Som hovedregel blir personer registrert der de har sin hovedstilling, men der personen har samme eller tilnærmet samme stillingsbrøk ved flere institusjoner, fattes det en beslutning om plassering, ev. basert på tilleggsinformasjon. Listen inneholder opplysninger om høyeste utdanning og doktorgrad. Hvis mulig, ber vi om at disse opplysningene korrigeres.

For foretak som benytter den aktivitetsbaserte metoden i rapportering av ressursbruk til FoU, antar vi at listen over personer som ligger til grunn for årsverksberegningene vil kunne være relevant for dette formålet.

Vi ber om å få dataene på regneark eller semikolonseparerte filer. Ved elektronisk oversendelse bør filene passordbeskyttes. Passordet bes oversendt i separat e-post.

Send oss gjerne personaloversiktene så snart de er ferdige. Gitt det som er skrevet under om ny tidsplan foran i dokumentet antar vi at en del helseforetak og private, ideelle sykehus vil kunne ha oversiktene klare betydelig tidligere enn hovedrapporteringsfristen; se nedenfor.

NIFU har tillatelse fra Datatilsynet til å forvalte persondata i Forskerpersonalregisteret. NIFU er samtidig pålagt av Datatilsynet å informere de ansatte om at persondata registreres. Varslingen om registreringen av 2010-data gjennomføres i desember 2011.

Praktisk informasjon om 2011-rapporteringen

Kort oppsummert er tidsvinduet mellom ferdigstilling av regnskap og tidsfristen for rapporteringen (se nedenfor) smalt. Vi tillater oss derfor å råde helseforetakene og de private, ideelle sykehusene til å starte med kartlegging av FoU-aktivitet og samle den delen av grunnlagsmaterialet som er uavhengig av regnskapet allerede i 2011; jf. råd foran.

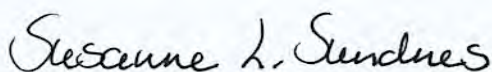
Vi antar at de fleste helseforetak og private, ideelle sykehus vil kunne bygge videre på rapporteringsopplegget de benyttet tidligere år. Veiledningsmaterialet med definisjoner og retningslinjer, hovedprinsippene for rapporteringen og regnearkmaler for beregning av kostnader mv. også for tidligere årganger er lagt ut på NIFUs web sider, og kan lastes ned fra www.nifu.no/. Trykk der ► **Statistikk** ► **Skjemaer** ► **Ressursbruk til FoU i helseforetak 2011**.

Filene kan også mottas per e-post ved henvendelse til NIFU. Vi anbefaler at nye rapporteringsenheter og enheter som har slitt med rapporteringsopplegget så langt, arbeider for å etablere gode rapporteringsrutiner. Bl.a. har det vist seg hensiktsmessig ved enkelte helseforetak at kontaktperson/koordinator for rapporteringen kontakter de enkelte avdelingsledere og gjennomgår aktiviteten med utgangspunkt i vedlagte definisjoner og retningslinjer. Ta gjerne kontakt med oss om avgrensingsproblemer mv. Dette er nyttig for oss også i arbeidet med å videreutvikle definisjoner og retningslinjer. Som i forbindelse med tidligere rapporteringer ber vi om å få tilsendt *underlaget for rapporteringsskjemaet*. Dette har vist seg å være nyttig både for kontrollformål og som grunnlag for videreutvikling og forbedring av rapporteringen.

Vi ber om at utfylte rapporteringsskjemaer returneres til NIFU senest **mandag 27. februar 2012**. Vi ber også om at rapporteringen fortrinnsvis skjer elektronisk (Excel-filer som vedlegg til e-post).

Rapportering av forskningsresultater (vitenskapelig publisering, dr. grader) går som kjent nå direkte til Cristin. I denne forbindelse arbeides det også med en samordning av rapporteringen av forskerpersonale til Cristin og NIFUs Forskerpersonalregister. Her gjenstår imidlertid en del arbeid med sikte på å sikre at begge registre mottar de nødvendige data. Derfor gjennomføres rapportering av forskerpersonale på samme måte som tidligere år.

Med vennlig hilsen
NIFU



Susanne L. Sundnes
Forskningsleder



Ole Wiig
Prosjektleder

FoU-statistikk 2011**Måling av ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid (FoU) i helseforetak og private, ideelle sykehus****A. Avgrensning av forskning og utviklingsarbeid**

Forskning og utviklingsarbeid (FoU) er kreativ virksomhet som utføres systematisk for å oppnå økt kunnskap – herunder kunnskap om mennesket, kultur og samfunn – og omfatter også bruken av denne kunnskapen til å finne nye anvendelser.

Viktige kriterier for å skille FoU fra annen aktivitet er:

- at aktiviteten som element i FoU må inneholde et erkjennbart element av *nyskaping* eller *reduksjon av vitenskapelig eller teknologisk usikkerhet*. Usikkerhet foreligger når løsningen på et problem ikke er åpenbar for en som kjenner den grunnleggende kunnskapen og teknikkene på området.
- at aktiviteten har en viss *systematikk*, bl.a. må den være dokumentert på en måte som gjør den reproduserbar
- at løsningen på problemet må være av *global* karakter, dvs. ha nyhetsverdi i forhold til *kunnskapsfronten* og ikke bare for den institusjon der den utarbeides eller implementeres
- at aktiviteten er satt i gang for å tjene *FoU-formål* til forskjell fra rutinearbeid.

I enkelte tilfeller kan det være vanskelig å skille mellom FoU og annen virksomhet. **Her er noen eksempler på grensetrekking:**

- *Rutinemessig innsamling* av generelle data, f.eks. periodisk registrering av kvalitetsindikatorer, styringsdata og sykefravær, skal *ikke* regnes som FoU. Men samles data inn i *vitenskapelig* hensikt, skal aktiviteten likevel regnes som FoU. Tilsvarende gjelder i utgangspunktet for:
 - *Kvalitetsregistre* og annen innsamling av data om prosess- og resultatkvalitet for rutinemessig diagnostikk og behandling
 - *Biobanker og forskningsbiobanker*: Biologisk materiale innsamlet for rutinemessig diagnostikk
- *Er formålet FoU* skal aktiviteten regnes som FoU.
- Prosjekter der *registerdata brukes* i forskning vil derimot være forskningsprosjekter (registerforskning).
- *Studier, utredninger o.l.* i forbindelse med offentlig politikk, planlegging etc. utført med eksisterende metoder og uten sikte på å avdekke tidligere ukjente fenomener, forhold, strukturer o.l., regnes ikke som FoU.
- *Utdanning, videre- og etterutdanning* regnes *ikke* som FoU. *Unntak* er forskeropplæring og spesielle FoU-stipend.
- *Ph.d.-prosjekter* defineres som ressursbruk til forskning i sin helhet. Prosjekter på lavere utdanningsnivåer, utdanningspermisjoner o.l. regnes vanligvis ikke som FoU, men etter eller videreutdanning og personalutvikling. I den grad prosjektene metodisk og resultatmessig oppfyller kriteriene for FoU skal de regnes inn bare med ressursbruken som er relatert til FoU-prosjektet; det *kan* f.eks. gjelde mastergradsprosjekter.
- *Veiledning* regnes som FoU *bare* hvis den inngår i et spesifikt FoU-prosjekt.
- Dokumentasjons-, informasjons- og bibliotekvirksomhet, testing, kvalitetskontroll, internkontroll, kvalitetsutvikling og konsulentvirksomhet som i seg selv ikke er FoU, skal regnes som FoU dersom aktiviteten *i hovedsak utføres for å tjene FoU*, men ikke når den primært utføres for *andre formål*.
- *Ledelse og administrasjon* av FoU regnes som FoU.
- *Personalutvikling, fagutvikling og kunnskapsutvikling* innrettet mot den enkeltes eller organisasjonens kompetanse og kunnskaper, er ikke FoU, *med mindre* formålet er å skape ny kunnskap eller teknologi av global eller kollektiv karakter.
- *Organisasjonsutvikling* er normalt ikke FoU, med mindre helt nye konsepter utvikles eller eksisterende konsepter endres vesentlig før de tas i bruk i egen organisasjon.
- *Rutinemessige prøver*, f.eks. blodprøver eller bakteriologiske prøver, regnes ikke som FoU, *men* inngår prøvene i et program f.eks. for å introdusere et nytt legemiddel, er det FoU.
- *Ordinær medisinsk terapi* som ikke omfatter utvikling av nye behandlingsmetoder, regnes ikke som FoU

- *Utprøvende behandling* innebærer intervensjon i et normalt behandlingsforløp og håndteres innen regelverket for medisinsk og helsefaglig forskning. Aktiviteten regnes som forskning selv om den kan være ledd i utvikling av et nytt produkt.
- *Rutinemessig obduksjon* for å fastslå dødsårsak er å betrakte som en del av den medisinske behandlingen, og skal ikke regnes som FoU. Inngår obduksjonen i en undersøkelse av årsaker til dødsfall, f.eks. å kartlegge bivirkninger av visse kreftbehandlinger, er den FoU.
- *Spesialisert, medisinsk behandling* regnes vanligvis ikke som FoU, men avansert, medisinsk behandling kan inneholde et FoU-element. Hovedregelen er at medisinsk behandling som ikke er direkte knyttet til et spesifikt FoU-prosjekt holdes utenom.
- *Design, konstruksjon, testing og modifisering av prototyper* skal regnes som FoU. Når eventuelle modifikasjoner av prototypen er foretatt og testingen er sluttført på en tilfredsstillende måte, er grensen for FoU nådd.
- *Preklinisk og klinisk testing* kategoriseres som forskning. Testing og oppskalering med begrenset vitenskapelig interesse bør ideelt sett kategoriseres som utviklingsarbeid.
- *Innovasjon* vil ofte være basert på FoU, men til forskjell fra FoU vil innovasjon ofte ha spredning og kommersialisering som mål i tillegg til nyskaping. Grensen kan være vanskelig å trekke i praksis; se **grundigere omtale i følgebrevet**.

FoU deles gjerne i tre aktivitetstyper: grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid.

Grunnforskning er eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å skaffe til veie ny kunnskap om det underliggende grunnlag for fenomener og observerbare fakta – uten sikte på spesiell anvendelse eller bruk.

Anvendt forskning er også virksomhet av original karakter som utføres for å skaffe til veie ny kunnskap. Anvendt forskning er primært rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser.

Forskning forventes dessuten å resultere i en vitenskapelig publikasjon eller et patent eller ha intensjon om å gjøre det. For å regnes som vitenskapelig publikasjon må alle de fire kriteriene nedenfor være oppfylt (Universitets- og høyskolerådet 2004):

- presentere ny innsikt
- være i en form som gjør resultatene etterprøvbare eller anvendelige i ny forskning
- være i et språk og ha en distribusjon som gjør den tilgjengelig for de fleste forskere som kan ha interesse av den
- være i en publiseringskanal (tidsskrift, serie bokutgiver, nettsted) med rutiner for fagfellevurdering

Utviklingsarbeid er også systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning og praktisk erfaring, og som er rettet mot:

- å fremstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger, eller
- å innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer og tjenester

I utgangspunktet gjelder de samme avgrensingskriteriene for utviklingsarbeid som for FoU generelt. I tillegg ber vi om at følgende kriterier tas med i vurderingen av om en aktivitet skal klassifiseres som utviklingsarbeid:

- at det finnes en prosjektbeskrivelse, der mål for prosjektet og systematikken i prosjektet beskrives
 - at prosjektet har ledergodkjenning
 - at prosjektet har et budsjett eller godkjent tidsbruk (dersom det kun er egen arbeidstid som er innsatsfaktoren)
 - at det finnes en plan for formidling av resultatet
- Dette innebærer en mer restriktiv praksis enn tidligere som utviklingsarbeid. Vi antar generelt at det vil være lite ressursbruk som skal kategoriseres som utviklingsarbeid i helseforetakene.

B. Ressursbruk til FoU: økonomisk avgrensning

Etter den overordnede økonomiske avgrensningen skal følgende skal rapporteres:

- FoU-aktivitet som utføres i helseforetaket eller det private, ideelle sykehuset, og medfører kostnader (ressursbruk) som vises i helseforetakets regnskaper. Alle regnskapsførte kostnader tas med, uavhengig av finansieringskilde.

- Anslag for ressursbruk som belastes helseforetaket eller det private, ideelle sykehuset (normalt infrastruktur og støttefunksjoner) – direkte eller indirekte – som følge av eksternt finansiert FoU-aktivitet, dvs. der den som utfører FoU-aktiviteten er lønnet av andre enn foretaket. Her skal KUN ressursbruk til infrastruktur eller annen direkte merkostnad tas med.

Det skal rapporteres antall FoU-årsverk som utføres i helseforetaket av personale som er lønnet av helseforetaket. Der personalet kun benytter helseforetakets infrastruktur og lønnskostnadene ikke føres i helseforetakenes regnskap skal årsverkene kartlegges som grunnlag for å kalkulere infrastrukturkostnader, men ikke rapporteres som årsverk i tabell 1.3 og 2.3; jf. Punkt C nedenfor.

Ressursbruk til FoU innen psykisk helse og rus

Som tidligere skal ressurser til FoU innen:

- tverrfaglig, spesialisert behandling av rusmiddelmissbrukere
 - psykisk helsevern
- dokumenteres særskilt, både under forskning (C.1) og utviklingsarbeid (C.2); jf. Punkt C nedenfor.

C. Til enkeltpunktene i rapporteringskjemaet

Nummerering refererer til rapportskjemaet. **Merk** at ressursbruk til forskning (C.1) og utviklingsarbeid (C.2) rapporteres **hver for seg**.

1. Ressursbruk til forskning 2011

Gjelder kostnader (ressursbruk) til forskning som vises i helseforetakets eller det private, ideelle sykehusets regnskap (jf. B over), uavhengig av finansieringskilde (jf. C.3 nedenfor).

1.1 Driftskostnader til forskning 2011

Vi ber om at det skilles eksplisitt mellom *lønn og sosiale kostnader, inkl. pensjon og arbeidsgiveravgift*, på den ene siden og *andre driftskostnader* på den andre. Benytt ellers samme beregningsopplegg som tidligere år, dvs. kostnadsberegning av årsverk gjøres med utgangspunkt i direkte lønn, som omfatter:

- Fast bruttolønn
- Fast tillegg for utvidet arbeidstid
- Fast doktorgradstillegg
- Fast forskningstillegg

Faste tillegg for vakt og beredskap regnes som pasientbehandling og holdes i sin helhet utenfor. Alle variable tillegg og overtid holdes utenfor (så sant personen ikke arbeider 100 % med forskning).

Vi ber om at årets *avskrivninger* spesifiseres på egen linje.

1.2 Kostnader til vitenskapelig utstyr, instrumenter o.l. 2011

Spørsmålet gjelder helseforetakets eller det private, ideelle sykehusets anskaffelseskostnader til utstyr, instrumenter o.l. Vi ber om anskaffelsesverdien for varige driftsmidler som ble anskaffet i 2011. Vi ber om at forskningsandelen anslås etter beste skjønn.

Spørsmålet er bl.a. tatt inn for å etterkomme krav til internasjonal FoU-statistikk, som følger bruttoprinsippet. Vi har derfor også bedt om at årets avskrivninger spesifiseres på egen linje; jf. C.1.1. Dette gir mulighet for å trekke ut avskrivningene ved sammenstillinger.

1.3 Utførte forskningsårsverk 2011

Årsverk er hoveddrivkraften for de forskningsrelaterte kostnader og er derfor viktige å kartlegge. Et årsverk er *det arbeidet som en person utfører i løpet av et år* (Statistisk sentralbyrå). En heltidsansatt som har brukt halve tiden på forskning, har utført et halvt forskningsårsverk. Det legges til grunn at en heltidsstilling tilsvarer ett årsverk *uavhengig av* om stillingsinnehaveren arbeider overtid eller hvor mange timer per uke som inngår i en heltidsstilling. Dette er også i tråd med internasjonale retningslinjer for FoU-statistikk.

Som nevnt under pkt. B skal det bare rapporteres utførte FoU-årsverk som helseforetaket eller det private, ideelle sykehuset *selv bærer lønnskostnaden for*.

Forskningsårsverkene skal deles inn i følgende tre kategorier:

- **Forskningsårsverk utført av leger:** Overleger, overleger med kombinert stilling (her tas kun årsverk for stilling ved helseforetaket med; professor II-stilling ved et universitet, dvs. der universitetet og ikke helseforetaket betaler lønnskostnadene, ikke skal tas med), leger under spesialisering
- **Forskningsårsverk utført av forskere, post doc** innen alle yrkesgrupper (medisin, helsefag mv), **stipendiater** og **psykologer**
- **Forskningsårsverk utført av øvrig sykehuspersonale:** Laboratoriepersonale, teknisk og administrativt støttepersonale, sykepleiere, hjelpepleiere.

2. Ressursbruk til utviklingsarbeid 2011

Vi ber om at det i tabellene 2.1, 2.2 og 2.3 redegjøres for ressursbruk til utviklingsarbeid med samme kategoriseringer som for forskning; jf. tabellene 1.1, 1.2 og 1.3 over. For definisjon av utviklingsarbeid og eksempler på avgrensningsspørsmål, se Punkt A. på forrige side.

3. Finansiering av forskning og utviklingsarbeid 2011

Merk at vi ber om at finansiering av forskning og finansiering av utviklingsarbeid **spesifiseres hver for seg**.

Vi skiller mellom tre kategorier av midler som bevilges over Helse- og omsorgsdepartementets (HOD) budsjett:

1. *Helseforetakets egenfinansiering (basisbevilgning over statsbudsjettet)*
2. *Midler fra regionale helseforetak (RHF) eller regionale samarbeidsorganer (øremerkede tilskudd til FoU)*
3. *Andre HOD-midler, inkl. underliggende etater (eks. Hdir).*

Den fjerde hovedkategorien er

4. *Ekstern finansiering*

Oppsettet er som for 2010. De vanligste eksterne finansieringskildene er spesifisert. Ytterligere kildespesifikasjoner kan velges fra rullegardinmenyene i skjemaet eller bruk fritekstfelt under "Andre eksterne kilder". Merk at eksterne midler så langt som mulig skal *føres tilbake til primærkilden*; f.eks. skal forskningsrådsmidler helseforetaket får via et universitet føres som forskningsrådsmidler. Formålet er å få et mest mulig dekkende bilde av FoU-finansiering i sektoren.

4. Skjønnsmessig fordeling av FoU-ressursene på aktivitetstyper, fag og teknologiområder.

4.1 Aktivitetstype 2011

Vi viser til definisjoner og eksempler på avgrensninger under Punkt A. ovenfor, og ber om en skjønnsmessig fordeling av *forskningsressursene* (jf. 1) på grunnforskning og anvendt forskning.

4.2 Prioriterte teknologiområder i 2011

Dersom helseforetaket/avdelingen i 2011 hadde FoU-virksomhet rettet inn mot noen av teknologiområdene, vennligst anslå hvor stor prosentvis del dette utgjorde av enhetens egenutførte FoU-virksomhet i 2011. Teknologiområdene refererer seg til den siste forskningsmeldingen, "Vilje til forskning" (St.meld. nr. 20 (2004-2005), s.28ff). Inndelingen er lett modifisert ved at det er skilt mellom nanoteknologi og nye materialer, unntatt nanoteknologi. Teknologiområdene er definert som følger:

Informasjons- og kommunikasjonsteknologi: Utvikling og bruk av tele- og datasystemer. Digitale informasjons- og kommunikasjonssystemer. Maskinvare, programvare, nettware. E-vitenenskap og trådløse teknologier. Samfunnsmessige forhold knyttet til IKT.

Bioteknologi: Anvendelse av naturvitenskap og teknologi på levende organismer og på deler, produkter og modeller av disse, slik at levende og ikke-levende materiale endres for å frembringe kunnskap, varer og tjenester. Bioteknologi knyttet til alle fagområder inkludert bioinformatikk og etikk vedrørende bioteknologisk forskning.

Nanoteknologi: Nye teknikker for syntese og bearbeiding, herunder flytting av og bygging med naturens byggesteiner (atomer, molekyler eller makromolekyler), for intelligent design av funksjonelle og strukturelle materialer, komponenter og systemer med attraktive egenskaper og funksjoner og hvor dimensjoner og toleranser i området 0,1 til 100 nanometer spiller en avgjørende rolle. Materialer der egenskapene bevisst endres med bruk av nanoteknologi. Etsiske, juridiske, samfunnsmessige og helse-/miljø-/sikkerhetsmessige aspekter ved nanoteknologi.

Nye materialer, unntatt nanoteknologi: Funksjonelle materialer (materialer med bestemte kjemiske, fysikalske eller biologiske egenskaper). Materialer, der egenskapene målbevisst endres ved bruk av nanoteknologi, skal føres under nanoteknologi.

5. Internasjonalisering 2011

Andel av FoU-aktiviteten som er, eller inngår i, konkret samarbeid på "prosjektnivå" med forskere ved utenlandske forskningsinstitusjoner eller bedrifter, eller som støtter inngående/utgående mobilitet, internasjonale stimuleringsiltak eller særskilte tiltak for å gjøre Norge til attraktivt vertskap for internasjonalt FoU-samarbeid.

Spørsmål kan rettes til:

Ole Wiig, tlf 22 59 51 85 (e-post: ole.wiig@nifu.no)

Hebe Gunnes, tlf 22 59 51 16 (e-post: hebe.gunnes@nifu.no)

Vedlegg 7

Vedleggstabeller: Nøkkeltall for medisin og helsefag i 2011

Tabell V.1 Norske doktorgrader i fagområdet medisin og helsefag 1995-2012. Kvinneandel.

	Totalt antall	% kvinner
1995	151	38
1996	120	35
1997	115	36
1998	115	35
1999	183	39
2000	135	49
2001	151	38
2002	154	50
2003	158	48
2004	189	42
2005	220	48
2006	216	52
2007	246	59
2008	337	55
2009	336	53
2010	387	58
2011	396	57
2012	471	62

Kilde: NIFU/Doktorgradsregisteret

Tabell V.2 Fagområdet medisin og helsefag: FoU-årsverk og antall forskere/faglig personale i instituttsektoren og UoH-sektoren 2007, 2009 og 2011.

UoH-sektoren	2007		2009		2011	
	Antall	herav kvinner	Antall	herav kvinner	Antall	herav kvinner
FoU årsverk, i alt	3 931	..	4 118	..	4 301	..
FoU årsverk, forskere/faglig personale	2 606	..	2 815	..	2 999	..
Antall personer, forskere/faglig personale	5 878	3 115	6 747	3 716	6 766	3 772

Instituttsektoren	2007		2009		2011	
	Antall	herav kvinner	Antall	herav kvinner	Antall	herav kvinner
FoU årsverk, i alt	835	..	1 055	..	1 262	..
FoU årsverk, forskere/faglig personale	627	..	771	..	861	..
Antall personer, forskere/faglig personale	1 106	549	1 138	612	1 433	775

Kilde: NIFU/FoU-statistikk, Forskerpersonalregisteret

Tabell V.3 Fagområdet medisin og helsefag: FoU-årsverk og antall forskere/faglig personale i helseforetakene 2007, 2009 og 2011.

Universitetssykehus (i UoH-sektoren)	2007		2009		2011	
	Antall	herav kvinner	Antall	herav kvinner	Antall	herav kvinner
FoU årsverk, i alt	1 910	..	1 988	..	2 084	..
FoU årsverk, forskere/faglig personale	1 117	..	1 175	..	1 248	..
Antall personer, forskere/faglig personale	2 278	938	2 987	1 368	2 911	1 305

Øvrige helseforetak og private, ideelle sykehus (i inst.sektor)	2007		2009		2011	
	Antall	herav kvinner	Antall	herav kvinner	Antall	herav kvinner
FoU årsverk, i alt	275	..	329	..	513	..
FoU årsverk, forskere/faglig personale	193	..	215	..	291	..
Antall personer, forskere/faglig personale	482	206	701	326

Kilde: NIFU/FoU-statistikk, Forskerpersonalregisteret

Tabell V.4 Fagområdet medisin og helsefag: Forskere/faglig personale i UoH-sektoren i 2011.

Stillingskategori	Totalt	herav kvinner	Kvinne- andel
Professor I	536	161	30
Høgskoledosent, leder	82	41	50
Førsteamanuensis	416	264	63
Førstelektor	190	137	72
Universitets- og høgskolelektor mf	1 092	865	79
Sum fast personale	2 316	1 468	63
Forsker, postdoktorstipendiat	1 218	674	55
Leger ved universitetssykehus ¹	1 750	635	36
Sum annet personale	2 968	1 309	44
Doktorgradsstipendiat	1 404	940	67
Vitenskapelig assistent	78	55	71
Sum rekrutteringspersonale	1 482	995	67
Totalt²	6 766	3 772	56

¹Inklusive psykologer.

²330 professor II hadde sin hovedstilling ved et universitetssykehus.

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

Tabell V.5 Fagområdet medisin og helsefag: Antall forskere/faglig personale og FoU-årsverk av forskere/faglig personale i UoH-sektoren i 2011.

Personalgruppe	Personer		FoU-årsverk	% FoU-årsverk
	Totalt	herav kvinner		
Fast vitenskapelig/faglig personale	2 316	1 468	453	15 %
Helseforetakslønnede leger	1 649	635	361	12 %
Helseforetakslønnede forskerstillinger ¹ UoH-lønnede	929	465	887	30 %
stipendiater/vit.ass./post.doc./forskere	783	506	560	19 %
Eksternt personale ²	1 089	698	739	25 %
Totalt³	6 766	3 772	2 999	100 %

¹ Omfatter stipendiater/vit.ass./postdoktor/forskere og psykologer lønnet av helseforetakene.

² Omfatter stipendiater/vit.ass., samt postdoktorstipendiater og forskere som er lønnet av Forskningsrådet og andre kilder.

³ 330 professor II hadde sin hovedstilling ved et universitetssykehus.

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

Tabell V.6 Fagområdet medisin og helsefag: Doktorgradsstipendiater i UoH-sektoren etter finansieringskilde i 2011.

Finansieringskilde	Totalt	herav kvinner	Kvinneandel (%)
Universitets- og høgskolestipendiater	628	416	66
Forskningsrådstipendiater	191	129	68
Helseforetaksstipendiater	279	190	68
Andre stipendiater	306	205	67
Totalt	1404	940	67

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

Tabell V.7 Totale FoU-utgifter i fagområdet medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2011 etter faggruppe. Mill. kr.

Faggruppe	Totalt	Universitetsinstitutter ¹	Universitets-sykehus
Klinisk medisin	2 889,9	619,3	2 270,6
Basal medisin/odontologi	763,5	763,5	..
Samfunnsmedisin/helsefag	573,8	573,8	..
Klinisk odontologi	129,2	129,2	-
Idrettsfag	70,7	70,7	-
Andre/felles fag medisin	343,6	343,6	..
Medisin uspesifisert	98,8	98,8	-
Totalt	4 869,5	2 599,0	2 270,6

¹ Omfatter institutter ved universitetene, statlige høgskoler (helsefag), Norges idrettshøgskole og Diakonhjemmets høgskolesenter.

Kilde: NIFU/FoU-statistikk

Tabell V.8 Doktorgrader i Norge, Sverige, Danmark og Finland 1997-2011 etter fagområde.

Land	Humaniora	Samfunns- vitenskap	Mat./nat.	Teknologi	Medisin	Landbruks- teknologi	Totalt
Danmark	1 995	1 828	3 274	3 432	4 717	1 266	16 512
Finland	2 280	4 271	4 199	3 662	4 818	793	20 023
Norge	1 338	2 606	3 389	1 916	3 337	683	13 269
Sverige	3 240	5 803	8 948	6 182	12 403	1 056	37 632
Totalt	8 853	14 508	19 810	15 192	25 275	3 798	87 436

Kilde: NORBAL

Tabell V.9 Driftsutgifter til FoU i alle sektorer per fagområde i faste 2011-priser. Mill. kr.

År	Totalt	Humani- ora	Samfunns- vitenskap	Matematikk og natur- vitenskap	Teknologi	Medisin og helse- fag ¹	Landbruks-, fiskerifag og veterinær- medisin	Uspesi- fisert ²
1970	8 643,9	305,8	456,6	713,0	2 288,4	703,4	493,2	3 683,5
1972	10 015,4	392,0	656,7	863,2	2 739,8	914,3	565,7	3 883,7
1974	10 770,5	441,9	765,3	945,6	3 013,7	1 019,2	608,3	3 976,5
1977	12 644,6	559,5	978,3	1 723,5	2 662,3	1 314,2	635,2	4 771,7
1979	14 178,3	592,3	1 113,6	1 983,9	3 268,1	1 333,2	717,8	5 169,4
1981	15 247,6	604,0	1 203,3	2 205,8	3 862,6	1 400,1	747,7	5 224,1
1983	16 886,0	607,7	1 335,4	2 416,2	4 408,1	1 394,3	710,5	6 013,8
1985	20 650,5	594,3	1 500,4	2 548,3	4 224,6	1 504,6	718,3	9 560,1
1987	22 167,3	608,8	1 710,6	3 048,5	4 101,0	1 599,9	878,0	10 220,6
1989	22 632,8	639,0	2 094,7	3 394,7	4 339,8	1 816,0	932,7	9 415,7
1991	22 886,9	704,9	2 321,8	3 553,8	3 911,8	1 966,3	1 132,6	9 295,7
1993	24 368,1	865,7	2 450,8	4 229,0	3 926,6	2 091,7	1 172,2	9 632,2
1995	26 444,7	1 003,9	2 582,0	3 181,9	3 789,5	2 243,6	1 672,7	11 971,2
1997	28 598,2	1 125,9	2 805,6	3 200,4	3 776,3	2 384,2	1 625,8	13 679,9
1999	29 712,2	1 112,3	3 097,7	3 156,7	3 742,5	2 626,3	1 543,8	14 432,9
2001	32 967,4	1 197,8	3 225,3	3 316,9	3 778,5	2 838,9	1 685,6	16 924,4
2003	34 835,3	1 265,2	3 631,0	3 715,4	4 131,8	2 957,2	1 854,8	17 280,0
2005	36 289,0	1 341,0	3 877,7	3 896,0	4 148,6	4 047,2	1 964,8	17 013,7
2007	41 023,6	1 504,0	4 406,1	4 260,0	4 556,7	5 129,6	2 079,3	19 087,9
2009	42 465,0	1 610,5	4 556,0	4 312,8	5 497,1	5 769,5	1 994,6	18 724,4
2011	42 379,3	1 527,4	4 890,4	4 386,5	5 445,7	5 913,5	1 881,6	18 334,2

¹ Metoden for rapportering av FoU i helseforetakene ble lagt om i perioden 2005-2007. Det har i tillegg vært en reell vekst i perioden.

² Uspesifisert er næringslivet.

Kilde: SSB/NIFU, FoU-statistikk

Tabell V.10 Totale FoU-utgifter i fagområdet medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2011 etter finansieringskilde. Mill. kr.

Kilde	Totale FoU-utgifter
Kunnskapsdepartementet	1 456,1
Helse- og omsorgsdepartementet	2 156,9
Andre dep. mv. ¹	170,4
Forskningsrådet	553,9
Fond, gaver, private midler	323,5
Utlandet	88,2
Næringslivet	120,5
Totalt	4 869,5

¹ Omfatter utgifter til nybygg som Statsbygg har ansvar for, og direkte prosjektmidler fra departementene. I tillegg kommer midler fra fylker og kommuner.

Kilde: NIFU/FoU-statistikk

Tabell V.11 Driftsutgifter til FoU i medisin og helsefag i 2011 (UoH-sektoren og instituttsektoren) etter finansieringskilde. Mill. kr.

Finansieringskilde	UoH-sektoren	Institutt-sektoren	Totalt
Dep., fylker, kommuner mv.	3 527,0	1 046,8	4 573,8
Forskningsrådet	548,1	121,2	669,3
Næringslivet	115,5	47,5	163,0
Andre kilder	314,5	45,0	359,5
Utlandet	85,6	62,5	148,1
Totalt	4 590,6	1 323,0	5 913,6

Kilde: NIFU/FoU-statistikk

Tabelloversikt

Tabell 2.1 Driftsutgifter til FoU i 2011 totalt for Norge og innenfor medisin og helsefag, etter sektor for utførelse og hovedfinansieringskilde. Mill. kr og prosent.	12
Tabell 2.2 Driftsutgifter til FoU i 2011 totalt for Norge og innenfor medisin og helsefag, etter sektor for utførelse. Mill. kr. Gjennomsnittlig årlig realvekst 2009-2011 i prosent.	13
Tabell 3.1 Antall kandidater totalt og herav kvinner, innenfor medisin og odontologi 2001-2012.....	22
Tabell 3.2 Nøkkeltall for forskerpersonalet innenfor medisin og helsefag og totalt i 2011, etter institusjonstype.	24
Tabell 3.3 Doktorgradsstipendiater innenfor fagområdet medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler og universitetssykehus i 2011, etter grunnutdanning og institusjon. Antall. Prosent.	35
Tabell 3.4 Grunnutdanning blant fast vitenskapelig/faglig personale innenfor medisin og helsefag ved universitetene i 2011, etter stillingsnivå og institusjon. Antall. Prosent.	36
Tabell 3.5 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler, helseforetak og institutter i 2011, etter institusjonstype og helseregion.....	38
Tabell 4.1 Totale FoU-utgifter til medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler, helseforetak og institutter i 2011, etter utgiftsart. Mill. kr.....	45
Tabell 4.2 Driftsutgifter til FoU innenfor medisin og helsefag og totalt, etter institusjonstype. Mill. kr og prosent.	47
Tabell 4.3 Driftsutgifter til FoU innenfor medisin og helsefag i 2011, etter institusjonstype og helseregion. Mill. kr.....	50
Tabell 4.4 Totale FoU-utgifter til medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler og universitetssykehus i 2011, etter finansieringskilde. Mill. kr.....	52

Figuroversikt

Figur 2.1 Driftsutgifter til FoU i 2011 totalt for Norge og innenfor medisin og helsefag ¹ , etter sektor ² for utførelse. Mill. kr.	12
Figur 2.2 Driftsutgifter til FoU i UoH-sektoren og instituttsektoren, etter fagområde 2005-2011. Mill. kr. Faste 2010-priser.	14
Figur 2.3 FoU-utgifter innenfor medisin og helsefag i universitets- og høgskolesektoren og offentlig sektor. ¹ i Norden (ekskl. Island) i 2009. Mill. NOK.	15
Figur 2.4 Totale FoU-utgifter innenfor medisin og helsefag i universitets- og høgskolesektoren og offentlig sektor ¹ i Norden (ekskl. Island) i 2005, 2007 og 2009. Euro per capita.	16
Figur 2.5 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i universitets- og høgskolesektoren i Europa i 2009 etter kjønn. Kvinneandel i prosent.	17
Figur 2.6 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i universitets- og høgskolesektoren i utvalgte europeiske land i 2009 ¹ etter kjønn. Kvinneandel i prosent.	18
Figur 2.7 Avlagte doktorgrader og lisensiatgrader innenfor medisin og helsefag i de nordiske landene i 2009 og 2011.	19
Figur 2.8 Avlagte doktorgrader innenfor medisin og helsefag per million innbygger i de nordiske landene 2000-2011.	19
Figur 2.9 Andel doktorander med utenlandsk statsborgerskap totalt og innenfor medisin og helsefag i 2009 og 2011 i Danmark, Finland, Norge og Sverige.	20
Figur 3.1 Antall doktorgrader innenfor medisin og helsefag og andel kvinner av totalt antall doktorander 2001-2012.	23
Figur 3.2 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag i 2011, etter institusjonstype og stilling ¹ . Prosent.	25
Figur 3.3 Forskerpersonale innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høgskoler, helseforetak og institutter 2001-2011, etter stillingstype ¹	27
Figur 3.4 Antall stipendiater innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høgskoler, helseforetak og institutter 2001-2011, etter finansieringskilde.	28
Figur 3.5 Antall postdoktorer innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høgskoler, helseforetak og institutter 2001-2011, etter finansieringskilde.	29
Figur 3.6 Antall professor I og professor II i 2011, etter fagområde.	29
Figur 3.7 Antall professor II innenfor medisin og helsefag i 2011, etter sektor ¹ og institusjonstype for hovedstilling. Prosent.	30
Figur 3.8 Andel kvinner og menn på ulike nivåer ¹ i den akademiske karrierestigen i Norge i 2011 for den totale forskerpopulasjonen og innenfor medisin og helsefag. Prosent.	31
Figur 3.9 Kvinneandelen på ulike nivåer ¹ i den akademiske karrierestigen i Norge i 2011 innenfor medisin og helsefag, etter institusjonstype. Prosent.	32
Figur 3.10 Andelen kvinner og menn på ulike nivå i den akademiske karrierestigen innenfor medisin og helsefag ved universiteter og høgskoler i 2001, 2007 og 2011. Prosent.	33
Figur 3.11 Doktorgradsstipendiater innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høgskoler, helseforetak og institutter 2001-2011, etter utdanningsbakgrunn ¹ . Antall.	34
Figur 3.12 Postdoktorer innenfor medisin og helsefag i ved universiteter, høgskoler, helseforetak og institutter 2001-2011, etter utdanningsbakgrunn ¹ . Antall.	35

Figur 3.13 Forskerpersonale ¹ med doktorgrad innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler, helseforetak og institutter 2007-2011, etter institusjonstype. Prosent.....	37
Figur 3.14 FoU-årsverk ved universiteter, høyskoler, helseforetak og institutter i 2011, etter fagområde og stillingsgruppe. Antall.	39
Figur 3.15 FoU-årsverk innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler, helseforetak og institutter i 2011, etter institusjonstype og stillingskategori.	40
Figur 3.16 FoU-årsverk utført av forskerpersonale innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler og universitetssykehus 2007-2011, etter stillingskategori.	41
Figur 3.17 Antall forskere og annet faglig personale og FoU-årsverk utført av forskere og annet faglig personale innenfor medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler og universitetssykehus i 2011, etter stillingskategori.	42
Figur 4.1 Driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig FoU i 2011, etter institusjonstype. Prosent.....	47
Figur 4.2 Driftsutgifter til FoU innen medisin og helsefag 1995-2011, etter institusjonstype. Mill. kr. Faste 2010-priser.	48
Figur 4.3 Driftsutgifter til FoU i universiteter, høyskoler og universitetssykehus i 2011, etter helseregion. Prosent.....	49
Figur 4.4 Driftsutgifter til medisinsk og helsefaglig forskning i 2011, etter institusjonstype og finansieringskilde. Mill. kr.....	50
Figur 4.5 Totale FoU-utgifter til medisin og helsefag ved universiteter, høyskoler og universitetssykehus i 2011, etter finansieringskilde. Prosent.....	51
Figur 4.6 FoU-utgifter innenfor medisinsk og helsefaglig forskning ved universiteter, høyskoler og universitetssykehus i 2011 finansiert av de største fond1, ideelle organisasjoner m.v., etter finansieringskilde. Prosent.....	53
Figur 4.7 Finansieringsstrømmer innenfor medisin og helsefag i 2011. Driftsutgifter til FoU, totalt 5,9 mrd. kr.....	54

Nordisk institutt for studier av
innovasjon, forskning og utdanning

Nordic Institute for Studies in
Innovation, Research and Education

www.nifu.no