

Ressursinnsatsen i medisinsk og helsefaglig forskning i 2005

Utdrag fra FoU-statistikken med nordiske sammenligninger

Kaja Wendt, Kirsten Wille Maus og Susanne Lehmann Sundnes



© NIFU STEP Studier av innovasjon, forskning og utdanning
Wergelandsveien 7, 0167 Oslo

Rapport 9/2007
ISBN 82-7218-521-0
ISSN 1504-1824

For en presentasjon av NIFU STEPs øvrige publikasjoner, se www.nifustep.no



Studier av innovasjon, forskning og utdanning
Studies in Innovation, Research and Education
Wergelandsveien 7, 0167 Oslo
Tlf. +47 22 59 51 00 • www.nifustep.no

Forord

Rapporten viser omfanget av ressursinnsatsen i forskning og utviklingsarbeid (FoU) innenfor det medisinske fagområdet i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren. Hoveddelen av datagrunnlaget er hentet fra de detaljerte FoU-statistiske undersøkelsene som gjennomføres annethvert år. Siste undersøkelse gjelder 2005. Det er også tatt med et kapittel som viser FoU-statistiske data fra de andre nordiske landene. I tillegg inngår data om vitenskapelig publisering.

Rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Norges forskningsråd av Kaja Wendt, Kirsten Wille Maus og Susanne Lehmann Sundnes som også har vært prosjektleder. Hebe Gunnes har bidratt til utarbeidelsen av datamaterialet. Undersøkelsen inngår som bakgrunnsmateriale i Forskningsrådets oppfølging av evalueringen av medisinsk og helsefaglig forskning som ble gjennomført i 2003.

Oslo, februar 2007

Petter Aasen
Direktør

Kirsten Wille Maus
Forskningsleder

Innhold

Sammendrag	5
1 Innledning	7
1.1 FoU-statistikk for det medisinske fagområdet	7
1.2 Nærmere om datagrunnlaget	8
1.2.1 Universitets- og høyskolesektoren (UoH-sektoren).....	9
1.2.2 Nærmere om beregning av FoU-ressurser ved sykehus/helseforetak.....	9
2 Menneskelige ressurser	13
2.1 Utdanning og doktorgrader	13
2.2 FoU-personale og FoU-årsverk	15
2.2.1 Rekrutteringssituasjonen.....	19
3 FoU-utgifter.....	23
3.1 Medisinske fag i totalbildet	23
3.2 FoU-utgifter innenfor medisinske fag	26
3.3 FoU-utgifter innenfor medisinske fag i UoH-sektoren	27
3.3.1 Utgiftsarter	27
3.3.2 Finansieringskilder.....	28
3.3.3 FoU-utgifter etter medisinske faggrupper.....	31
3.3.4 FoU-utgifter etter forskningsart	33
4 FoU-ressurser til medisinsk og helsefaglig forskning i de nordiske landene	36
4.1 Utgifter og finansiering	36
4.2 FoU-årsverk og årsverkspriser	41
4.3 Medisinsk og helsefaglig forskning i Norge og Sverige fordelt på faggrupper ...	42
4.4 Doktorgrader i de nordiske landene	43
5 Vitenskapelig publisering	46
5.1 Vitenskapelig publisering i de nordiske land	46
5.2 Vitenskapelig publisering innenfor kliniske fag i Norge	47
Vedlegg	49
Referanser.....	51
Spørreskjema	53
Veiledning	57
Definisjoner	59
Oversikt over enhetene innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2005.....	61
Tabeller.....	71

Sammendrag

Flest doktorgrader innenfor medisinske fag

I 2006 ble det avlagt 216 doktorgrader innenfor medisin og helsefag i Norge. Tilsvarende tall i 2005 var 220, og i 1996 ble det avlagt 120 grader. Kvinneandelen for doktorandene innenfor medisinske fag har økt fra 35 prosent i 1996 til 52 prosent i 2005.

Færre har medisinsk grunnutdanning

Det har vært en klar nedgang i andelen doktorgradsstipendiater med medisinsk grunnutdanning. I 1997 utgjorde disse 53 prosent mot bare 35 prosent i 2003 og 2005. I 2005 var det 3 prosent tannleger, 5 prosent sivilingeniører og 22 prosent realister. Den største gruppen doktorgradsstipendiater innenfor medisin og helsefag består dermed av en samlekategori av personer med annen grunnutdanning; farmasøyter, dyrleger, annen helserelatert utdanning og samfunnsvitenskapelig utdanning. På sikt komme den nye ph.d.-graden til å øke også innenfor medisin.

Stor vekst i personalet ved universitetssykehusene

I 2005 bestod personalet innenfor medisin og helsefag av 5 650 personer, omlag 90 prosent i universitets- og høyskolesektoren (UoH-sektoren) og resten i instituttsektoren. Ved universitetene økte personalet innenfor det medisinske fagområdet med nesten 700 personer fra 2003 til 2005. Til sammen utførte dette personalet nesten 3 600 FoU-årsverk i 2005 mot i underkant av 2 700 FoU-årsverk i 2003.

Medisinske fag har blitt det største fagområdet

I 2005 utgjorde FoU-utgiftene innenfor medisinsk og helsefaglig forskning i Norge 3,6 milliarder kroner. I dette tallet inngår ikke FoU utført i næringslivet. 3 milliarder kroner var knyttet til FoU i UoH-sektoren og 600 millioner kroner til FoU i instituttsektoren. Fra 2003 til 2005 var det en nominell økning i driftsutgifter til FoU innenfor medisin på totalt 1 milliard kroner. Den største økningen fant sted i UoH-sektoren med nesten 800 millioner kroner.

Offentlig finansiering viktigst innenfor medisin

Driftsutgiftene til medisinsk FoU i Norge hadde i 2005 følgende finansieringskilder: 52 prosent over grunnbudsjettene i UoH-sektoren, 21 prosent fra departementer, fylker, kommuner, 12 prosent fra Norges forskningsråd, 8 prosent fra medisinske fond/gaver, 4 prosent fra utlandet og 3 prosent fra næringslivet. Dersom vi sammenligner finansieringskildene innenfor UoH-sektoren med instituttsektoren, finner vi at andelen finansiering fra forskningsråd og fond/gaver var relativt større innenfor UoH-sektoren, mens andelen fra departement/fylker og utland var høyere innenfor instituttsektoren. Andelen total offentlig

finansiering av medisinske fag var høyere enn for alle fagområdene samlet; på 85 prosent både i 2003 og 2005, mot 76/77 prosent totalt.

Metodiske endringer

Veksten i FoU-utgiftene og FoU-personalet innenfor medisin og helsefag fra 2003 til 2005 skyldes flere forhold. En viktig forklaring er Universitetssjukehuset i Stavanger som ble tatt med i FoU-statistikken fra 2005, samt endringen av datagrunnlaget ved helseforetakene/ universitetssykehusene. Dette inkluderer bl.a. innføring av en rekke nye stillingskategorier med høy FoU-andel. Denne endringen har i realiteten funnet sted over flere år. Det har samtidig vært økt fokus på FoU og rapportering av FoU ved helseforetakene. I tillegg har det funnet sted en mindre oppjustering av FoU-andelen innenfor helsefag ved de statlige høyskolene.

Norge har størst vekst i medisinsk FoU innenfor Norden fra 2003 til 2005, men Sverige bruker mest per innbygger

Per innbygger brukte Norge 780 NOK på FoU innenfor medisinske fag ved universiteter, høyskoler, forskningsinstitutter og andre institusjoner med FoU. Sverige brukte over 1 000 NOK, mens Danmark brukte 650 NOK (2004), Finland 600 NOK og Island 550 NOK (2003). Etter 1997 er det i Norge vi finner den sterkeste veksten innenfor FoU-utgifter til medisin og helse, men alle de nordiske landene satser betydelig på dette fagområdet. Innenfor basalmedisin og kliniske fag utføres betydelig mer FoU i Sverige enn i Norge også når vi relaterer omfanget til innbyggertall.

Færre doktorgrader i medisin i Norge enn i de andre nordiske landene

I perioden 2000–2005 har veksten i antall doktorgrader innenfor medisinske fag vært størst i Norge og Finland. Målt i antall doktorgrader per innbygger ligger Norge likevel klart lavere enn i Danmark, Finland og Sverige. I 2005 ble det i Norge avlagt 48 doktorgrader innenfor medisin per million innbygger, mens det tilsvarende tallet i Sverige var 102.

Positiv utvikling i norsk publisering

Norge har tradisjonelt hatt lavere publiseringsaktivitet enn de øvrige nordiske landene, men har de siste årene hatt den største veksten, og dette gjelder også innenfor kliniske fag. Norge publiserer bl.a. mer enn gjennomsnittet av artikler fra Norge, Sverige og Danmark innenfor helsetjenesteforskning, samfunnsmedisin, revmatisme, psykiatri, hjerte-kar og kreft.

1 Innledning

Rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Norges forskningsråd og belyser ressursinnsatsen innenfor medisinsk forskning og utviklingsarbeid (FoU) med hovedvekt på statistikk-årgangen 2005. Materialet er i første rekke hentet fra den nasjonale FoU-statistikken der detaljerte undersøkelser gjennomføres hvert annet år. Det er tatt med noen tidsserier som belyser utviklingen over tid innenfor det medisinske fagfeltet. Det er også tatt med sammenligninger med andre fagfelt og Norden. Hoveddelen av norsk medisinsk og helsefaglig forskning finner sted innenfor universitets- og høyskolesektoren (UoH-sektoren), og det fokuseres derfor mest på denne sektoren i rapporten. Vi har lagt særlig vekt på å få frem de viktigste finansieringskildene for medisinsk forskning. I tillegg presenteres også personaldata innenfor feltet; årsverk, kandidater og statistikk over doktorgradsstipendiater. I rapporten brukes begrepene ”fagområdet medisin”, ”medisinske fag” og ”medisin og helsefag” synonymt.

Rapporten er delt inn i 5 kapitler. Kapittel 1 gir en beskrivelse av metodegrunnlaget, definisjoner og innsamling av data. I kapittel 2 presenteres menneskelige ressurser. Kapittel 3 omhandler de økonomiske ressursene innenfor fagfeltet. Kapittel 4 presenterer nordiske data og kapittel 5 omhandler noen bibliometriske data. I vedlegget inngår referanser, spørreskjema for medisinsk FoU i UoH-sektoren, inkludert veiledning og definisjoner. Det er også tatt med en oversikt over enhetene innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren og 3 vedleggstabeller.

1.1 FoU-statistikk for det medisinske fagområdet

Data til FoU-statistikken samles inn, utarbeides og presenteres i henhold til OECDs retningslinjer for FoU-statistikk i ”Frascati Manual 2002”. Ifølge manualen er forskning og utviklingsarbeid (FoU) 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.

En hovedregel for å skille FoU fra annen virksomhet er at FoU må inneholde et element av nyskaping og reduksjon av vitenskapelig og/eller teknologisk usikkerhet. Utdanning og etterutdanning regnes ikke som FoU, bortsett fra deler av doktorgradsutdanningen og spesielle FoU-stipend. Derimot regnes administrasjon og ledelse av FoU som FoU. Utredningsvirksomhet skal ikke regnes som FoU og heller ikke informasjonstjenester, konsulentvirksomhet og datainnsamling med et generelt innhold. For det medisinske fagområdet gjelder at rutinemessige prøver utført av helsepersonell, f.eks. blodprøver eller bakteriologiske prøver ikke skal 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. Ved universitetssykehus kan det være et element av FoU i

det som vanligvis kalles ”avansert medisinsk behandling”. Det er viktig å skille dette fra totalaktiviteten, noe som av og til kan være problematisk.

I henhold til Frascati-manualen klassifiseres institusjonene i de FoU-utførende sektorene; næringslivet, instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren (UoH-sektoren). Universitetssykehusene skal inkluderes i UoH-sektoren fordi de i seg selv er utdanningsinstitusjoner og fordi de er forskningsenheter assosiert med høyere utdanningsinstitusjoner. Dersom alle, eller nesten alle aktiviteter i sykehuset har en utdanningskomponent, skal hele institusjonen inkluderes i UoH-sektoren. Hvis bare noen få enheter/avdelinger er assosiert med undervisning, skal kun disse tas med i UoH-sektoren, resten, samt sykehus uten utdanningskomponent, skal klassifiseres i instituttsektoren.

1.2 Nærmere om datagrunnlaget

Hvert år utarbeides det totaltall for ressursinnsatsen i FoU i Norge. NIFU STEP har, etter avtale med Norges forskningsråd, statistikkansvaret for universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren, mens Statistisk sentralbyrå har ansvaret for næringslivet. NIFU STEP sammenstiller dataene til den totale FoU-statistikken for Norge. Statistikken utarbeides på bakgrunn av OECDs retningslinjer i den såkalte Frascati-manualen, og inngår i OECDs databaser for Science and Technology. FoU-statistikk rapporteres også til Eurostat.

Størstedelen av datamaterialet i denne rapporten er hentet fra den FoU-statistiske hovedundersøkelsen som gjennomføres annethvert år. Tallmaterialet for FoU-statistikken for 2005 ble ferdigstilt i desember 2006. I tillegg er det inkludert data som viser utviklingen tilbake i tid. I de enkelte figurene og tabellene er det opplyst om tallene er i løpende eller faste priser. Realvekstene er regnet om med utgangspunkt i faste 2005-priser, indeksene er ikke endelige og vil dermed kunne bli noe endret ved senere års presentasjoner.¹ Samtidig gir en sammenligning med 2005 fordelen av å gjenkjenne 2005-tallene. FoU-statistikken ved NIFU STEP er kilde til tallmaterialet der ikke annet er opplyst. For tallunderlag med totaltall for Norge inngår SSB som kilde for FoU-statistikk fra næringslivet.

I FoU-statistikken er de medisinske fagene delt inn i følgende faggrupper:² basale medisinske/odontologiske fag, klinisk medisinske/odontologiske fag, samfunnsmedisin/helsefag, idrettsfag, andre og felles fag medisin samt medisin uspesifisert (inkl. bygg).

¹ Indeksene bygger på opplysninger fra Statistisk sentralbyrå og oppdateres som oftest to ganger i året.

² Frascati-manual (2002): se side 67, punkt 3 Medical sciences, for OECD-inndelingen av fagområdene.

1.2.1 Universitets- og høyskolesektoren (UoH-sektoren)

De FoU-statistiske undersøkelsene i UoH-sektoren er totalundersøkelser. Undersøkelses-enheten er det enkelte institutt/avdeling og annen tilsvarende grunnenhet. I FoU-statistikken for 2005 inngikk om lag 800 enheter som alle fikk tilsendt spørreskjema, se vedlegg. Til hver av enhetene er det en fagområdetilknytning. Fagområdetilknytningen baserer seg på enhetenes svar i spørreskjemaet. Til sammen ble nærmere 400 enheter klassifisert innenfor medisinske fag i 2005, se vedlegg. Dette inkluderer både medisinske hovedinstitutt/avdelinger og underenheter ved universitetene og ved universitets-sykehusene, samt de helsefaglige utdanningene ved de statlige høyskolene.

I spørreskjema blir enhetene også bedt om å anslå fordeling av enhetens FoU-aktivitet på grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid. Det er videre spørsmål om tematiske prioriteringer og prioriterte teknologiområder. Når det gjelder utgifter til forskning, blir enheter innenfor det medisinske fagområdet bedt om å anslå FoU-andel av utgifter til annuum/drift og vitenskapelig utstyr over lærestedets budsjett. Regnskaps- og personalopplysninger mottar vi fra lærestedene sentralt.

1.2.2 Nærmere om beregning av FoU-ressurser ved sykehus/helseforetak

Sykehus i FoU-statistikken

I FoU-statistikken inngår den totale ressursinnsatsen til FoU ved universitetssykehusene, dvs. både den universitetstilknyttede delen og den del av FoU-virksomheten som er knyttet til sykehuslønnet personale. Forskningsressurser ved universitetssykehusene inngår i sin helhet i UoH-sektoren. Sykehus uten universitetsfunksjoner inngår i instituttsektoren og kartlegges ikke i forbindelse med de regulære FoU-undersøkelsene. Disse sykehusene er kartlagt med relativt lange intervaller, og forskningsomfanget estimeres.

Sammenstilling og beregning av FoU-utgiftene ved universitetssykehusene skiller seg fra behandlingen av universitetsinstituttene generelt, ved at grunnbudsjettdelen³ av utgiftene er sammensatt av midler fra to departementer; Helse- og omsorgsdepartementet (tidligere Sosial- og helsedepartementet) og Kunnskapsdepartementet (tidligere Utdannings- og forskningsdepartementet).

I forbindelse med FoU-undersøkelsene ved universitetssykehusene blir avdelingene via spørreskjema bedt om å oppgi sykehuslønnet personale som deltar i FoU, i tillegg til personer lønnet fra eksterne finansieringskilder.⁴ Dette er nødvendig for å få oversikt over hvor mange leger som er engasjert i FoU-virksomhet, slik at antall FoU-årsverk kan

³ I denne rapporten står betegnelsen grunnbudsjett/grunnbevilgning for lærestedenes basisbevilgninger fra departementet.

⁴ Midler fra eksterne finansieringskilder inngår i annen finansiering, de beregnes fra spørreskjema og kontrolleres mot oppgaver fra kildene. Dette dreier seg om midler fra Norges forskningsråd, fonds, egne inntekter, næringsliv, utlandet og offentlige program- og prosjektmidler fra departementer, fylker og kommuner.

beregnes. I disse beregningene benyttes resultater fra spesialundersøkelser,⁵ hvor spørsmål om bruk av tid til forskning inngår. FoU-årsverkene danner grunnlaget for beregning av lønnskostnader. I tillegg kommer FoU-andelen av overhead (infrastrukturkostnader), administrasjon, drift og utstyr. Overheadberegningene tar også hensyn til sykehusets spesielle funksjoner.

Regionsykehus

Fra etableringen av ny statlig tilskuddsordning til de fylkeskommunale regionsykehusene i 1991 har NIFU STEP i forbindelse med de FoU-statistiske undersøkelsene beregnet FoU-andelen av det såkalte funksjonstilskuddet⁶ (del av regionsykehustilskuddet fra Sosial- og helsedepartementet) ved universitetssykehusene.

Sosial- og helsedepartementet la i 1999 budsjetteringen om, slik at en tallfestet del av regionsykehustilskuddet skulle gå direkte til forskning. Beløpet omfattet ikke overhead og infrastruktur og var blant annet derfor betydelig lavere enn resultatene av FoU-statistikkens beregninger av ressurser til forskning ved universitetssykehusene.

Samtidig med omleggingen av finansieringsordningen for regionsykehusene vedtok Stortinget at det skulle innføres et tilbakemeldingssystem for bruken av midlene. Det skulle også innføres kriterier som knyttet seg til bruken av regionsykehustilskuddet. Hensikten med tilbakemeldingssystemet var å sikre best mulig samsvar mellom premissene for regionsykehustilskuddet og disponeringen av dette. Rapporteringssystemet fungerte imidlertid ikke og ble senere avvirket.

Helseforetak

Sykehusreformen som trådte i kraft ved inngangen til 2002 innebar to hovedgrep: Staten overtok eierskapet, og virksomhetene ble organisert i helseforetak. Sykehusene ble derved tatt ut av den fylkeskommunale⁷ forvaltningen og organisert under fem regionale helseforetak etter den tidligere inndelingen i helseregioner. Med innføring av denne reformen kom behovet for bedre mål på forskningsomfanget i helseforetakene opp igjen.

I 2004 ble det etablert et delvis resultatbasert øremerket tilskudd til forskning i de regionale helseforetakene, se St.meld. nr. 20 *Vilje til forskning*. Tilskuddet består av to komponenter. Basistilskuddet utgjør 40 prosent og skal bidra til å sikre grunnleggende aktivitet og oppbygging av forskningskompetanse. Det resultatbaserte tilskuddet utgjør 60 prosent og fordeles etter et gjennomsnitt av forskningsresultater de siste tre år. Resultatene beregnes

⁵ Se Sundnes S. L. og Mørland, B. (1997): *Forskningsforholdene ved universitetssykehusene 1996*. NIFU skriftserie nr. 8/97 og Skodvin O. J. (1991): *Forskerrekruttering til det medisinske fagområdet. Status og perspektiver mot år 2000*. Rapport 6/91, NAVFs utredningsinstitutt.

⁶ Tilskudd til regionsykehus, kapittel 760 post 62 i St.prp. nr. 1 (1990-91) Sosialdepartementet.

⁷ Ikke alle sykehus var fylkeskommunale. Rikshospitalet, Radiumhospitalet og enkelte andre mindre enheter var under statlig eierskap også før 2002.

ut fra et målesystem utviklet av NIFU STEP, basert på avlagte doktorgrader og antall publiserte artikler.⁸ Dette resultatbaserte finansieringssystemet har vært en forløper for utvikling og etablering av tilsvarende systemer i UoH-sektoren.

Neste skritt i arbeidet med å tallfeste forskningsvirksomheten i helseforetakene (HF'ene) var å utvikle et internt system for å registrere inputsiden i forskningen. Helse- og omsorgsdepartementet satte i 2004 i gang et prosjekt for å måle ressurser til forskning i helseforetakene. Det ble opprettet et underutvalg under Nasjonal strategigruppe for forskning, underlagt de regionale helseforetakene (RHF'ene) som fikk som mandat å utarbeide et forslag til prinsipper, metode og forslag til rapportering i forhold til å synliggjøre ressursbruk til forskning innenfor spesialisthelsetjenesten. Målet har vært å etablere et enkelt, transparent, felles rapporteringssystem for ressursbruk til forskning som skal benyttes av samtlige helseforetak som har forskningsaktivitet, forskningsressurser og forskningsbudsjett. Systemet skulle også kunne benyttes for ekstern rapportering. Et rammeverk for rapportering ble utarbeidet og utprøvd på fire pilotsykehus i 2005 (2004-tall). I oktober 2005 ble det i styringsgruppen besluttet at det definerte rammeverket skulle implementeres med pliktig rapportering av ressursbruk til forskning for 2005. Nedenfor skisseres rammeverket for kartlegging av ressursbruk til forskning i helseforetakene.

Overordnede prinsipper:

- Sammenlignbarhet mellom foretakene viktigere enn nøyaktighet
- Følge internasjonale standarder om mulig (bl.a. OECDs definisjon av forskning)
- Unngå dobbelrapportering (mellom helseforetak og universitet)
- Skille mellom forskning og utdanning
- Skille mellom forskning og utvikling
- Skille mellom forskning og kvalitetsarbeid

Kartleggingen omfattet kun forskning, ikke undervisning, utvikling og kvalitetsarbeid. I kartleggingen skal inngå:

- Utgifter knyttet til forskning som utføres i foretaket og innenfor foretakets eget budsjett,
- Eksternt finansierte forskningsmidler som regnskapsføres av HF'et, fordelt på de mest sentrale finansieringskilder,
- Anslag for ressursbruk som belastes helseforetakene (infrastruktur og støttefunksjoner) – direkte eller indirekte – som følge av eksternt finansiert forskning,
- Årsverk til forskning,
- Resurser til forskning innenfor psykiatri og rus skal skilles ut.

Det er økonomiavdelingene ved helseforetakene som står for rapporteringen. To ulike rapporteringsmetoder ble utarbeidet; aktivitetsbasert metode og kostnadsbasert metode, og

⁸ Metoden er beskrevet i Sivertsen, G. (2003): Måling av forskningsaktiviteten ved helseforetakene. Vitenskapelige artikler og doktorgrader som resultatindikatorer, NIFU skriftserie nr. 1/2003.

det er opp til helseforetakene å velge og på forhånd innrapportere hvilken metode de vil bruke.

Kartleggingen av ressursbruk til forskning ved helseforetakene for 2005 ble gjennomført som planlagt. Ved en første evaluering av prosjektet var det imidlertid særlig to forhold knyttet til innføring av denne rutinen som trakk i retning av å knytte rapporteringen sammen med de FoU-statistiske undersøkelsene. Det ene var å sikre enhetlige nasjonale data for ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid i helseforetakene. Det andre var merbelastningen på helseforetakene ved dobbeltrapportering, dvs. til to ulike institusjoner. Disse momentene ledet til at NIFU STEP overtok ansvaret for kartlegging av ressursbruk til forskning i helseforetakene fra og med rapportering av 2006-tall. Det utarbeidede rammeverket, som er godt forankret i helseforetakene, kan i grove trekk benyttes og vil i samarbeid med foretakene gradvis videreutvikles, slik at det også tilfredsstillende alle FoU-statistikkens krav til data. Sistnevnte innebærer blant annet at også utviklingsarbeid inkluderes i rapporteringen og at ekstern finansiering og fagfeltilknytning spesifiseres mer nøyaktig. Det nye rammeverket vil i tillegg medføre at datagrunnlaget ved sykehusene i instituttsektoren blir bedre.

2 Menneskelige ressurser

2.1 Utdanning og doktorgrader

- Antall ferdige kandidater i perioden 2001–2005 utgjorde nærmere 5 000. Av disse var antallet cand.med. og cand.odont. uteksaminert i Norge 2 640.
- For antall ferdige doktorgradskandidater fant den største økningen sted innenfor de medisinske fag; fra 135 i 2000 til 216 i 2006.
- Antall dr.med.-grader hadde i samme perioden en nedgang fra 94 til 76, men dette antallet svinger en del fra år til år, samtidig som ph.d.-graden er innført.
- Andelen kvinnelige doktorgrader innenfor de medisinske fag har den siste femårs-perioden variert mellom 38 og 50 prosent. Gjennomsnittet for alle fagområdene er 40 prosent.

Flest uteksaminerte kandidater i 2003

Som vist i tabell 1 var antallet kandidater i medisin og odontologi om lag 740 i 2001 og 2002 og økte til over 800 i 2003, deretter var det en nedgang til om lag 750 i 2004 og 700 i 2005. Andelen kvinner har i samme periode økt fra 50 prosent i 2001 til nesten 60 prosent i 2005.

Tabell 1 Antall uteksaminerte kandidater i Norge i medisin og odontologi, totalt og herav kvinner, samt kandidater med utenlandsk utdanning i medisin i perioden 2001–2005.

Utdanning	2001		2002		2003		2004		2005	
	Totalt	herav kvinner	Totalt	herav kvinner	Totalt	herav kvinner	Totalt	herav kvinner	Totalt	herav kvinner
Cand. med., Norge	403	201	381	196	465	237	459	260	471	266
Medisinsk utd. fra utlandet	250	126	267	133	282	148	186	108	152	85
Cand. odont., Norge	91	50	95	52	89	45	101	72	86	59
Sum	744	377	743	381	836	430	746	440	709	410

Kilde: NIFU STEP/Akademikerregisteret

Innenfor medisin og helsefag ble det i perioden 2001–2005 totalt uteksaminert nærmere 5 000 kandidater når vi regner med både kandidatene innenfor medisin og odontologi i Norge, inkludert kandidater med utenlandsk utdanning i Norge⁹ som vist i tabell 1 (totalt 3 780 personer), samt andre helsefaglige utdanninger som vist i tabell 2.

⁹ Disse personene, både norske som har studert i utlandet og utlendinger, har gjennomgått medisinsk tilleggsutdanning i Norge.

Tabell 2 Gruppering av helsefaglige utdanninger i perioden 2001–2005. Omfatter cand.san., cand.polit. og mastergrader.

Type helsefaglig utdanning	Antall	Prosent
Sykepleievitenskap	183	15
Sosialt arbeid	110	9
Fysioterapi	18	1
Idrettsfag	298	25
Ernæring, helse- og miljøfag	124	10
Øvrige helsefag ¹	469	39
Totalt	1 202	100

¹ Omfatter rehabilitering, omsorg, medisinsk filosofi, helsevern fag, helsepsykologi mv.
Kilde: NIFU STEP/Akademikerregisteret

I 2006 ble det til sammen avlagt 905 doktorgrader ved norske utdanningsinstitusjoner. Dette innebærer en økning på 50 grader i forhold til i 2004 da 855 grader ble avlagt. I 2004 ble det avlagt 784 grader. Økningen i antall doktorgrader fra 2005 til 2006 fant særlig sted innenfor samfunnsvitenskap og humaniora.

Andelen kvinner blant doktorene gikk ned fra 40 prosent i 2005 til 38 prosent i 2006. Nedgangen gjaldt humaniora, samfunnsvitenskap og teknologi. I naturvitenskap og teknologi utgjorde kvinnene henholdsvis 30 og 13 prosent. Kvinneandelen var høyest innenfor medisin der kvinnene stod for 52 prosent av doktorgradene.

Tabell 3 viser økningen i doktorgrader for medisin og helsefag den siste tiårsperioden, og vi ser at det har vært en særlig stor vekst fra 2000 med 135 doktorgrader til 2005 hvor det ble avlagt 220 doktorgrader. I 2006 var det 216 doktorgrader innenfor medisin. Antallet dr.med.-grader har samtidig gått tydelig ned i perioden og utgjorde ikke mer enn 71 av 216 grader, eller 33 prosent i 2006. Fra 2001 er det imidlertid innført nye ph.d.-grader innenfor alle fagområder.

Tabell 3 Norske doktorgrader i fagområdet medisin 1995–2006. Kvinneandel og antall dr.med.-grader.

År	Totalt antall	% kvinner av	
		Dr. med.	totalt antall
1995	151	113	38
1996	120	79	35
1997	115	77	36
1998	115	81	35
1999	183	126	39
2000	135	94	49
2001	151	96	38
2002	154	77	50
2003	158	78	48
2004	189	94	42
2005	220	76	48
2006	216	71	52

Kilde: NIFU STEP/Doktorgradsregisteret

Blant det faste vitenskapelige/faglige personalet i UoH-sektoren,¹⁰ hadde i 2005 i alt 42 prosent doktorgrad. Innenfor medisin hadde 39 prosent doktorgrad (684 av 1 742). Til sammenligning var andelen innenfor fagområdene landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin 82 prosent, innenfor matematikk/naturvitenskap 62 prosent, innenfor teknologi 49 prosent, innenfor samfunnsvitenskap 38 prosent og innenfor humaniora 32 prosent. Ser vi bare på det faste vitenskapelige/faglige personalet innenfor det medisinske fagområdet ved universiteter og universitetssykehus, hadde 81 prosent doktorgrad (590 av 732).

Gjennomsnittsalderen for disputas i medisin lå på 40,4 år i 2006. Dette var over snittet for alle fag, som lå på 38,2 år.

2.2 FoU-personale og FoU-årsverk

I 2005 bestod personalet innenfor medisinske fag av 5 640 personer. Om lag 90 prosent av disse var i UoH-sektoren, de øvrige i instituttsektoren. Medisinsk og helsefaglig FoU omfatter i UoH-sektoren personale både ved universitetsinstitutter og sykehusinstitutter. Universitetsinstituttene inkluderer også statlige høyskoler, Norges idrettshøgskole og Diakonhjemmet Høgskole, og sykehusinstituttene omfatter både rene sykehusavdelinger og universitetstilknyttede institutter ved universitetssykehusene. I instituttsektoren omfatter fagfeltet personalet ved sykehusene uten universitetsfunksjoner og enkelte forskningsinstitutter.

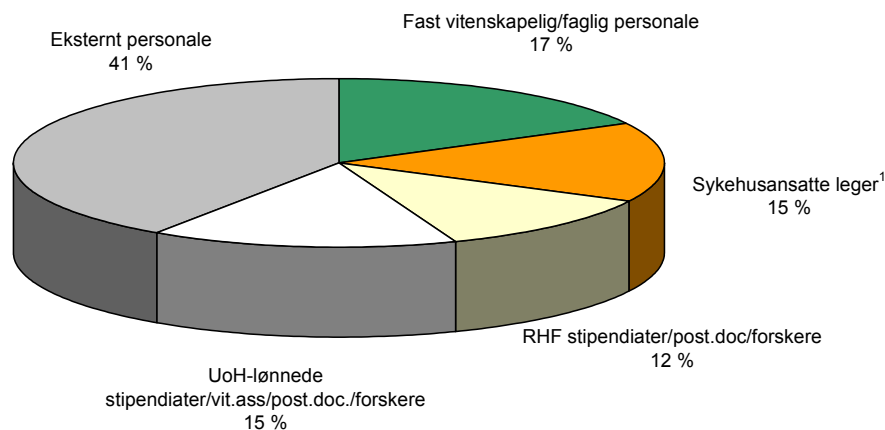
Til sammen utførte disse personene nesten 3 600 FoU-årsverk. Dette tallet omfatter både FoU-årsverk utført av vitenskapelig/faglig personale (inkl. leger som deltar i FoU ved universitetssykehusene) og teknisk/administrativt personale (støttepersonale). Andelen støttepersonale per FoU-årsverk utført av vitenskapelig/faglig personale var 0,34 i 2005 og 2003. Dette innebærer en nedgang fra 1999 og 2001 da andelen var henholdsvis 0,45 og 0,43.

75 prosent av FoU-årsverkene eller i underkant av 2 700 FoU-årsverk ble utført av det vitenskapelig/faglige personalet, og av disse var nesten 2 200 ved universiteter, høyskoler og universitetssykehus. Om lag 40 prosent av FoU-årsverkene innenfor medisin i UoH-sektoren ble utført av eksternt lønnet personale.¹¹ Fordelingen på personalgruppe i denne sektoren fremgår av figur 1.

¹⁰ Det faste vitenskapelige personalet omfatter professorer, høgskoledosenter, faglige ledere, førsteamanuenser, førstelektorer, amanuenser, spesialstillinger samt universitets- og høgskolelektorer.

¹¹ Eksternt personale omfatter stipendiater/vit.ass., postdoktorstipendiater og forskere lønnet av Forskningsrådet og andre kilder.

Figur 1 FoU-årsverk utført av vitenskapelig/faglig personale innenfor medisinske fag i UoH-sektoren i 2005. Prosent.



¹ Av disse var 257 professor II.

I universitets- og høyskolesektoren utgjorde det vitenskapelig/faglige personalet innenfor medisinske fag 5 058 personer i 2005, mot 4 259 i 2003. Noe av den forholdsvis store økningen skyldes utvidelse og endring av statistikkgrunnlaget innenfor de medisinske fag. Stavanger Universitetssjukehus – Helse Stavanger HF (SUS) ble opprettet 1. januar 2002 og er underlagt det regionale helseforetaket Helse Vest. Fra 1. januar 2005 skiftet sykehuset navn fra Sentralsjukehuset i Rogaland til Stavanger Universitetssjukehus. Universitetssjukehuset i Stavanger ble innlemmet i FoU-statistikken fra og med 2005.

Datagrunnlaget fra helseforetakene (universitetssjukehusene) har blitt bedre, og det er relativt stor vekst i stillingstypene; sykehusforskere, sykehusstipendiater og sykehuspost.doc. I NIFU STEPs forskerpersonalregister¹² som er en viktig del av grunnlaget for FoU-statistikken, ble disse stillingskategoriene første gang registrert i 2005, og de har alle en forholdsvis høy andel FoU. Det er også generelt et sterkere fokus på forskning i og med etableringen av et delvis resultatbasert øremerket tilskudd til forskning i de regionale helseforetakene¹³ noe som kan ha påvirket innrapporteringen av dataene til FoU-statistikken.

¹² NIFU STEPs forskerpersonalregister er et individregister som omfatter alt faglig/vitenskapelig personale i UoH-sektoren og alt universitets- og høyskoleutdannet personale i instituttsektoren. Bare personer som innehar en stilling som normalt krever høyere grads eksamen, inngår. Ved universitetssjukehus er leger og andre som deltar i FoU med. Registeret oppdateres annethvert år og har data tilbake til 1961.

¹³ Se St.meld. nr. 20 Vilje til forskning og G. Sivertsen (2003), fotnote 8.

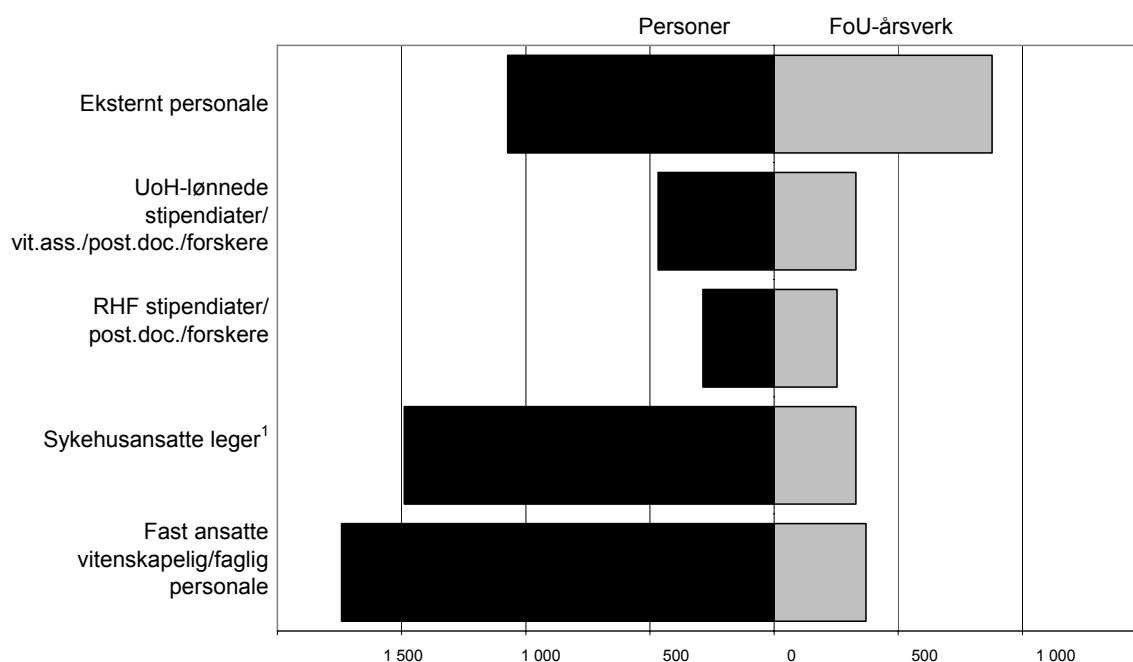
De fleste personalgruppene innenfor medisin i UoH-sektoren utfører andre oppgaver ved siden av FoU. Legenes hovedbeskjeftigelse er den kliniske virksomheten, mens det ved universitetsinstituttene brukes mye tid på undervisning. De helsefaglige profesjonsutdanningene er i Norge lagt til de statlige høyskolene. Her er FoU-andelen betydelig lavere enn ved universitetene, selv om antallet personer er relativt høyt. Forholdet mellom antall personer og antall FoU-årsverk de ulike gruppene utfører, fremgår av figur 2.

FoU-andelen blant personalgruppene varierer mellom om lag 80, 70 og 90 prosent for henholdsvis eksternt personale, UoH-lønnede personalet og RHF-stipendiater/forskere. Sykehusansatte leger og det faste vitenskapelig/faglige personalet som har andre hovedfunksjoner, hadde begge en gjennomsnittlig FoU-andel på noe over 20 prosent.

Legene som deltar i FoU-arbeid, utgjorde talmessig nesten 30 prosent av det totale forskerpersonalet innenfor medisinske fag, men stod for bare 15 prosent av FoU-årsverkene, tilsvarende andeler for 2003 var 31 prosent og 18 prosent.

Det faste vitenskapelig/faglige personalet som talmessig var den største personalgruppen med 34 prosent, stod for bare 17 prosent av FoU-årsverkene i 2005. Av i alt 1 740 fast vitenskapelig/faglig ansatte arbeidet over halvparten, i alt 950 personer ved de statlige høyskolene og hadde dermed en lav FoU-andel. Om lag 730 var ved universitetene og 60 ved de vitenskapelige høyskolene.

Figur 2 Antall vitenskapelig/faglig personale og FoU-årsverk innenfor medisinske fag i UoH-sektoren i 2005, etter stillingsgruppe.



¹ Av disse var 257 professor II.

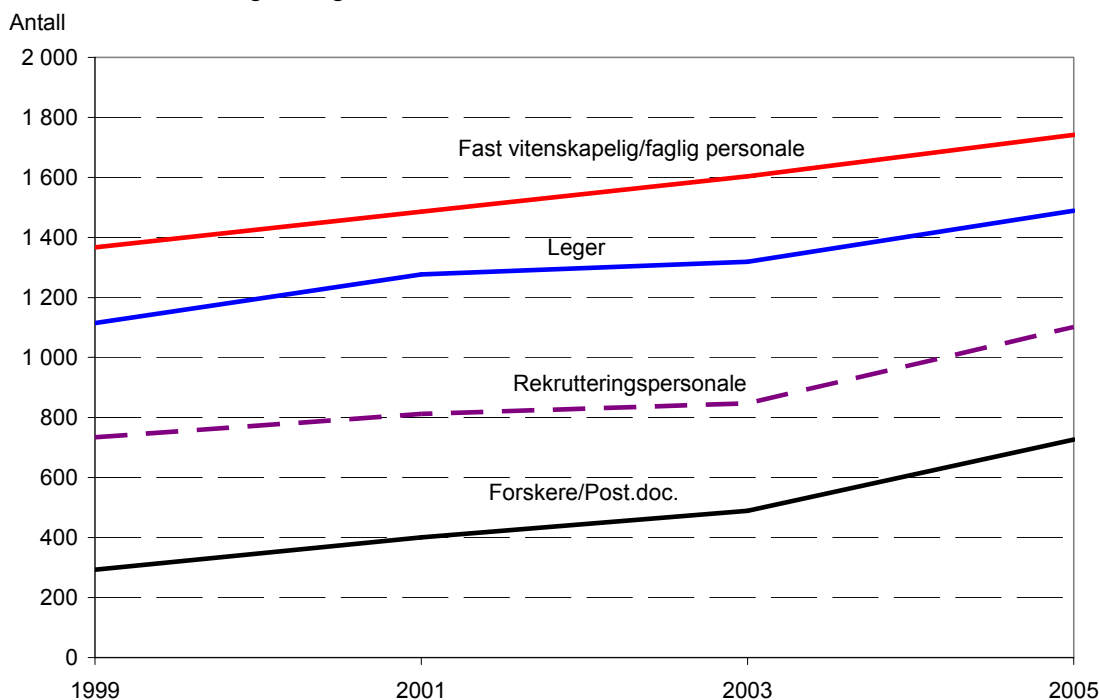
Størst vekst i medisin fra 2003–2005

Totalt økte det vitenskapelig/faglige personalet med 800 personer, fra 4 260 til 5 060 fra 2003 til 2005. Ser vi på utviklingen i det medisinske vitenskapelige personalet i UoH-sektoren over tid, som vist i figur 3, ser vi at de største endringene har funnet sted fra 2003 til 2005, da det særlig har vært vekst for gruppen forskere/post.doc. og rekrutteringspersonale. Innenfor gruppen forskere/post.doc. økte antall personer fra 490 til 730 i perioden. Dette har særlig bakgrunn i økt antall stillinger ved helseforetakene. Denne økningen er, som nevnt tidligere, fanget opp i FoU-statistikken i 2005, noe som skyldes bedre stillingsdata fra helseforetakene, se også figur 4.

Det har vært en jevn og noe lavere økning for det faste personalet. Legene hadde også en forholdsvis lav vekst i perioden 2003–2005, men noe høyere enn fra 2001 til 2003.

Totalt var det 1 490 leger som deltok i FoU ved universitetssykehusene i 2005, av disse hadde 705, eller 47 prosent, doktorgrad. 72 prosent av avdelingsoverlegene hadde doktorgrad, mot 52 prosent av overlegene og 25 prosent av assistentlegene.

Figur 3 Vitenskapelig/faglig personale innenfor medisin i UoH-sektoren etter stillingskategori. 1999–2005.

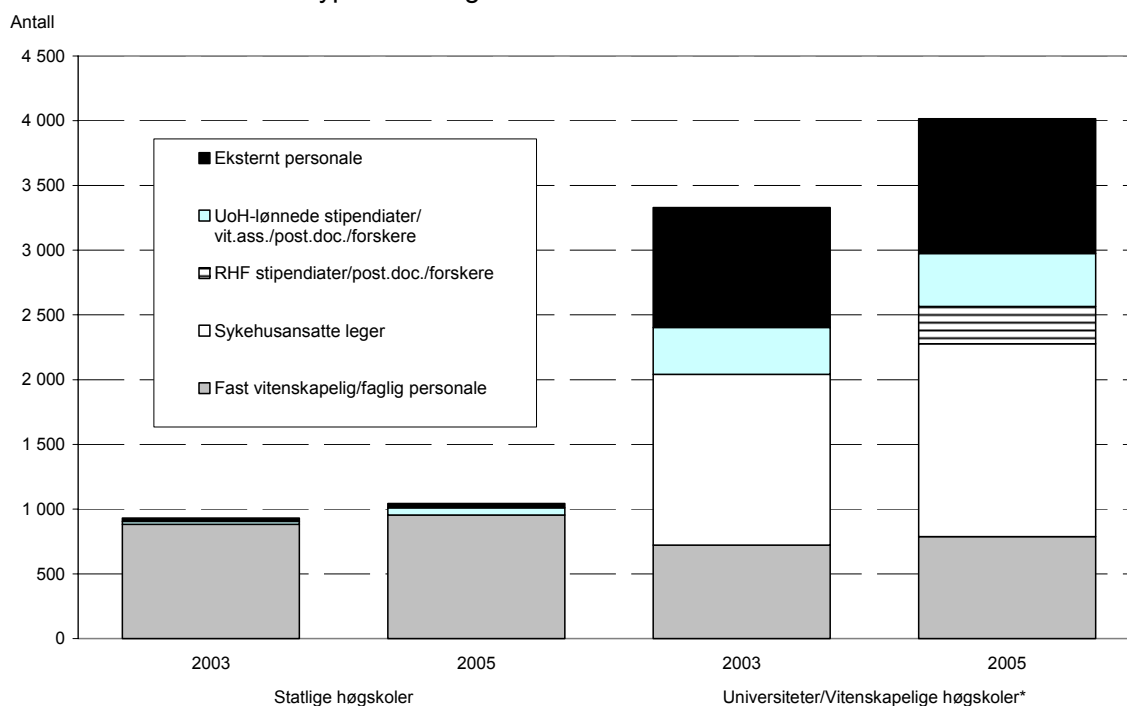


Stor økning i personalet ved universitetene

Figur 4 viser det vitenskapelig/faglige personalet innenfor medisinske fag etter type lærested. Størstedelen av det medisinske personalet befinner seg i gruppen universiteter/universitetssykehus/vitenskapelige høyskoler med i alt 3 900 personer i 2005, herav 80 ved de vitenskapelige høyskolene. Det har her vært en kraftig vekst på i alt nesten 700 personer fra 2003 til 2005. Ved de statlige høyskolene var 1 040 personer involvert i helsefaglig FoU i 2005, dette innebærer en økning på 110 personer fra 2003.

Figuren skiller også på stillingskategori, og vi ser at det ved de statlige høyskolene nesten utelukkende er fast vitenskapelig/faglig personale, samt noen få eksterne og UoH-lønnede stipendiater og post.doc. Ved universitetene har det vært vekst i alle stillingskategorier, i tillegg til at vi har fått en bedre registrering av veksten i forsker- og stipendiatstillinger i helseforetakene.

Figur 4 Vitenskapelig/faglig personale innenfor medisin etter stillingskategori og lærestedstype. 2003 og 2005.



* Personalet ved vitenskapelige høyskoler omfattet 77 personer i 2003 og 82 personer i 2005.

2.2.1 Rekrutteringssituasjonen

Dersom vi ser på rekrutteringssituasjonen for alle fagområder i UoH-sektoren, viser figur 5 at det er de medisinske fag som siden 1999 har hatt den største andelen rekrutteringspersonale. Fra 2003 til 2005 har det vært vekst innenfor alle fagområder, med klart høyest vekst innenfor det medisinske fagområdet.

Både i forbindelse med behandlingen av St.meld.nr. 39 (1999–1999) *Forskning ved et tidsskille* og av St.meld.nr. 35 (2001–2002) *Kvalitetsreformen – om rekruttering til undervisnings- og forskerstillinger i universitets- og høyskolesektoren*, vedtok Stortinget å trappe opp antallet doktorstipendiatstillinger. I St.meld. nr. 20 *Vilje til forskning* (2004–2005) nevnes det høye lønnsnivået i helsesektoren for øvrig som en av årsakene til problemene med å rekruttere, særlig personer med medisinsk embetseksamen, til medisinsk forskning. Flere tiltak er blitt iverksatt for å bedre rekrutteringen til medisinstudenter og forskerutdanningen. Ordningen med studentstipend for medisinstudenter i regi av Forskningsrådet ble bedret fra 1999. I 2005 finansierte

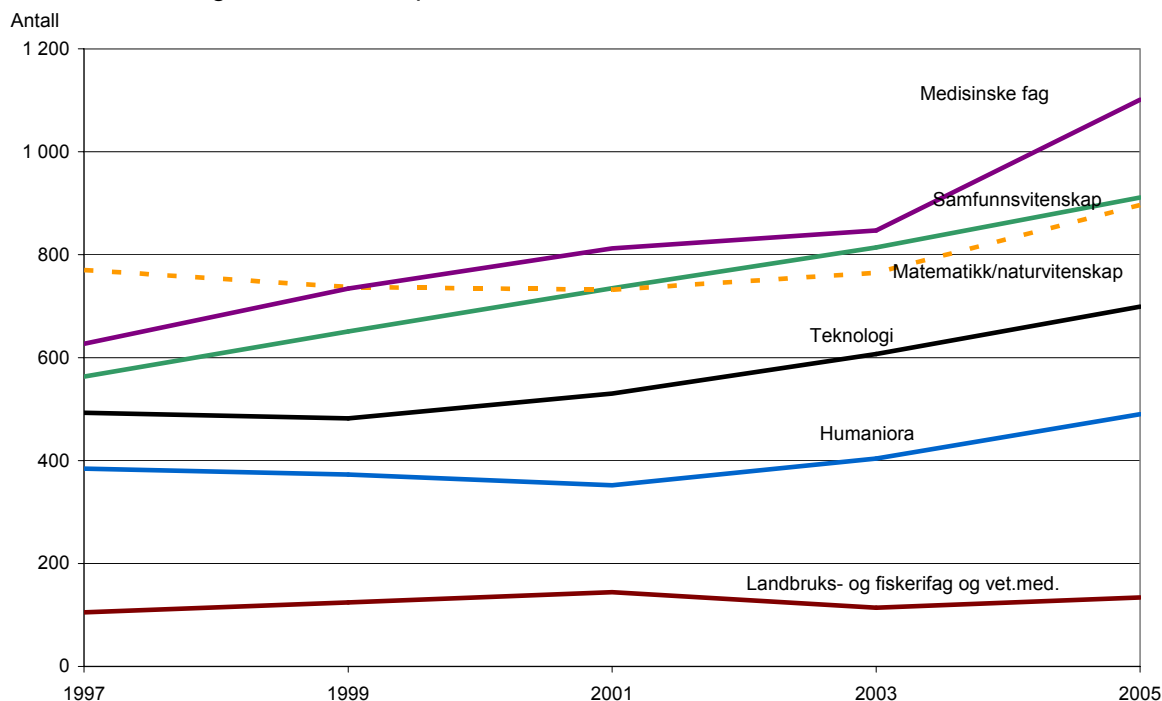
Forskningsrådet i alt 99 studentstipendiatater innenfor medisin og 9 innenfor odontologi, og dette innebærer en tydelig økning fra slutten av 1990-tallet da antallet var nede i 10 i året.

Det er i tillegg opprettet egne forskerlinjer ved universitetene. Vi vil imidlertid først i 2007 kunne se en effekt av at forskerlinjestudentene går over i stipendiatstilling. I forslag til Statsbudsjett for 2007 ble det ikke avsatt penger til nye stipendiatstillinger.¹⁴ Eventuell videre opptrapping skal vurderes på grunnlag av en utredning som skal foreligge i mars 2007. Se også vedleggstabell V.1 som viser stipendiatater innenfor utvalgte medisinske faggrupper og andel med medisinsk grunnutdanning.

I 2005 utgjorde rekrutteringspersonalet i UoH-sektoren totalt 4 230 personer, mot 3 550 i 2003. Andelen rekrutteringspersonale av vitenskapelig/faglig personale totalt er uendret på 22 prosent i de to årene. For de medisinske fag har det imidlertid vært en økning i andelen rekrutteringspersonale fra 20 til 22 prosent fra 2003 til 2005.

I instituttsektoren var totalt 436 personer i en rekrutteringsstilling i 2005, av disse var 67 innenfor medisinske fag. Det har også i denne sektoren vært en vekst fra 2003, da tilsvarende tall var 407 personer totalt og 45 innenfor medisin. I tillegg arbeider mange personer i instituttsektoren med en doktorgrad i sin ordinære forskerstilling.

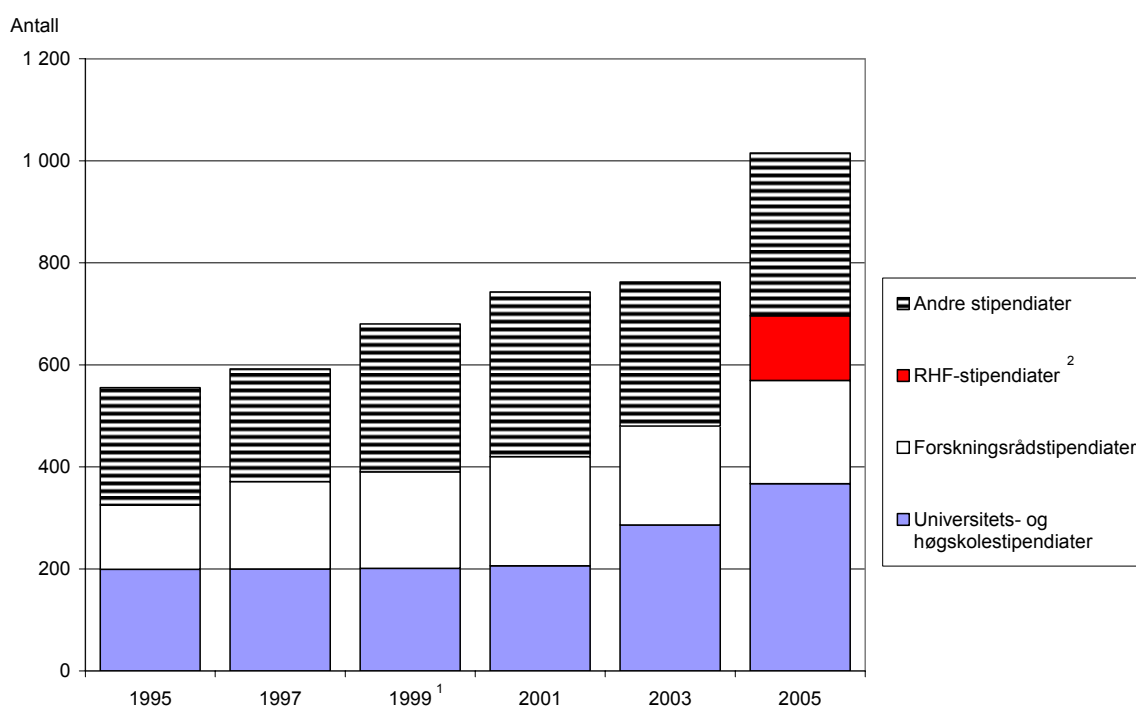
Figur 5 Rekrutteringspersonalet i UoH-sektoren i perioden 1997–2005 etter fagområde. Antall personer.



¹⁴ NIFU STEP Arbeidsnotat 37/2006: Statsbudsjettet 2007. Forskning og høyere utdanning i budsjettproposisjonen for 2007.

I 2005 var det totalt 1 015 doktorgradsstipendiater innenfor de medisinske fag i UoH-sektoren, dette innebærer en økning på 250 stipendiater fra 2003, se figur 6. I første rekke skyldes dette den nevnte innføringen og økningen av antall stipendiater ved de regionale helseforetakene, RHF-stipendiater (127), men det har også vært en økning i UoH-stipendiater¹⁵ (81) og i gruppen andre stipendiater (37) som omfatter stipendiater finansiert av ulike medisinske fond, i første rekke Kreftforeningen. Antall stipendiater finansiert av Norges forskningsråd økte marginalt fra 194 til 202 personer fra 2003 til 2005. Økningen fra 1997 til 1999 påvirkes av flyttingen av Institutt for kreftforskning ved Radiumhospitalet fra instituttsektoren til UoH-sektoren i FoU-statistikken.

Figur 6 Doktorgradsstipendiater innenfor medisinske fag i UoH-sektoren i perioden 1995–2005 etter finansieringskilde.



¹ En stor del av økningen fra 1997 til 1999 skyldes flytting av Institutt for kreftforskning ved Radiumhospitalet fra instituttsektoren til UoH-sektoren.

² Stipendiater ved de regionale helseforetakene, finansiert av Helse- og omsorgsdepartementet.

I de senere år har andelen UoH-stipendiater ved universiteter og høgstipendiater økt mer enn stipendiater finansiert av andre kilder. I 1999 var totalt 40 prosent av stipendiatene UoH-stipendiater, innenfor medisinske fag var andelen 34 prosent. I 2003 hadde andelen økt til 44 prosent totalt og 38 prosent innenfor medisin. I 2005 var hele 50 prosent av stipendiatene UoH-stipendiater, mens andelen innenfor medisin hadde økt til 49 prosent, når de nye RHF-stipendiatene, finansiert av Helse- og omsorgsdepartementet, regnes med. Innenfor medisinske fag steg antallet UoH-stipendiater totalt fra 290 til 370 i perioden 2003–2005. Se også vedleggstabell V.2 som viser hovedfinansieringskilde for stipendiater og postdoktorer innenfor medisin og helsefag i perioden 1995–2005.

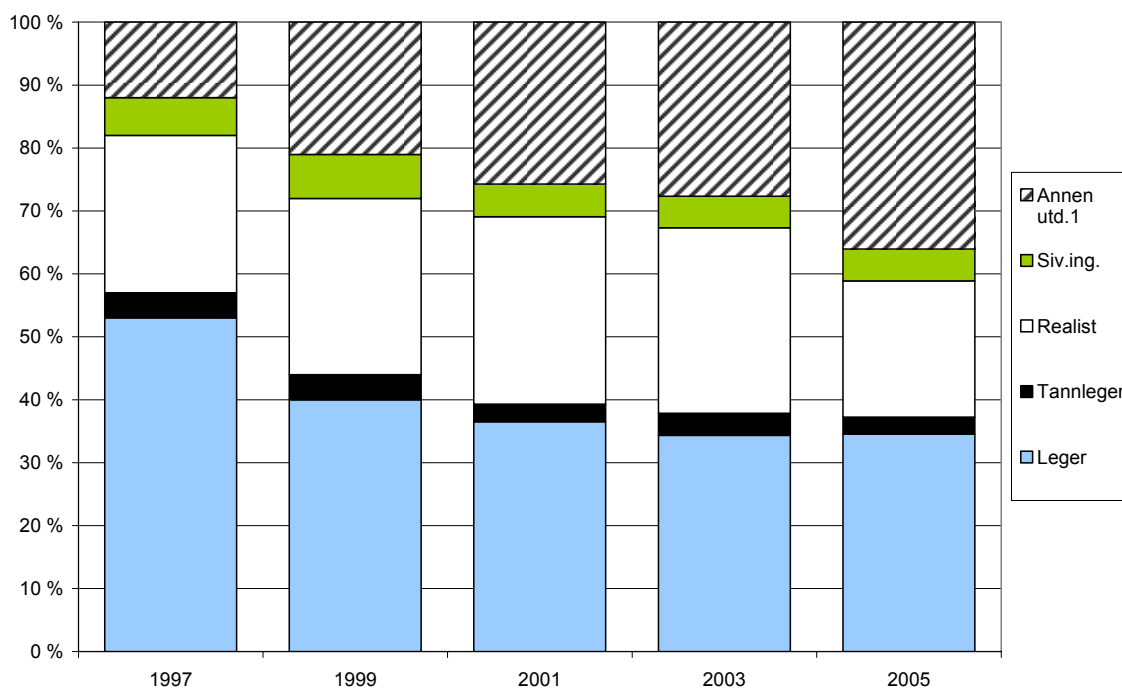
¹⁵ Som UoH-stipendiat regnes stipendiater lønnet over lærestedenes grunnbudsjett.

Endringer i doktorgradsstipendiatenes faglige bakgrunn

I St.meld.nr 20 *Vilje til forskning* (2004–2005) fremhever departementet den økende andelen innslag av forskere med annen fagbakgrunn enn medisin i medisinsk forskning som en naturlig og ønskelig del av fagutviklingen, men at det er en øvre grense. Passeres denne grensen vil forskningens relevans, dens kliniske betydning og opplæringen av fremtidens leger og helsepersonell kunne lide.

Andelen personer med medisinsk embetseksamen blant doktorgradsstipendiatene innenfor medisinske fag har sunket fra 62 prosent i 1983 til 35 prosent i 2005. Fra 2001 har andelen leger stabilisert seg på dette historisk lave nivået. Andelen tannleger og sivilingeniører har i perioden 1997–2005 holdt seg forholdsvis stabil på henholdsvis om lag 3 og 5 prosent. Figur 7 viser at andelen stipendiater med bakgrunn innenfor realfag har gått noe ned fra 2003 til 2005, mens den største veksten har vært innenfor gruppen annen utdanning. Annen utdanning omfatter personer med samfunnsvitenskapelig utdanning, herunder psykologisk utdanning, annen helsefaglig utdanning samt personer med ukjent og utenlandsk utdanning.

Figur 7 Grunnutdanning blant doktorgradsstipendiater ved universitetene innenfor medisinske fag i perioden 1997–2005. Prosent.



¹ Annen utdanning omfatter primært farmasøyt, dyrlege, annen helserelatert utdanning og samfunnsvitenskapelig utdanning.

3 FoU-utgifter

3.1 Medisinske fag i totalbildet

I 2005 ble det i alt brukt nesten 30 milliarder kroner til FoU i Norge. Næringslivet brukte 46 prosent av dette, universitets- og høyskolesektoren i overkant av 30 prosent og instituttsektoren 23 prosent. Dette gir en økning på vel 2,3 milliarder kroner fra 2003. Det var UoH-sektoren som med 1,6 milliarder stod for den største økningen, instituttsektoren økte med 0,5 milliarder og næringslivet med 0,2 milliarder kroner.

Målt i faste 2005-priser gir dette totalt en økning i FoU-utgiftene i Norge på knapt 1 prosent per år, dette er betydelig lavere enn i foregående toårsperiode da realveksten var 3,9 prosent per år. I næringslivet var det en realnedgang i FoU-utgiftene på nærmere 2 prosent i gjennomsnitt per år fra 2003 til 2005. I instituttsektoren var det tilnærmet nullvekst, mens UoH-sektoren hadde den største veksten med gjennomsnittlig 6,5 prosent per år. Noe av denne veksten kan imidlertid forklares med de nevnte endringene og utvidelsen i datagrunnlaget ved universitetssykehusene. Korrigert for disse endringene var den årlige realveksten i UoH-sektoren om lag 4 prosent per år.

Medisinske fag stod i 2005 for 21 prosent av driftsutgiftene til FoU i UoH- og instituttsektoren samlet og var dermed sammen med teknologi, for første gang det største fagområdet. Samfunnsvitenskap og matematikk/naturvitenskap var nesten like store, begge med 20 prosent av driftsutgiftene til FoU, mens landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin og humaniora stod for henholdsvis 10 og 7 prosent av driftsutgiftene til FoU.

I 2005 var 82 prosent av driftsutgiftene til FoU innenfor medisinske fag knyttet til UoH-sektoren, mens instituttsektoren stod for 18 prosent. Driftsutgiftene til medisinske fag var dermed samlet sett på 3,1 milliarder kroner i disse sektorene. Næringslivet spesifiseres ikke på fagområde, men det meste av sektorens FoU går til teknisk orientert utviklingsarbeid, herunder legemiddelindustrien.

Tabell 4 Gjennomsnittlig årlig realvekst i driftsutgifter til FoU i UoH- og instituttsektoren i periodene 1970–1995 og 1995–2005 etter fagområde. Prosent.

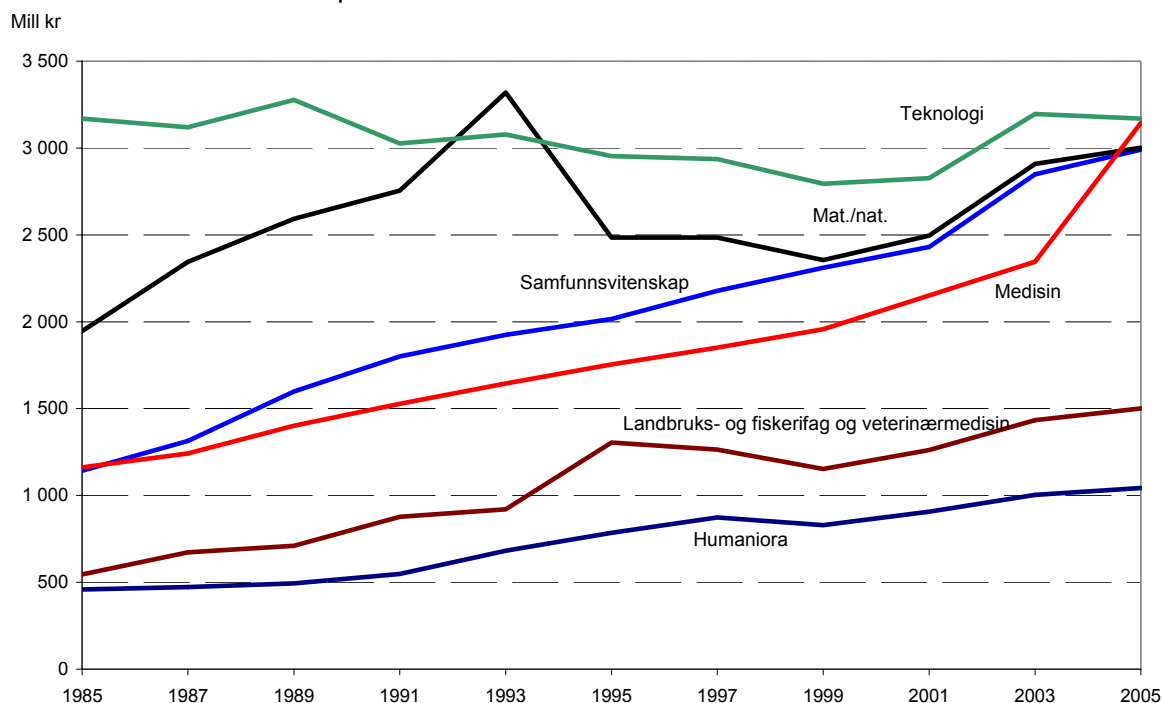
Fagområde	1970–1995 ¹	1995–2005
Humaniora	4,8	3,0
Samfunnsvitenskap	7,1	4,1
Matematikk/naturvitenskap	6,8	2,0
Teknologi	2,3	0,8
Medisinske fag	4,6	6,1
Landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin	3,0	1,5
Totalt	4,5	2,9

¹ Korrigert for endring i fagstandard fra 1993 til 1995.

Tabell 4 viser gjennomsnittlig årlig realvekst i driftsutgifter til FoU i UoH- og instituttsektoren over 25-årsperioden 1970–1995 og tiårsperioden 1995–2005 for ulike fagfelt. Veksten innenfor medisinske fag lå i den første perioden på 4,6 prosent, samme nivå som for totale driftsutgifter og i den andre perioden på 6,1 prosent, dvs. over dobbelt så høyt som totalen i den siste perioden. I den siste perioden har medisinske fag dermed hatt den klart største veksten av alle fagområder.

Figur 8 viser driftsutgiftene til FoU fordelt på fagområde i perioden 1985–2005 målt i faste 2005-priser. Bortsett fra teknologi har alle fagområdene hatt vekst fra 2003 til 2005. Veksten innenfor medisin har vært høy med over 30 prosent i perioden, som nevnt skyldes noe av denne veksten utvidelse og endring av datagrunnlaget ved universitetssykehusene.

Figur 8 Driftsutgifter til FoU i UoH- og instituttsektoren etter fagområde. 1985–2005. Faste 2005-priser. Mill. kr.¹



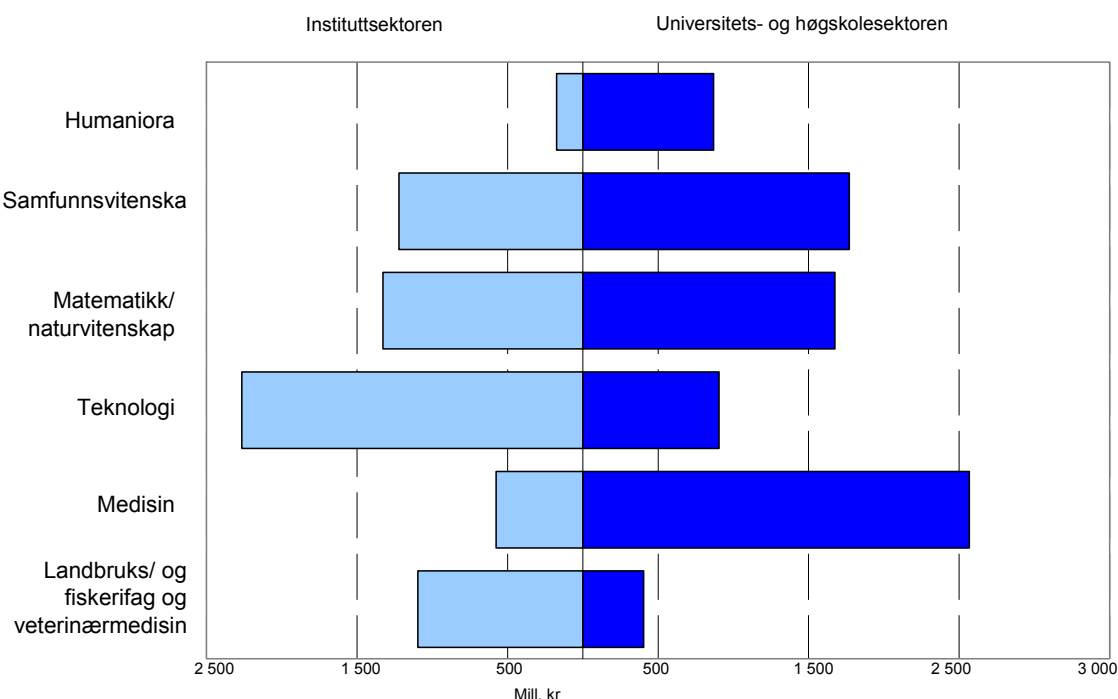
¹ Det fant sted en endring i fagområdestandarden i 1995 som innebar at de tidligere fagområdene landbruksteknologi og veterinærmedisin ble erstattet av landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin. Dette fikk konsekvenser for matematikk/naturvitenskap og teknologi.

Dersom vi ser nærmere på de andre fagområdene i figur 8, ser vi at innenfor teknologi har det vært store svinginger, og etter en nedgang på slutten av 1990-tallet, lå fagområdet i 2005 på samme nivå som i 1985. For fagfeltet matematikk/naturvitenskap har svingningene vært enda større. Det har vært en viss vekst siden slutten av 1990-tallet, og fagområdet er nå ett av de fire store som i tillegg til matematikk/naturvitenskap består av teknologi, medisin og samfunnsvitenskap. Innenfor samfunnsvitenskap har det vært stor og jevn vekst i hele perioden. Medisinske fag og samfunnsvitenskap hadde likt utgangspunkt i 1985, men økningen i driftsutgifter til FoU innenfor medisin lå inntil 2005 noe lavere enn

samfunnsvitenskap. For landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin var veksten fra 1985 til 1995 høyere enn i tiårsperioden etter. Innenfor humaniora som lå på samme nivå som landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin i 1985, har veksten ikke vært så høy.

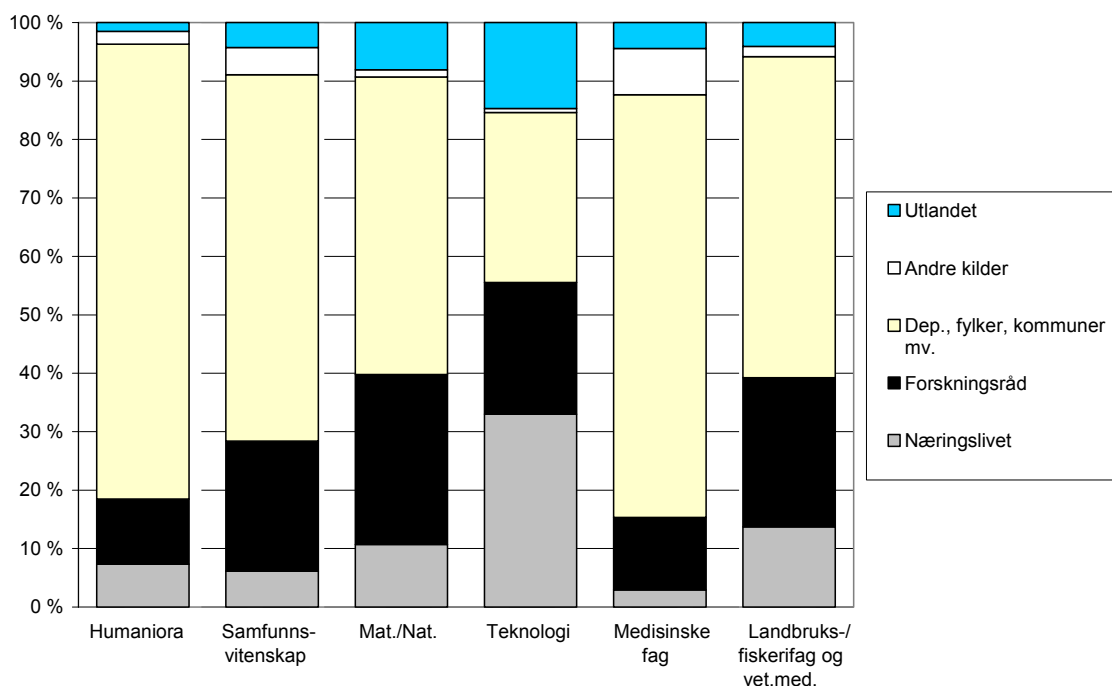
Figur 9 viser fordelingen av driftsutgiftene til FoU etter sektor og fagområde i 2005. Mesteparten av den humanistiske forskning finner sted ved universiteter og høyskoler. Det samme gjelder for medisinsk og helsefaglig FoU-virksomhet. Derimot finner en stor del av den samfunnsvitenskapelige forskningen sted i instituttsektoren. Når det gjelder matematikk/naturvitenskap, er det registrert nesten like høye FoU-utgifter i instituttsektoren som i UoH-sektoren, og instituttsektoren er dominerende i FoU-virksomheten i teknologi og landbruksvitenskapelige fag.

Figur 9 Driftsutgifter til FoU i UoH- og instituttsektoren etter fagområde. 2005. Mill. kr.



Figur 10 tar for seg finansieringsstrukturen innenfor de ulike fagområdene i UoH- og instituttsektoren i 2005. Offentlig finansiering fra departementer mv. er den viktigste finansieringskilden for alle fagområder unntatt teknologi, der næringslivet er den største finansieringskilden. Forskningsrådet er den nest største finansieringskilden og utgjør totalt 21 prosent. Andelen forskningsrådsfinansiering er med 12 prosent noe lavere innenfor medisinske fag enn for flere av de andre fagområdene. Ellers ser vi at andre kilder utgjør en relativt stor andel innenfor medisinske fag. Her inngår midler fra ulike medisinske fond, nærmere om dette nedenfor.

Figur 10 Driftsutgifter til FoU i UoH- og instituttsektoren etter fagområde og finansieringskilde. 2005. Prosent.



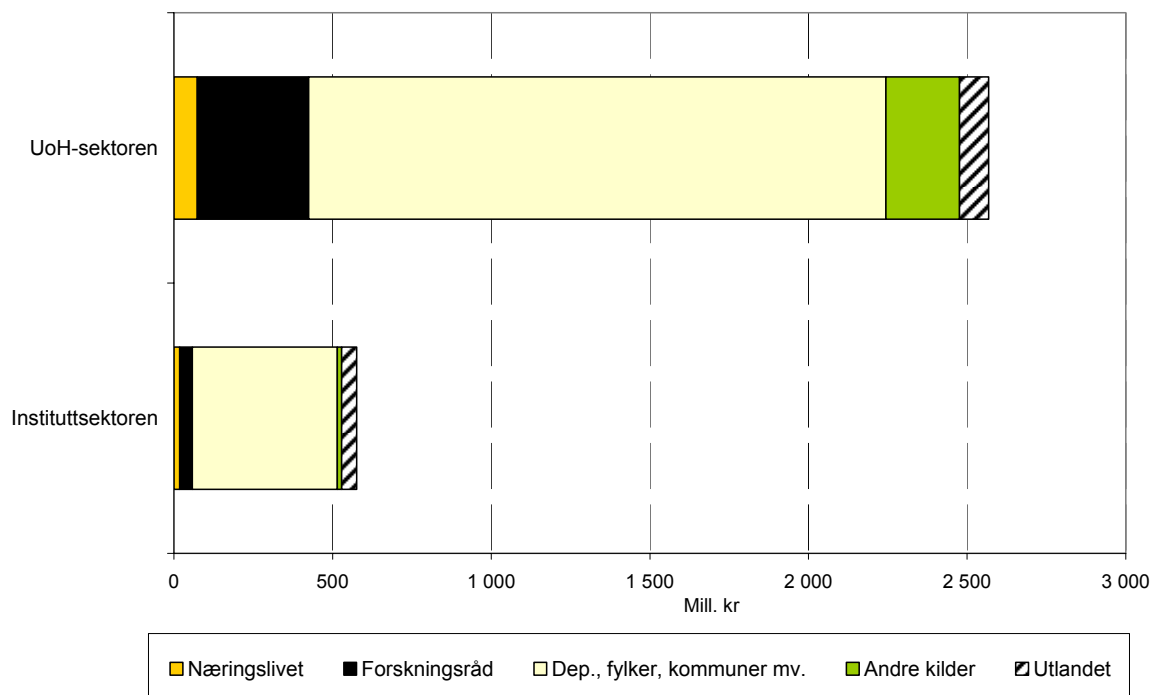
3.2 FoU-utgifter innenfor medisinske fag

Totale utgifter til FoU innenfor de medisinske fag i UoH-sektoren og instituttsektoren i 2005 var 3 600 millioner kroner, av disse var 3 140 millioner kroner driftsutgifter (lønn og andre driftsutgifter) og 440 millioner kapitalutgifter (vitenskapelig utstyr og nybygg).

Driftsutgifter til FoU innenfor medisinske fag er med 2 570 millioner kroner i UoH-sektoren av et mye større omfang enn i instituttsektoren der de utgjør 580 millioner kroner, se figur 11. Dersom vi ser på finansieringsstrukturen innenfor medisinske fag, finner vi flere forskjeller mellom sektorene.

Finansiering fra Forskningsrådet og andre kilder, herunder medisinske fond og gaver, utgjør en mye større andel i UoH-sektoren enn i instituttsektoren. I instituttsektoren er finansiering fra utlandet og departementer mv relativt sett viktigere finansieringskilder enn innenfor UoH-sektoren.

Figur 11 Driftsutgifter til FoU innenfor medisinske fag i UoH- og instituttsektoren etter finansieringskilde. 2005. Mill. kr.



Offentlig finansiering utgjør den største finansieringskilden for FoU i UoH- og instituttsektoren. Andelen offentlig finansiering av driftsutgifter til FoU i UoH- og instituttsektoren samlet, har den siste tiårsperioden først gått ned fra 75 prosent i 1995 til 74 prosent i perioden 1997–2001. I 2003 økte andelen til 76 prosent og 77 prosent i 2005. For medisinske fag har andelen offentlig finansiering vært enda høyere enn for fagområdene samlet og lå i samme tiårsperiode på mellom 85 og 83 prosent, 85 prosent i 2003 og 2005.

I den videre fremstillingen ser vi nærmere på FoU-utgifter innenfor UoH-sektoren.

3.3 FoU-utgifter innenfor medisinske fag i UoH-sektoren

3.3.1 Utgiftsarter

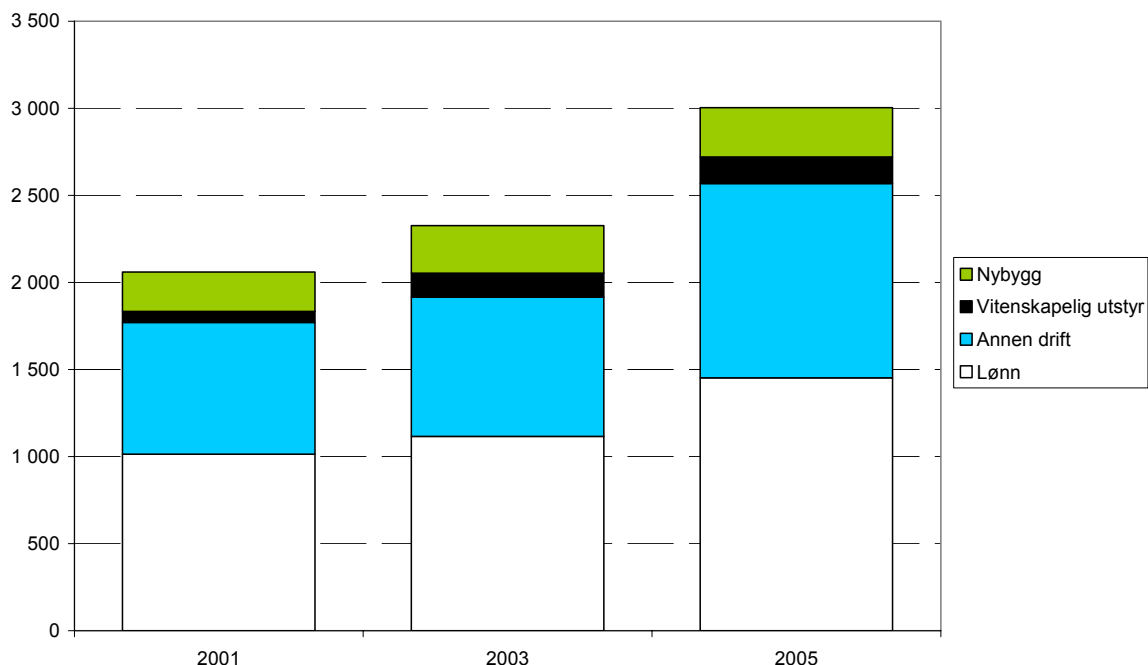
Ressursinnsatsen innenfor medisinske fag i UoH-sektoren beløp seg til 3 milliarder kroner i 2005. Av dette utgjorde driftsutgifter (lønn og annen drift) 2 570 millioner kroner og kapitalutgifter (vitenskapelig utstyr og nybygg) 440 millioner kroner.

Utgiftene kan ytterligere splittes opp som vist i figur 12. Omregnet i faste priser ser vi at det er lønn og andre driftsutgifter som stiger mest. Andre driftsutgifter omfatter daglig drift av enheten, reiser, tidsskrifter og utgifter til infrastruktur (overhead). Kapitalutgiftene er på om lag samme nivå for alle de tre årene i figuren. Fordelingen mellom utgiftsartene har ikke endret seg mye de siste tre årene. Lønnsandelen utgjør mellom 46 og 48 prosent av

totale FoU-utgifter, mens andre driftsutgifter går ned fra 39 til 37 prosent av totale FoU-utgifter.

Figur 12 Driftsutgifter til FoU innenfor medisinske fag i UoH-sektoren etter utgiftsart i 2001, 2003 og 2005. Mill. kr. Faste 2005-priser.

Mill. kr, faste 2005-priser



Når det gjelder FoU-utgifter til vitenskapelig utstyr innenfor medisinske fag, utgjorde disse 150 millioner i 2005, 140 millioner i 2003 og 65 millioner kroner i 2001. Andelen av totale utgifter utgjorde 3 prosent i 2001, 6 prosent i 2003 og 5 prosent i 2005.

FoU-utgiftene til bygg har i perioden ligget på omkring 10 prosent, eller 280 millioner kroner i 2005. I denne kategorien inngår foruten FoU-andelen av utgifter til nybygg også utgifter til bygningsmessig vedlikehold mm. I 2001 og 2003 var utgifter til nybygg for biologiske basalfag ved Universitetet i Bergen, samt tilskudd til bygging av St. Olavs hospital i Trondheim de største enkeltpostene til bygg innenfor medisinske fag, mindre beløp var også tilknyttet ombygging av odontologisk institutt ved Universitet i Bergen, samt farmasi nybygg ved Universitet i Tromsø. I 2005 var det fortsatt store bevilgninger til St. Olavs hospital, samt bevilgninger tilknyttet nytt forskningsbygg ved Radiumhospitalet.

3.3.2 Finansieringskilder

Av i alt 3 milliarder kroner i FoU-utgifter til medisinske fag i UoH-sektoren i 2005 ble hele 93 prosent brukt ved universitetene og universitetssykehusene. 5 prosent eller 165 millioner kroner var tilknyttet helsefagutdanningene ved de statlige høyskolene. I tillegg var et mindre beløp knyttet til Norges idrettshøgskole og Diakonhjemmet Høgskole.

Som omtalt i kapittel 3, skyldes den kraftige økningen i ressursinnsatsen til medisinsk og helsefaglig FoU fra 2003 til 2005 flere forhold. Ett av dem er innlemmelsen av

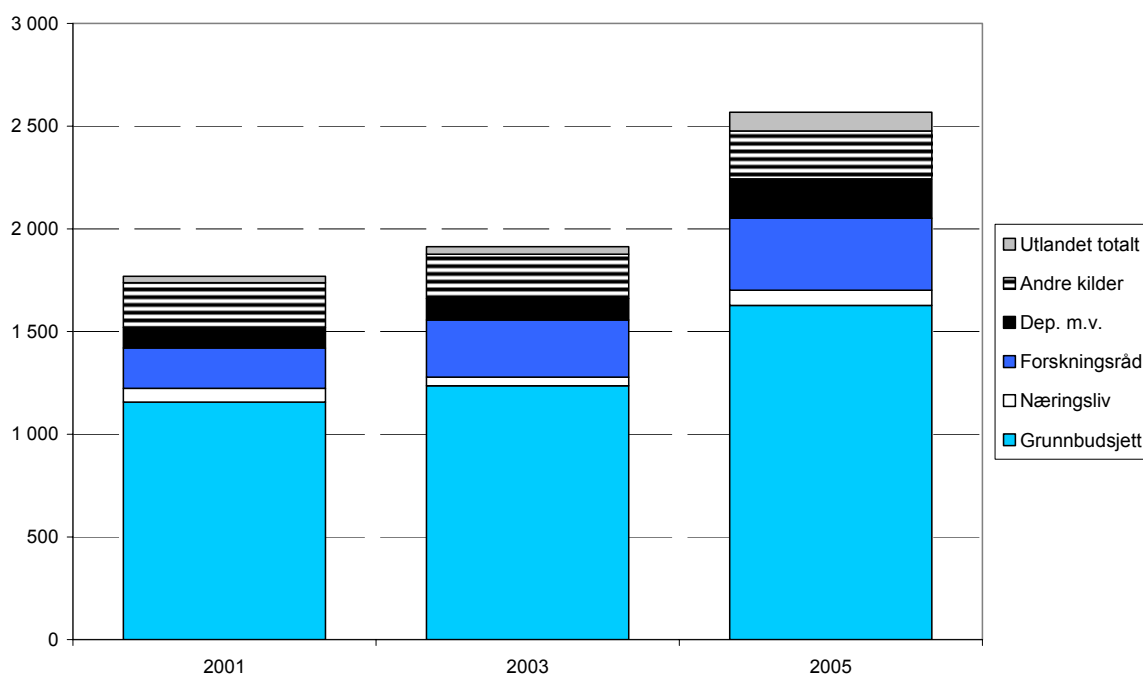
Universitetssjukehuset i Stavanger i FoU-statistikken, samt vekst i forskningstunge stillinger ved universitetssykehusene som RHF-stipendiat, RHF-post.doc. og sykehusforskere. Disse har høy FoU-andel i FoU-statistikken. Samtidig har det med innføringen av et resultatbasert finansieringssystem vært et større fokus på forskning og bedre rapporteringsrutiner. Veksten er for så vidt reell, men burde vært fordelt over flere år.

Vi ser at finansiering over grunnbudsjett, er langt den viktigste finansieringskilden for medisinsk FoU og at denne kilden også har økt mest i volum i de tre årene figur 13 tar for seg. Samtidig har andelen gått noe ned. I grunnbudsjett til medisinske fag ved universiteter og høyskoler inngår institusjonens basisbevilgning fra Utdannings- og forskningsdepartementet (nå Kunnskapsdepartementet) samt finansiering fra Helse- og omsorgsdepartementet til forskningen i helseforetak/universitetssykehus.

Fra 2001 til 2005 har eksterne midler imidlertid hatt en noe høyere prosentvis vekst enn grunnbudsjettmidler med henholdsvis 54 og 41 prosent. Finansieringskilden med aller høyest prosentvis vekst fra 2001 til 2005 er finansiering fra utlandet, som økte med nesten 200 prosent i perioden. Utlandet bidro i 2005 med 92 millioner kroner i driftsutgifter til FoU, herav utgjorde finansiering fra EU 52 millioner kroner. Det var bare fagområdet matematikk/naturvitenskap som hadde høyere finansiering fra EU i 2005, med 56 millioner kroner i driftsutgifter til FoU.

Figur 13 Driftsutgifter til FoU innenfor medisinske fag i UoH-sektoren etter finansieringskilde i 2001, 2003 og 2005. Mill. kr. Faste 2005-priser.

Mill kr faste 2005-priser



I tabell 5 ser vi nærmere på finansieringen av totale FoU-utgifter innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2005 for universitetsinstitutter og sykehusinstitutter.

Universitets-instituttene inkluderer også statlige høyskoler, Norges idrettshøgskole og Diakonhjemmet Høgskole, og sykehusinstituttene omfatter både rene sykehusavdelinger og universitetstilnyttede institutter ved universitetssykehusene.

Tabell 5 Totale FoU-utgifter innenfor medisinske fag i UoH-sektoren i 2005 etter finansieringskilde fordelt på universitetsinstitutter og sykehusinstitutter. Mill. kr.

Finansieringskilde		Universitets- institutter ¹	Sykehus- institutter ²	Totalt	% av totalt
Grunnbudsjett totalt		1 023,7	990,7	2 014,4	67,1
Herav	UFD	946,5	187,3	1 133,9	37,7
	HOD	51,0	803,3	854,3	28,4
	MOD ³	23,3	-	23,3	0,8
	Annet ⁴	2,8	-	2,8	0,1
Annen finansiering totalt		640,2	349,3	989,5	32,9
Herav	UFD	3,5	0,6	4,1	0,1
	HOD	135,1	17,1	152,2	5,1
	Andre dep mv.	29,3	10,1	39,4	1,3
	Forskningsråd	260,5	120,4	380,9	12,7
	Andre kilder	110,2	136,3	246,5	8,2
	Næringslivet	31,9	42,2	74,1	2,5
	Utland	69,8	22,6	92,4	3,1
	<i>Herav EU</i>	<i>39,5</i>	<i>12,1</i>	<i>51,6</i>	<i>1,7</i>
Totalt		1 663,9	1 340,0	3 003,9	100,0

¹ Omfatter institutter ved universitetene, statlige høyskoler (helsefag), Norges idrettshøgskole og Diakonhjemmet Høgskole.

² Omfatter institutter/avd. ved universitetssykehusene, både rene sykehusavdelinger og universitetstilnyttede institutter.

³ Omfatter utgifter til nybygg som Statsbygg har ansvar for.

⁴ Privat del av grunnbudsjett ved private vitenskapelige høyskoler.

Utdannings- og forskningsdepartementet var den viktigste finansieringskilden til FoU innenfor medisinske fag i UoH-sektoren og bidro totalt med 1 138 millioner kroner i 2005, dvs. nesten 38 prosent av totalen. I all hovedsak var det universitetsinstituttene som ble finansiert av disse pengene. Helse- og omsorgsdepartementet har blitt en stadig viktigere kilde til finansiering av medisinsk forskning og stod i 2005 for 1 007 millioner kroner, eller 33,5 prosent av totalen. Hoveddelen av disse midlene – nærmere 80 prosent – gikk til FoU ved universitetssykehusene.

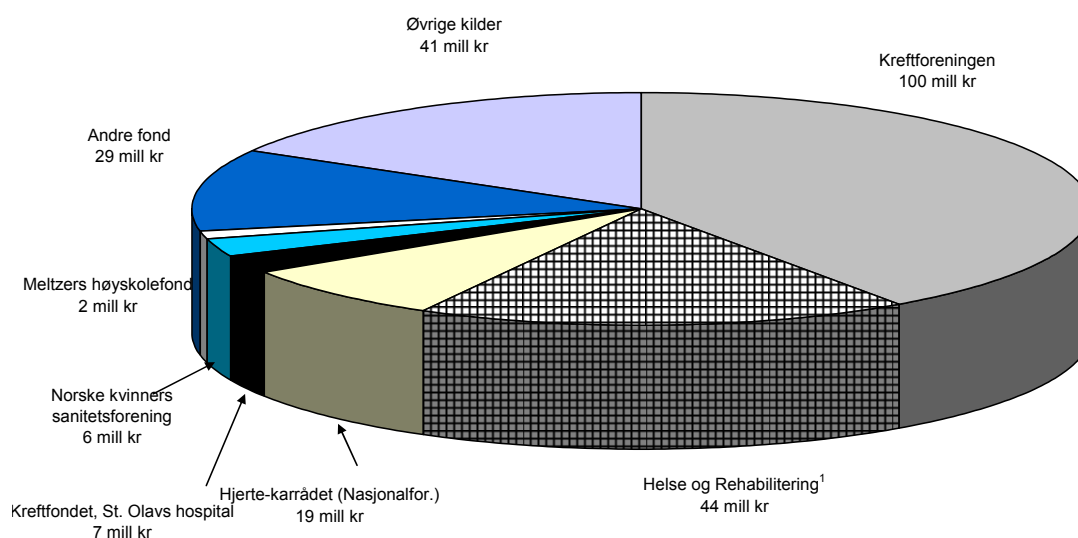
Norges forskningsråd bidro i 2005 med i alt 380 millioner kroner eller i underkant av 13 prosent av totale FoU-utgifter til medisin. Dette er lavere enn gjennomsnittet på 18 prosent for alle fagområdene i UoH-sektoren.

Næringslivet bidro med 74 millioner, eller 2,5 prosent, og finansiering fra utlandet utgjorde 92 millioner eller 3 prosent av totale FoU-utgifter innenfor medisinske fag i 2005.

Grunnbudsjettet utgjorde 67 prosent av totale FoU-utgifter innenfor medisinske fag, mens finansiering fra andre kilder lå på 33 prosent. Vi har tidligere sett at andelen eksterne midler ikke er spesielt høy innenfor medisinske fag. Det som skiller fagområdet medisin fra andre fagområder er den høye andelen finansiering fra andre kilder. Andre kilder omfatter finansiering fra en rekke medisinske fond, egne inntekter samt gaver til

lærestedene, se figur 14. Andre kilder utgjorde totalt nesten 250 millioner kroner eller 8 prosent i 2005. I 2003 var denne finansieringskilden på 208 millioner og nærmere 10 prosent av total finansiering. Hoveddelen av andre kilder stammer fra ulike fond/ideelle organisasjoner som støtter FoU innenfor medisinske fag. Kreftforeningen alene bidro med 100 millioner kroner til FoU i 2005, men også en lang rekke mindre fond og ideelle foreninger inngår i denne finansieringskilden.

Figur 14 Fordeling av totale FoU-utgifter finansiert av "Andre kilder" innenfor medisinske fag i UoH-sektoren i 2005. Mill. kr.



3.3.3 FoU-utgifter etter medisinske faggrupper

FoU-statistikken gir mulighet til en nærmere spesifisering av FoU-utgiftene etter faggruppe. Enhetene som besvarer spørreskjema blir bedt om å klassifisere FoU-virksomheten sin etter en oversikt som følger spørreskjema, se vedlegget. Tabell 6 viser fordelingen på medisinske faggrupper for 2003 og 2005. Totalt ser vi at den største veksten har funnet sted innenfor klinisk medisin som i 2005 hadde FoU-utgifter på 960 millioner kroner. Basal medisin inkludert basal odontologi er imidlertid fortsatt den største faggruppen med nesten en milliard kroner til FoU. Se vedleggstabell V.3 for en nærmere spesifisering av FoU-utgiftene innenfor de ulike kliniske fag på finansieringskilder.

Den prosentvis største veksten fant imidlertid sted innenfor samfunnsmedisinske fag som økte med 66 prosent og nå utgjør nærmere 400 millioner kroner. I denne faggruppen inngår blant annet helsefaglig forskning ved de statlige høyskolene. I 2005 gjennomførte NIFU STEP en undersøkelse av ulike sider ved FoU-virksomheten ved statlige høyskoler, herunder en kartlegging av arbeidstidens fordeling blant det vitenskapelige/faglige personalet i sektoren, og på bakgrunn av svarene fra denne undersøkelsen ble FoU-

andelene innenfor de medisinske fag gjennomgående justert noe opp ved de statlige høyskolene.¹⁶

Det har vært en mindre økning innenfor klinisk odontologi og idrettsfag, disse faggruppene utførte i 2005 FoU for henholdsvis 61 og 45 millioner kroner.

Tabell 6 Totale FoU-utgifter innenfor medisinske fag i UoH-sektoren i 2003 og 2005 etter faggruppe og fordelt på universitetsinstitutter og sykehus. Mill. kr. Løpende priser.

Faggruppe	Universitetsinstitutter ¹		Sykehusinstitutter ²		Totalt	
	2003	2005	2003	2005	2003	2005
Klinisk medisin	83,2	86,2	574,0	875,1	657,2	961,3
Basal medisin/odontologi	449,4	606,7	264,7	376,4	714,1	983,1
Samfunnsmedisin/helsefag	218,0	374,2	15,3	14,5	233,3	388,7
Klinisk odontologi	57,2	61,1	-	-	57,2	61,1
Idrettsfag	40,5	45,7	-	-	40,5	45,7
Andre/felles fag medisin	150,2	194,5	21,4	69,1	171,6	263,6
Medisin uspesifisert ³	289,3	295,5	0,3	4,9	289,6	300,4
Totalt	1 287,8	1 663,9	875,7	1 340,0	2 163,5	3 003,9

¹ Omfatter institutter ved universitetene, statlige høyskoler (helsefag), Norges idrettshøgskole og Diakonhjemmet Høgskole.

² Omfatter institutter/avdelinger ved universitetssykehusene, både rene sykehusavdelinger og universitetstilknyttede institutter.

³ Av dette utgjorde FoU-andelen av kostnader til bygg 188 mill. kr i 2003 og 284 mill. kr i 2005.

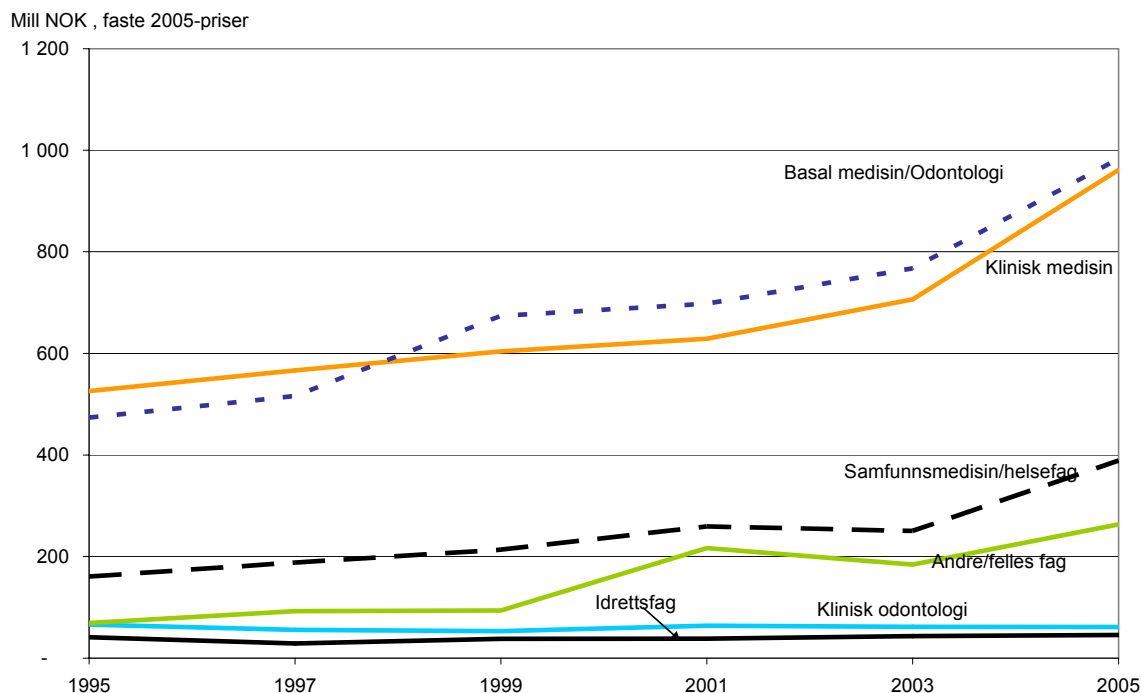
Skiller vi på universitetsinstituttene og sykehusinstituttene, kommer den store veksten ved sykehusinstituttene fra 2003 til 2005 klart frem. Årsakene til denne veksten er beskrevet foran.

Figur 15 viser utviklingen innenfor de ulike faggruppene over en lengre tidsperiode, 1995–2005. Figuren er i faste priser, og vi ser igjen at det særlig er i den siste toårsperioden veksten har funnet sted. Idrettsfag og klinisk odontologi har i tiårsperioden ligget på samme nivå med henholdsvis omkring 40 og 60 millioner kroner i FoU-utgifter i faste 2005-priser.

I tillegg til kategoriene i figur 15 kommer medisin uspesifisert som blant annet inneholder utgifter til bygg og dermed varierer mye mellom årene. I 2005 utgjorde denne kategorien 300 millioner kroner i FoU-utgifter. I grove trekk var det en økning i disse utgiftene i 1997–1999, noe som i stor grad skyldes byggingen av nytt Rikshospital, mens den neste vekstperioden rundt 2003 skyldes byggingen av St. Olavs hospital og deretter forskningsbygg ved Radiumhospitalet i 2005.

¹⁶ Se nærmere om undersøkelsen i Larsen, I. M. og Kyvik, S. (2006): Tolv år etter høyskolereformen - en statusrapport om FOU i statlige høyskoler, NIFU STEP Rapport 7/2006.

Figur 15 Totale FoU-utgifter innenfor medisinske fag i UoH-sektoren i perioden 1995–2005 etter faggruppe. Mill. kr. Faste 2005-priser.



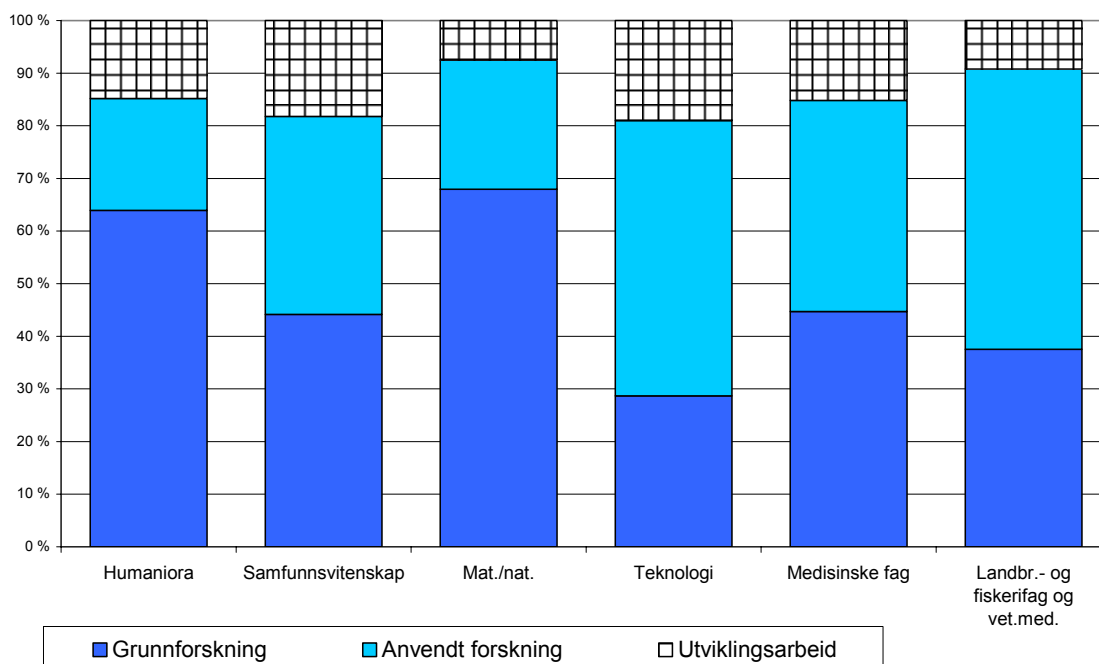
3.3.4 FoU-utgifter etter forskningsart

Den nasjonale FoU-statistikken gir også mulighet til å fordele driftsutgiftene til FoU på de tre forskningsartene; grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid, se spørreskjema punkt 1.1 i vedlegget.¹⁷ Figur 16 viser en slik fordeling på fagområde og forskningsart for UoH-sektoren totalt.

Andelen grunnforskning var i 2005 høyest innenfor matematikk/ naturvitenskap med 68 prosent og lavest innenfor teknologi med 29 prosent. Medisinske fag hadde en grunnforskningsandel på 45 prosent, mens 40 prosent var anvendt forskning og 15 prosent ble definert som utviklingsarbeid.

¹⁷ Norsk oversettelse av OECDs definisjon av forskning og utviklingsarbeid, samt de tre forskningsartene finnes bl.a. i rapporten ”Det norske forsknings- og innovasjonssystemet 2005 – statistikk og indikatorer”.

Figur 16 Driftsutgifter til FoU i UoH-sektoren i 2005 etter fagområde og forskningsart. Mill. kr.



Tabell 7 viser medisinske fags fordeling på forskningsart ved sykehus- og universitetsinstitutter. Det er ved universitetsinstituttene den høyeste andelen grunnforskning utføres, mens FoU ved sykehusinstituttene har en mer anvendt karakter.

Tabell 7 Driftsutgifter til FoU innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2005 etter forskningsart fordelt på universitetsinstitutter og sykehus. Prosent.

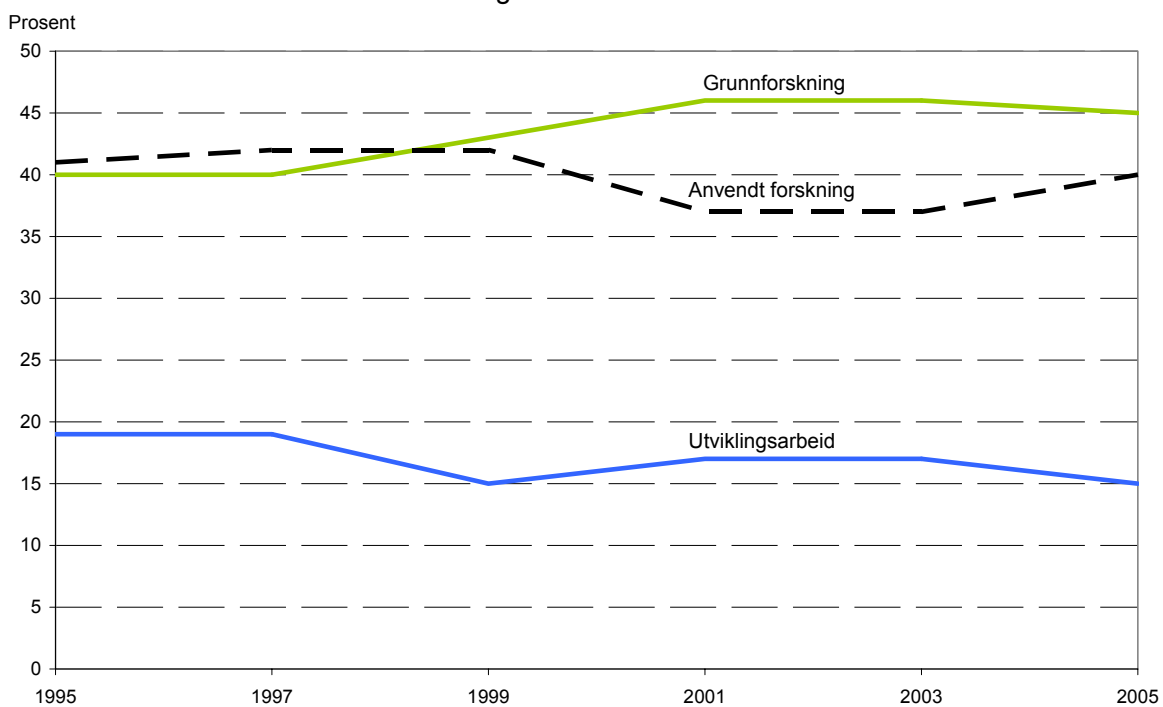
Forskningsart	Totalt	Universitetsinstitutter ¹	Sykehusinstitutter ²
Grunnforskning	45 %	53 %	37 %
Anvendt forskning	40 %	34 %	46 %
Utviklingsarbeid	15 %	13 %	17 %
Totalt	100 %	100 %	100 %

¹ Omfatter institutter ved universitetene, statlige høyskoler (helsefag), Norges idrettshøgskole og Diakonhjemmet Høgskole.

² Omfatter institutter/avdelinger ved universitetssykehusene, både rene sykehusavdelinger og universitetstilknnyttede institutter.

Forskningsartenes utviklingen i tiårsperioden 1995–2005 fremgår av figur 17. Vi ser at grunnforskningsandelen har gått opp fra 40 til 45 prosent (46 prosent i 2001 og 2003), mens andelen anvendt forskning gikk ned fra 1999 til 2003 for igjen å øke i 2005. Andelen utviklingsarbeid har i perioden gått ned fra 19 til 15 prosent. Den store veksten i medisinsk forskning i 2005 har økt andelen anvendt forskning på bekostning av begge de andre forskningsartene. Dette er ikke uventet, i og med den store økningen i FoU-utgifter ved universitetssykehusene hvor anvendt forskning veier tyngst. Det er riktignok snakk om små forskjeller, men det blir interessant å se om denne trenden vil fortsette i fremtiden.

Figur 17 Driftsutgifter til FoU innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren i perioden 1995–2005 etter forskningsart. Prosent.

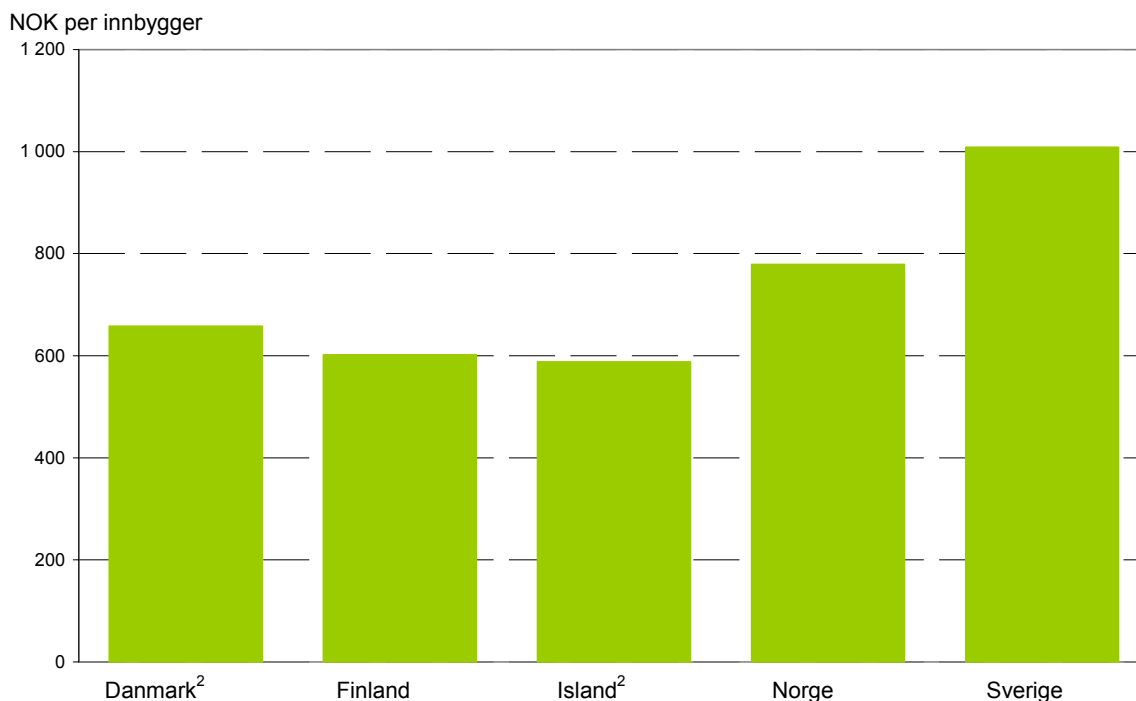


4 FoU-ressurser til medisinsk og helsefaglig forskning i de nordiske landene

4.1 Utgifter og finansiering

I dette kapitlet ser vi på FoU-ressurser innenfor medisin og helsefag i Norden. Tallmaterialet dekker UoH-sektoren og instituttsektoren i Norge. Instituttsektoren er et norsk begrep, i de andre landene inngår UoH-sektoren, offentlig sektor og privat ikke-forretningsmessig sektor. Næringslivet, som bl.a. står for FoU innenfor farmasøytisk industri, er ikke inkludert. Det satses betydelig på FoU innenfor medisin og helse i alle de nordiske landene. Å sammenligne ressursinnsatsen med basis i de nasjonale FoU-undersøkelsene er imidlertid ikke ukomplisert. Dekningsgraden i datamaterialet vi har innhentet i denne rapporten er noe forskjellig; det omfatter ulike år, og både Norge og Sverige har utvidet sitt statistikkgrunnlag i 2005 i forhold til tidligere år. Tallene for Finland er noe underestimert idet FoU utført ved sykehus som ligger utenom universitets-sykehusene ikke er med i undersøkelsene. Dessuten er ikke oppdaterte tall for 2005 tilgjengelig for alle landene (gjelder Danmark og Island).

Figur 18 Utgifter til medisinsk forskning ved universiteter, høyskoler, forskningsinstitutter og andre institusjoner med FoU i Norden per innbygger i 2005 eller sist tilgjengelige år, prisjustert. NOK PPP.¹



¹ PPP (Purchasing Power Parities), OECDs kjøpekraftspariteter.

² Tallene for Danmark og Island er prisjustert fra hhv. 2004 og 2003.

Kilde: Nasjonal FoU-statistikk

I dette kapitlet opererer vi derfor med tall for 2003, 2004 og 2005. I noen sammenhenger har vi prisjustert tallene opp til 2005-nivå. Vi har også tatt med noen data tilbake til 1997.

I figur 18 er utgiftene til medisinsk forskning for Danmark og Island prisjustert til 2005-nivå. Omregnet i NOK per innbygger viser figuren at omfanget av denne typen forskning er høyest i Sverige, etterfulgt av Norge, mens Danmark, Finland og Island ligger på samme nivå, men noe lavere enn i Norge.

I 2005 utgjorde FoU-utgiftene innenfor medisinske fag i de nordiske landene samlet rundt 20 milliarder norske kroner (NOK). Finland, Norge og Sverige brukte til sammen nesten 16 milliarder NOK¹⁸ til FoU innenfor medisin og helse, mens Danmark og Island brukte 3,7 milliarder kroner i 2004. Den norske FoU-innsatsen i 2005 utgjorde 3,6 milliarder kroner dvs. rundt 18 prosent av den samlede innsatsen i Norden.

Per innbygger betyr dette at Norge brukte 780 NOK på FoU innenfor medisinske fag, se tabell 8. Vi ser at Sverige brukte vesentlig mer med over 1 000 NOK per innbygger, omregnet etter kjøpekraftspariteter, mens Danmark brukte 650 NOK (2004), Finland 600 NOK og Island 550 NOK (2003).

Tabell 8 Totale FoU-utgifter og FoU-utgifter til medisin og helse ved universiteter, høyskoler, forskningsinstitutter og andre institusjoner med FoU i de nordiske landene i 2005 eller sist tilgjengelige år.

FoU-utgifter		Danmark ¹	Finland	Island ²	Norge	Sverige
		DKK	EUR	ISK	NOK	SEK
Totale FoU-utgifter	Mrd.	36,5	5,47	23,7	29,6	103,8
Herav: UoH, forskningsinst. og andre inst.	Mrd.	11,7	1,59	11,4	16,0	26,8
Herav: Medisin og helse	Mill.	3 204	316,3	1 593	3 601	8 644
FoU-utgifter til medisin og helse som andel av UoH, forskningsinst. og andre inst.	%	27	20	14	23	32
FoU-utgifter til medisin og helse per innbygger omregnet i felles myntenhet	NOK	647	602	550	779	1 009

¹ Danmark 2004-tall, foreløpige tall for total FoU i 2005: 38,0 mrd. DKK.

² Island 2003-tall.

Kilde: Nasjonal FoU-statistikk

Tabellen viser også de totale FoU-utgiftene i alle sektorer i hvert enkelt land. Disse utgjorde 30 milliarder kroner i Norge (NOK) i 2005, mens de i Danmark utgjorde 38 milliarder danske kroner (DKK). I Sverige, som satser betydelig mer enn de øvrige nordiske landene og ligger helt i toppen på verdensbasis, beløp de totale FoU-utgiftene seg til 104 milliarder svenske kroner (SEK) i 2005. Her er mellom 6 og 7 milliarder SEK en

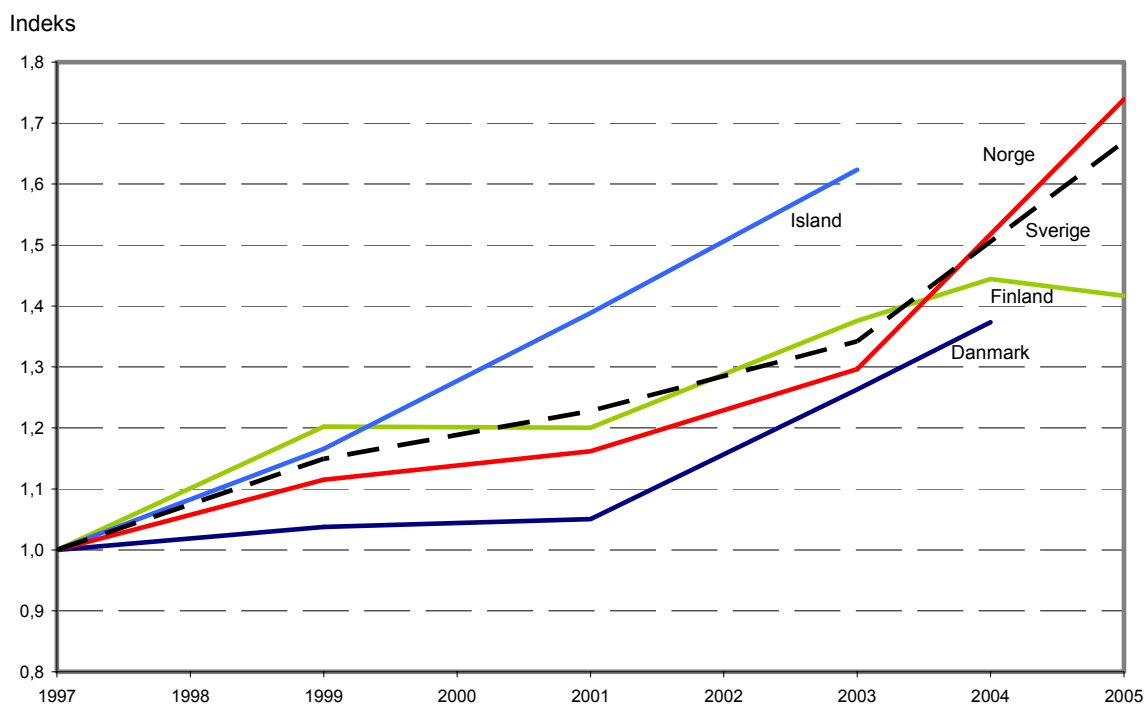
¹⁸ Omregnet på bakgrunn av OECDs kjøpekraftspariteter PPP (purchasing power parities) til en felles enhet med utgangspunkt i US\$ for å gjøre ulike lands FoU-innsats sammenlignbar mht. valuta og kjøpekraft.

utvidelse av statistikkgrunnlaget for næringslivet, der bedrifter med mer enn 10 sysselsatte er tatt med slik de er i de øvrige nordiske land. Tidligere var nedre grense i Sverige 50 sysselsatte for å bli tatt med i undersøkelsene.

Ser vi på medisin og helse som andel av de samlede FoU-utgiftene til alle sektorer utenom næringslivet i 2005, brukte Norge 23 prosent. Andelen var lavere enn i Danmark og Sverige, der andelen utgjorde henholdsvis 32 prosent og 27 prosent (2004-tall), men høyere enn i Finland og Island der andelen var henholdsvis 20 prosent og 14 prosent (2003-tall).

Utviklingen i FoU-utgiftene innenfor medisin og helse er vist i figur 19. Som vi ser har veksten fra 1997 vært størst i Island frem til 2003 som er det siste året vi har tall for. Derneft følger Norge og Sverige. Statistikkgrunnlaget i Norge og Sverige er imidlertid utvidet fra 2003 til 2005, slik at noe av økningen skulle vært fordelt på flere år. Ser vi på bildet over tid, viser tallene en rimelig god tilnærming til den samlede veksten fra 1997 i alle land. Vi ser at Danmark og Finland har de laveste vekstkurvene.

Figur 19 FoU-utgifter til medisin og helse ved universiteter, høgskoler, forskningsinstitutter og andre institusjoner med FoU i de nordiske landene i perioden 1997–2005 eller sist tilgjengelige år. Indeksdiagram 1997=1,0.



Kilde: Nasjonal FoU-statistikk

I alle de nordiske landene er hovedparten av FoU som utføres innenfor medisin og helse registrert i UoH-sektoren. I Norge og Sverige utgjorde denne forskningen over 80 prosent i 2005, i Danmark, Finland og Island 75 prosent. De øvrige utgiftene ble registrert ved forskningsinstituttene og andre institusjoner med FoU – inkludert sykehus uten universitetsfunksjoner.

Ser vi på finansieringen av FoU innenfor medisin og helse, finner vi til dels store forskjeller mellom landene. Siden UoH-sektoren med universitetssykehus utgjør en så stor andel av den samlede FoU-virksomheten i medisin og helse, medfører dette et stort innslag av offentlig finansiering, med opp til 86 prosent i Island og Norge. Næringslivet og private fonds bidrar imidlertid svært ulikt landene imellom med 19 prosent fra disse finansieringskildene i Danmark og 18 prosent i Sverige. Også utenlandsk finansiering varierer betydelig – fra 9 prosent av den samlede innsatsen i Finland til bare 4 prosent i Norge. I Norge utgjorde finansieringen fra næringslivet og private fonds 10 prosent, se tabell 9.

Tabell 9 Totale FoU-utgifter innenfor medisin og helse ved universiteter, høyskoler, forskningsinstitutter og andre institusjoner med FoU fordelt på hovedfinansieringskilde i 2005 eller sist tilgjengelige år i de nordiske landene. Prosent.

Finansieringskilde	Danmark ¹	Finland	Island ²	Norge	Sverige ³
Offentlig	74	79	86	86	75
Næringsliv og private fonds	19	12	6	10	18
Utland	7	9	8	4	7
Totalt	100	100	100	100	100
Totalt, mill. nasjonal myntenhet	3 204	316,3	1 593	3 601	8 644

¹ Danmark 2004-tall.

² Island 2003-tall.

³ Sverige, beregnede tall.

Kilde: Nasjonal FoU-statistikk

De nasjonale FoU-undersøkelsene gir et godt grunnlag for nærmere spesifisering av finansieringskildene ved universiteter og høyskoler, som også omfatter universitetssykehusene. De enkelte landene har imidlertid ulike ordninger for grunnfinansieringen. Mens universitetene i Sverige får inntekter gjennom en avtale mellom Landsting og Staten om samarbeid om legeutdanningen og forskning (ALF-medel)¹⁹ i tillegg til statsanslag for forskning som utføres i farmasi, odontologi og de prekliniske fagene, har vi i Norge midler både gjennom Utdannings- og forskningsdepartementet (nå Kunnskapsdepartementet) og Helse- og omsorgsdepartementet, se omtale kapittel 4.3.2. Landstinget i Sverige finansierer dessuten også FoU som blir utført i sykehusene utenom universitetssykehusene. I 2005 utgjorde FoU-utgiftene ved Karolinska instituttet 2,8 milliarder SEK, hvorav investeringer utgjorde 0,1 milliard SEK. Landstinget finansierte 1,6 milliarder SEK direkte utenom avtalen mellom Landstinget og Staten (ALF-medel), mens universitetenes inntekter til FoU fra ALF-midlene er klassifisert som grunnbudsjett og utgjorde 1,3 milliarder SEK.

Fordelingen på finansieringskilder i tabell 10 viser at det er særdeles store forskjeller i andelen grunnbevilgninger: Fra 68 prosent i Island og 67 prosent i Norge ned til 34 prosent i Finland. Den eksterne finansieringen er dermed høyest i Finland med hele 66 prosent og

¹⁹ ALF-middel (Avtal om läkarutbildning och forskning) er en avtale om erstatning fra staten til universitetssykehus som skal dekke merkostnader som klinisk grunnutdanning av leger samt forskning medfører. Midlene skal gå til grunnutdanning og forskning som universitetet har prioritert og anvendes til klinisk rettet medisinsk forskning med vekt på den pasientnære forskningen.

lavest i Island og Norge med henholdsvis 33 og 32 prosent. I Danmark var andelen 47 prosent og i Sverige 53 prosent, se Tabell 9. Ifølge retningslinjene i OECDs Frascati-manual omfatter grunnbudsjettene/GUF (General University Funds) generelle midler for å støtte forsknings- og utdannings aktiviteter. FoU-kontrakter og øremerkede midler klassifiseres til deres opprinnelige kilde og betegnes som eksterne midler (direct funding). Organiseringen og bevilgningsformen vil dermed ha betydning for hvordan midlene blir klassifisert.

Tabell 10 Totale FoU-utgifter ved universiteter og høyskoler inkludert universitetssykehus i de nordiske landene i 2005 eller sist tilgjengelig år. Millioner nasjonal myntenhet.

Finansieringskilde	Danmark¹	Finland	Island²	Norge	Sverige³
	DKK	Euro	ISK	NOK	SEK
<i>UoH-grunnbudsjett, GUF</i>	1 265	81	246	2 014	3 269
<i>Ekstern herav:</i>	..	..	..	..	..
forskingsråd	195	..	..	381	634
stat./kommuner	269	100	..	196	940
næringsliv	125	15	40	74	397
fond mv.	389	14	..	246	1 034
utland	159	26	76	93	546
uspesifisert finansiering	..	..	..	..	100
SUM	2 402	237	362	3 004	6 920
Ekstern finansiering totalt	1 137	155	116	990	3 651
Ekstern andel (%)	47	66	32	33	53
EU spesifisert beløp	53	..	..	52	..

¹ Tall for 2004.

² I Island omfatter grunnbevilgningen alle offentlige midler. Tall for 2003.

³ I Sverige omfatter grunnbudsjettet/GUF fakultetsanslag og øvrige statsanslag til FoU inkludert ALF-midler på 1 316 millioner SEK i 2005. Nærmere om ALF-midler i fotnote 18 i teksten.

Kilde: Nasjonal FoU-statistikk

Ser vi bare på den eksterne finansieringen, dvs. finansiering utenom grunnbudsjettene, utgjør finansiering fra forskningsråd størst andel i Norge med 38 prosent i 2005. I Danmark og Sverige utgjør slike midler under 20 prosent. Som vi har sett i kapittel 3.3.2 er imidlertid andelen forskningsrådsfinansiering av totale midler i Norge, inkludert grunnbudsjettmidler, i underkant av 13 prosent. Dette er betydelig lavere enn for andre fagområder. I Sverige og Danmark utgjør tilsvarende andeler innenfor medisin henholdsvis 8 og 9 prosent. I Finland og Island er ikke forskningsråd spesifisert. I Finland utgjorde offentlig finansiering 64 prosent av eksterne midler til FoU. For Island har vi ingen tall.

Store fonds og private ideelle organisasjoner – som Kreftforeningen i Norge – finnes i alle land, men ser ut til å utgjøre en større del av forskningsfinansieringen i Danmark, Norge og Sverige. Blant den eksterne finansieringen ved universitetene og høyskolene inkludert universitetssykehusene, utgjorde midler fra fonds og legater 34 prosent i Danmark, 25 prosent i Norge og 28 prosent i Sverige i 2005.

En annen kilde med store forskjeller mellom landene er utenlandske midler. I Island utgjorde de hele 21 prosent av de totale FoU-utgiftene i medisin og helse i UoH-sektoren i 2003, mens de i Finland og Danmark utgjorde henholdsvis 11 prosent og 7 prosent (tall for 2004). I Sverige var andelen nede i 4 prosent og i Norge bare 2 prosent. Midler fra næringslivet vaierer også mye mellom landene. Her utgjorde Island og Norge ytterpunktene; Island med hele 11 prosent og Norge med bare 2 prosent næringslivsfinansiering. Danmark, Finland og Sverige hadde alle 5–6 prosent av sin finansiering fra denne kilden i 2005.

4.2 FoU-årsverk og årsverkspriser

Til sammen ble det utført vel 17 000 FoU-årsverk i medisin og helse i de nordiske landene i 2005. Tabell 10 viser at laboratorie- og teknisk/administrativt personale i Danmark, Finland og Island utfører vesentlig flere FoU-årsverk i forhold til forskerne eller det UoH-utdannede personalet enn hva som er tilfellet i Norge og Sverige. I Island utgjorde støttepersonalet 0,8 per utført årsverk av forskere eller UoH-utdannet personale på masternivå i 2005. I Norge utgjorde dette personalet bare 0,3 per utførte forskerårsverk.

Tabell 11 Utførte FoU-årsverk i medisin og helse ved universiteter, høyskoler, forskningsinstitutter og andre institusjoner med FoU, fordelt på personalkategori i de nordiske landene 2005 eller sist tilgjengelige år.

Personalkategori	Danmark ¹	Finland	Island ²	Norge	Sverige ³
UoH-utdannet/forsker	2 517	3 050	79	2 679	3 112
Laboratorie- og tekn./adm.- personale	1 774	1 880	62	908	1 113
Totalt	4 291	4 930	141	3 587	4 225
Støttepersonale per UoH-utd./forsker	0,70	0,62	0,78	0,34	0,36

¹ Danmark 2004.

² Island 2003.

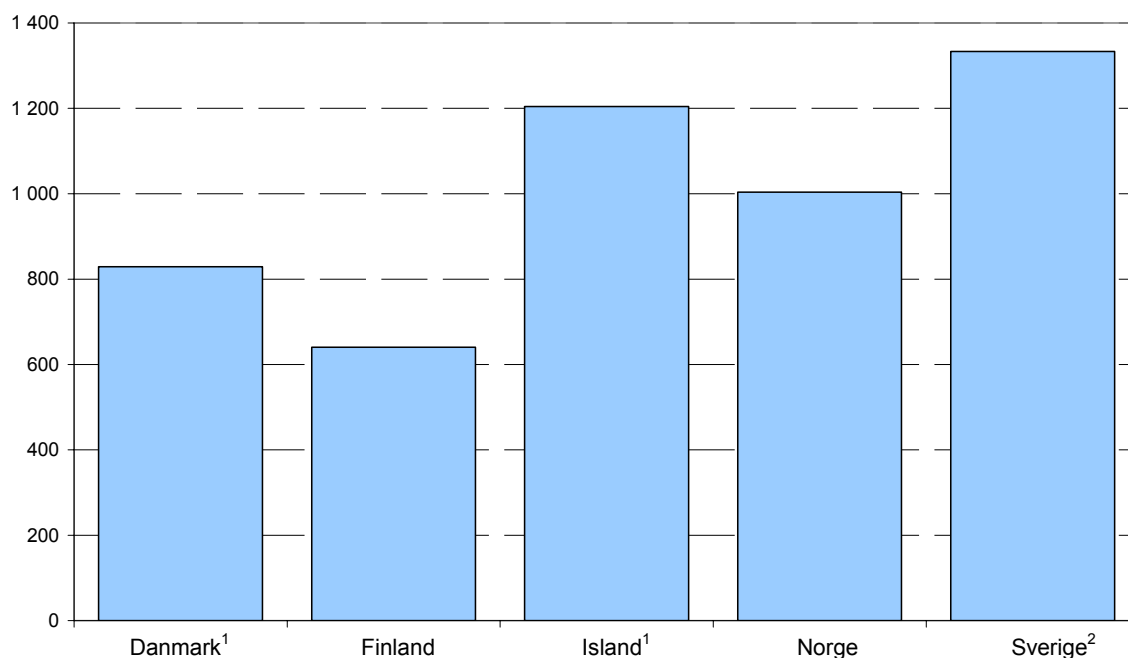
³ I Sverige inngår bare UoH-sektoren. Tall for øvrige sektorer er ikke fordelt på fagområde.

Kilde: Nasjonal FoU-statistikk

Figur 20 viser utgifter til medisinsk og helsefaglig forskning per FoU-årsverk. Vi ser at FoU-årsverkene koster mest i Sverige og minst i Finland, mens Norge ligger omtrent midt mellom disse landene. Vi har sett at støttepersonalet, som koster mindre enn FoU-årsverkene utført av forskerne eller det faglige personalet med utdanning på masternivå, utfører en større andel av FoU-årsverkene i Danmark, Finland og Island enn i Norge og Sverige. FoU-årsverkene koster likevel forholdsvis mye i Island. Dette kan henge sammen med at lønnsnivået er relativt høyt i Island for alle kategorier av helsepersonale. I Finland, der årsverksprisene er særdeles lave, inngår ikke FoU i sykehus utenom det som inngår i universitetenes budsjetter. FoU-utgiftene er her gjerne forbundet med større kostnader og kan dermed medvirke til at utgiftene til medisin og helsefaglig forskning i Finland er lavere per utførte FoU-årsverk enn i de øvrige nordiske landene. Det har i denne rapporten heller ikke vært mulig å ta hensyn til ulik praksis i beregning av overhead og kapitalinvesteringer mellom landene.

Figur 20 Utgifter til medisinsk forskning ved universiteter, høyskoler, forskningsinstitutter og andre institusjoner med FoU i Norden per FoU-årsverk i 2005 eller sist tilgjengelige år prisjustert. NOK PPP.

NOK per FoU-årsverk



¹ Tallene for Danmark og Island er prisjustert fra hhv 2004 og 2003.

² I Sverige er ikke årsverkene knyttet til ALF-midlene spesifisert. Det finnes heller ikke tall for FoU-årsverk utført ved forskningsinstituttene og andre institusjoner som utfører FoU utenfor UoH-sektoren. Bare FoU-utgiftene ved universitetene er derfor tatt med ved beregning av årsverksprisen.

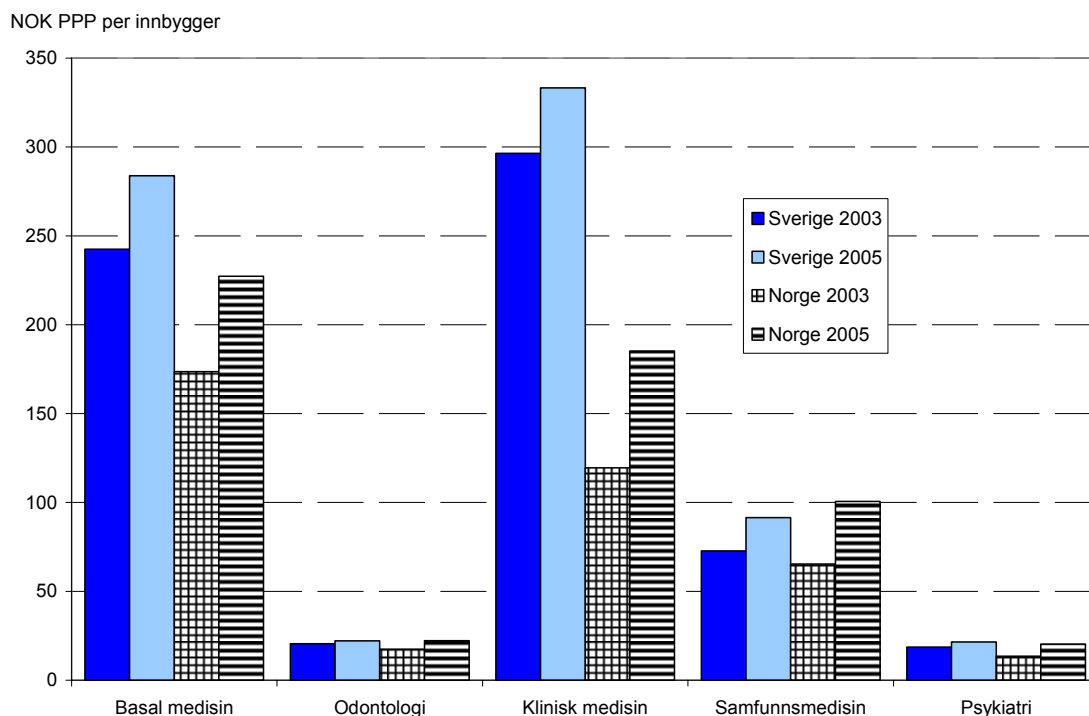
Kilde: Nasjonal FoU-statistikk

4.3 Medisinsk og helsefaglig forskning i Norge og Sverige fordelt på faggrupper

I figur 21 er driftsutgifter til FoU i medisin og helse i UoH-sektoren fordelt på ulike fagfelt i Norge og Sverige. Figuren er søkt gjort sammenlignbar ved at beløpene er regnet om til norske kroner og relatert til innbyggertall. I nasjonal statistikk er det også en del forskjeller i klassifisering av fagfelt. Dette har vi søkt å utligne ved å omgruppere enkelte fagfelt.

Figuren viser få forskjeller mellom de to landene innenfor de mindre fagfeltene som odontologi og psykiatri, mens det innenfor basalmedisin og særlig innenfor klinisk medisin blir tydelig at det forskes betydelig mer i Sverige enn i Norge per innbygger. Selv den kraftige veksten innenfor medisinske fag som har funnet sted i Norge i 2005, har ikke rykket ved dette hovedbildet. Innenfor samfunnsmedisin har veksten fra 2003 til 2005 gjort at FoU-innsatsen innenfor dette fagfeltet nå er større i Norge enn i Sverige, se nærmere om utviklingen i Norge i kapittel 4.3.

Figur 21 Fagfelt¹ innenfor medisin ved universiteter, høgskoler, forskningsinstitutter og andre institusjoner med FoU i Norge og Sverige 2003 og 2005. Driftsutgifter til FoU i løpende priser. Mill NOK PPP per innbygger.



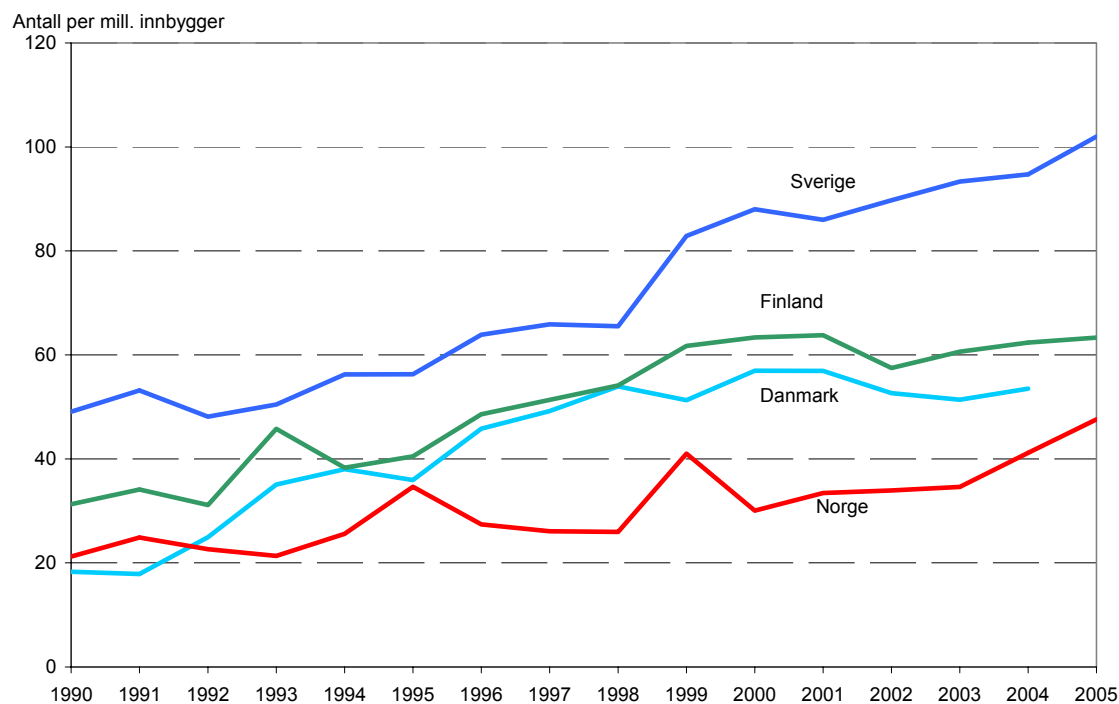
¹ Samfunnsmedisin inkluderer også sykepleie og idrett. I de svenske tallene har det ikke vært mulig å fordele ut kategorien øvrig/uspesifisert medisin som i 2003 og 2005 utgjorde hhv. 225 og 201 MSEK.

4.4 Doktorgrader i de nordiske landene

Utviklingen i totalt antall avlagte doktorgrader på 1990- og 2000-tallet viser økning i alle de nordiske landene. Økningen over siste femårsperiode var størst i Norge og Finland med henholdsvis 26 prosent og 18 prosent. Minst økning hadde Danmark med bare 5 prosent.

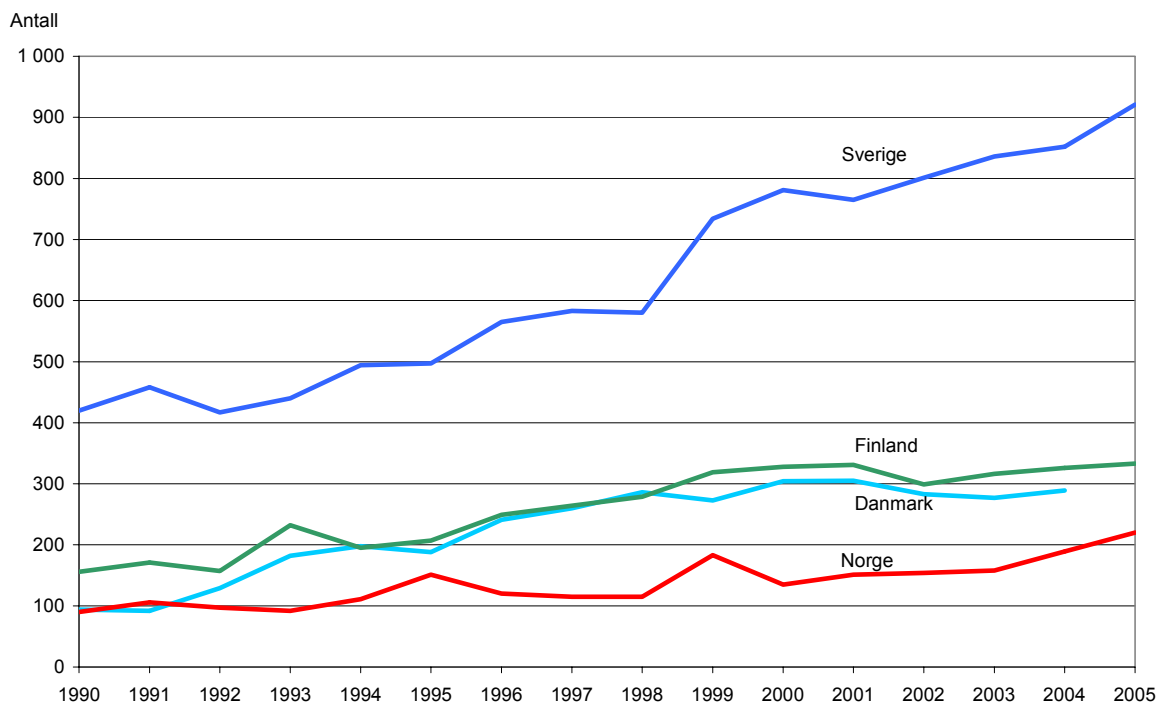
I Norge skyldes mye av økningen medisin og helse med nærmere 50 prosent flere avlagte doktorgrader i løpet av perioden 2001 til 2005. Målt i antall doktorgrader per innbygger ligger vi likevel klart lavere enn Sverige, Finland og Danmark (2004-tall), se figur 22. Det er først og fremst dr.philos.-graden som har hatt en sterk økning i Norge med nesten en fordobling. Dr.med.-graden øker ikke, se omtalen i kapittel 2.1 foran, men den nye ph.d.-graden kommer inn; særlig fra og med 2004. I Sverige var økningen også stor i medisin og helse med 20 prosent vekst fra 2001. I 2005 ble det i Norge avlagt 48 doktorgrader per million innbyggere, mens det tilsvarende tallet i Sverige var 102. I Danmark var det en nedgang i tallet på doktorgrader innenfor det medisinske fagområdet fra 2001, se figur 23.

Figur 22 Totalt antall doktorgrader per million innbyggere i medisin i Danmark, Finland, Norge og Sverige i perioden 1990–2005.



Kilde: NORBAL

Figur 23 Antall doktorgrader i medisin i Danmark, Finland, Norge og Sverige i perioden 1990–2005.



Kilde: NORBAL

Tabell 12 viser gjennomsnittlig antall doktorgrader per år over siste femårsperiode. Totalt sett for alle doktorgrader var gjennomsnittet høyest i Sverige med over 2 600 grader per år, mens tallet i Norge var 755. Det årlige gjennomsnittet innenfor medisin og helse utgjorde også flest i Sverige med 835 mot 174 i Norge. Målt i forhold til innbyggertallet, ligger også Norge langt lavere enn de øvrige nordiske landene, når vi ser bort fra Island hvor bare få kandidater avlegger sin doktorgrad. Innenfor medisin lå gjennomsnittet per million innbyggere på 38 i Norge, mens de i Sverige lå på 93 dvs. over dobbelt så mange som i Norge.

Tabell 12 Gjennomsnittlig antall doktorgrader per år avlagt i de nordiske landene i perioden 2001–2005. Kvinneandelen i perioden er angitt i prosent.¹

Doktorgrader		Danmark	Finland	Island	Norge	Sverige
Totalt, alle fagområder		1 038	1 301	9	755	2 617
Medisin		292	321	4	174	835
Totalt per million innbyggere		193	249	29	165	292
Medisin per mill. innbyggere		54	61	13	38	93
Andel kvinner, totalt	%	38,1	46,9	48,8	38,4	43,9
Andel kvinner, medisin	%	46,2	62,7	50,0	45,2	56,2

¹ Danmark 2000-2004.

Kilde: NORBAL

Vi ser videre at kvinneandelen blant de medisinske doktorandene som avla doktorgrad de siste fem årene, totalt sett var høyest i Island, Finland og Sverige – alle med over 44 prosent, mens andelen var 38 prosent både i Danmark og i Norge. I det medisinske fagområdet utgjør kvinnene en større andel enn gjennomsnittet. Her var kvinneandelen høyest blant de nordiske landene i Finland med 63 prosent i gjennomsnitt over perioden 2001–2005. Andelen var lavest i Norge med 45 prosent. Bortsett fra i Finland har andelen stort sett økt noe over hele perioden og var mellom 8 og 10 prosentpoeng høyere ved utgangen av perioden enn ved inngangen. I 2005 var andelen dermed fortsatt 63 prosent i Finland, mens den var 48 prosent i Norge og 58 prosent i Sverige i det medisinske fagområdet.

Ut fra antall doktorgradsstudenter kan vi forvente en stor økning i avlagte grader i årene som kommer. Tallet på doktorgradsstudenter er særlig stort i Finland med nesten like mange som i Sverige. I 2005 var de absolutte tallene henholdsvis 17 700 og 18 600. Danmark og Norge hadde noe over 6 000 under slik utdanning. Ser vi på medisin er tallene langt lavere i Finland med vel 2 000 eller 12 prosent av det samlede tallet på doktorgradsstudenter, mens Sverige hadde vel 5 600 eller noe over 30 prosent av det totale antallet. I Norge var det 1 300 doktorgradsstudenter innenfor medisinske fag eller 21 prosent av alle som deltok på doktorgradsprogrammer i 2005.

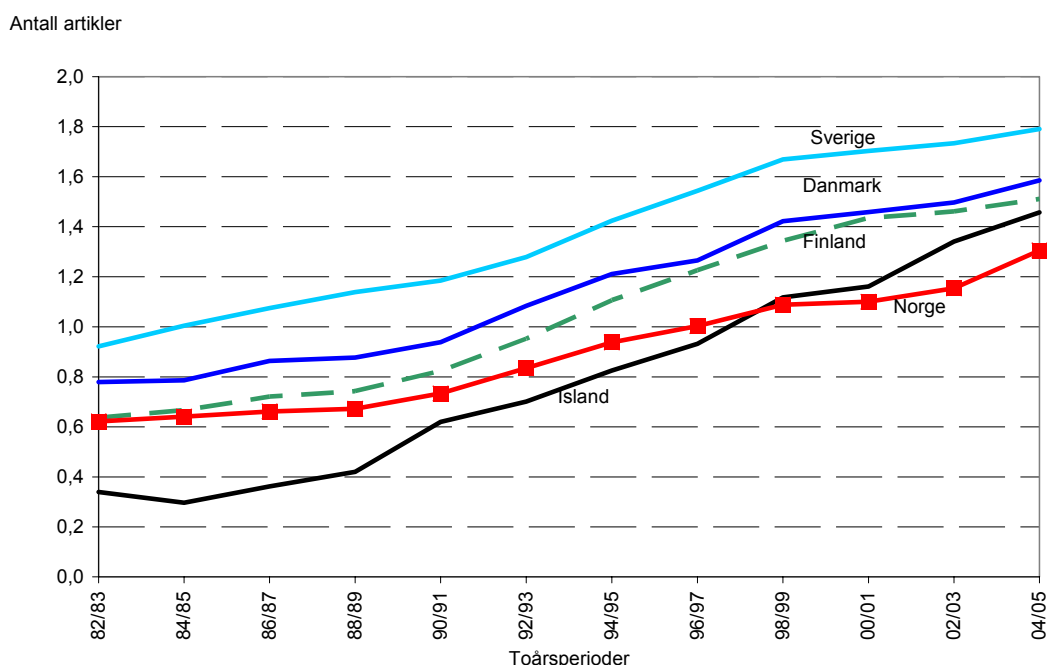
5 Vitenskapelig publisering

5.1 Vitenskapelig publisering i de nordiske land

Publiserings- og siteringsdata er mye benyttet som indikatorer for resultater av forskning. Publisering benyttes som et indirekte mål for kunnskapsproduksjon idet ny kunnskap formidles til det vitenskapelige samfunn gjennom publikasjoner. Antallet publikasjoner sier noe om omfanget av vitenskapelig produksjon for ulike land og fag, mens siteringer sier noe om forskningens gjennomslagskraft. Generelt har Norge ligget på et lavere publiseringsnivå enn de øvrige nordiske landene, men har de siste årene hatt stor vekst.

Figur 24 viser antall vitenskapelige artikler per 1 000 innbyggere for de nordiske landene, og vi ser at Norge har den laveste produksjonen av artikler med 1,3 artikler per 1 000 innbyggere i 2004/2005. Sverige har i hele perioden 1982–2005 ligget høyest, etterfulgt av Danmark og deretter Finland som har hatt noe lavere vekst i antall artikler siden tusenårsskiftet. Størst endring har det vært for Island som siden årtusenskiftet har hatt den sterkeste veksten i antall artikler per 1 000 innbygger. I den siste toårsperioden har det vært en positiv utvikling for Norge.

Figur 24 Antall vitenskapelige artikler per 1 000 innbyggere i de nordiske land i perioden 1982–2005, årlig gjennomsnitt per toårsperiode.

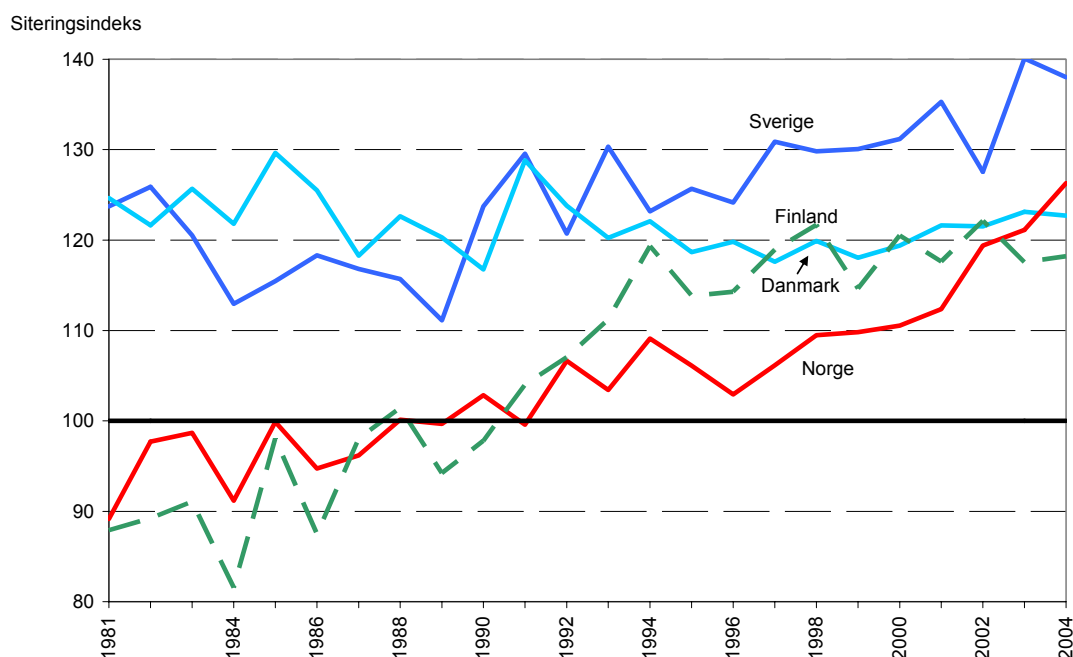


Kilde: ISI database/NIFU STEP

Når det gjelder siteringer, viser figur 25 at for Norge har også indeksverdien økt markant de siste årene. I 2004/2005 var det bare Danmark som hadde en høyere indeksverdi enn Norge. Det er ingen direkte sammenheng når det gjelder siteringshyppighet og økte

forskningsressurser, selv om det kan være en forbindelse. Siteringshyppighet er et resultat av komplekse prosesser hvor mange ulike faktorer virker inn. Ett forhold som er relevant er likevel at artiklene hvor norske forskere samarbeider med utenlandske forskere, blir markant høyere sitert enn artiklene som er forfattet av norske forskere alene.

Figur 25 Antall vitenskapelige artikler per 1 000 innbyggere i de nordiske land i perioden 1982–2005, årlig gjennomsnitt per toårsperiode.¹



¹ Basert på årlige publiseringsvindu og akkumulerte siteringer til disse publikasjonene t.o.m. 2005. Indeksen for hvert land er vektet etter landets relative fagfeltfordeling av artikler. Siteringsindeksen for 2004 er noe mer usikker enn for de øvrige årene pga. kort siteringsvindu.

Kilde: ISI database/NIFU STEP

5.2 Vitenskapelig publisering innenfor kliniske fag i Norge

NIFU STEP gjennomfører årlig en måling av forskningsaktiviteten i helseforetakene for Helse- og omsorgsdepartementet. Som ledd i målingen knyttes vitenskapelige artikler til helseforetakene gjennom de publiserte forfatteradressene. Dette skjer i samarbeid mellom NIFU STEP og det enkelte helseforetak. Det foreligger nå kvalitetssikrede data fra årene 2000–2005. Om lag ¼ av de norske artiklene innenfor medisin er tilknyttet helseforetakene disse årene. Det er pekt ut 29 fagfelt innenfor kliniske fag og helsefag som det har vært ønske om å belyse spesielt og sammenligne med danske og svenske artikler innenfor de samme fag. Totalt inngår nesten 50 000 artikler i databasen.²⁰ Tabell 13 viser prosentfordelingen av artiklene mellom landene. Vi ser at mindre enn en femtedel av artiklene er fra Norge, men at Norges andel av artiklene øker, mens Sveriges andel går ned.

²⁰ Sivertsen, Gunnar (2006): Bibliometrisk undersøkelse av forskningen i kliniske fag 2000–2005. En utredning for Sosial- og helsedirektoratet. ISSN 1504-0887.

Tabell 13 Andel artikler innenfor kliniske fag i Norge, Danmark og Sverige. Andel artikler per år og totalt i perioden 2000–2005. N=49 334.

Land	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt
Norge	16,8 %	17,2 %	16,8 %	17,2 %	18,3 %	18,7 %	17,5 %
Danmark	26,0 %	25,5 %	25,9 %	27,4 %	27,7 %	26,9 %	26,6 %
Sverige	57,3 %	57,3 %	57,3 %	55,4 %	54,0 %	54,5 %	55,9 %
Totalt	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Kilde: National Science Indicators

Den samme undersøkelsen kom frem til at internasjonalt lå Norge på et forholdsvis høyt nivå innenfor fagkategorien klinisk medisin i perioden 2001–2005, men lavere enn de øvrige nordiske land, trenden som vises i tabell 11 er derfor interessant å følge fremover.

Når det gjelder type klinisk fag, viser undersøkelsen at for de fire store fagfeltene publiserer Norge mer enn gjennomsnittet på 17,5 prosent av de nordiske artiklene innenfor hjerte-kar (19,2 prosent) og kreft (22,2 prosent) og mindre innenfor immunologi (15,9 prosent) og endokrinologi (8,6 prosent).

Norges andel av de tre landenes artikler er også forholdsvis høy innenfor: helsetjenesteforskning (27,6 prosent), folkehelse, yrkes- og samfunnsmedisin (19,6 prosent), revmatisme (22,8 prosent), psykiatri (25,8 prosent) og kreft (22,2 prosent).

Norges har en lav andel av de tre landenes artikler innenfor geriatri (9,5 prosent), dermatologi (9,9 prosent) og oftalmologi (11,1 prosent).

Vedlegg

Referanser.....	51
Spørreskjema	53
Veiledning	57
Definisjoner	59
Oversikt over enhetene innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2005.....	61
Tabeller.....	71

Referanser

- Larsen, Ingvild Marheim og Svein Kyvik (2006): *Tolv år etter høgskolereformen - en statusrapport om FOU i statlige høgschooler*. Oslo, NIFU STEP Rapport 7/2006.
- NIFU STEP Arbeidsnotat 37/2006: *Statsbudsjettet 2007. Forskning og høyere utdanning i budsjettproposisjonen for 2007*.
- Norges forskningsråd/Divisjon for vitenskap (2005): *Nøkkeltall for medisinsk og helsefaglig forskning*. Oslo, Norges forskningsråd
- Norges forskningsråd. Maus, Kirsten Wille (red.) (2005): *Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer 2005*. Oslo, Norges forskningsråd
- OECD (2002): *Frascati Manual. Proposed standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development*. Paris, OECD
- Sivertsen, Gunnar (2003): *Måling av forskningsaktiviteten ved helseforetakene. Vitenskapelige artikler og doktorgrader som resultatindikatorer*. Oslo, NIFU skriftserie nr. 1/2003
- Sivertsen, Gunnar (2006): *Bibliometrisk undersøkelse av forskningen i kliniske fag 2000–2005. En utredning for Sosial- og helsedirektoratet*. ISSN 1504-0887.
- Sundnes, Susanne Lehmann (1993): *Studentstipend i medisin: Rekruttering til medisinsk forskning? En studie av ordningen*. Oslo, Utredningsinstituttet for forskning og høyere utdanning/Norges forskningsråd
- Sundnes, Susanne Lehmann og Berit Mørland (1997): *Forskningsforholdene ved universitetssykehusene 1996*. Oslo, NIFU skriftserie nr. 8/97
- Sundnes, Susanne Lehmann (1997): *Ressursinnsatsen i medisinsk forskning. Utdrag fra FoU-statistikken med hovedvekt på 1995*. Oslo, NIFU skriftserie nr. 29/97
- Sundnes, Susanne Lehmann (2000): *Internasjonale sammenligninger av FoU-innsatsen innenfor medisin og helse*. Oslo, NIFU skriftserie 16/2000
- Sundnes, Susanne Lehmann (2000): *Beregning av FoU-utgiftene ved universitetssykehusene. Regionsykehustilskuddet*. Oslo, NIFU U-notat 11/2000
- Skodvin, Ole Jacob (1991): *Forskerrekruttering til det medisinske fagområdet. Status og perspektiver mot år 2000*. Rapport 6/91, NAVFs utredningsinstitutt
- St.meld. nr. 39 (1999–1999) *Forskning ved et tidsskille*, Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet
- St.meld. nr. 35 (2001–2002) *Kvalitetsreformen – om rekruttering til undervisnings- og forskerstillinger i universitets- og høyskolesektoren*, Utdannings- og forskningsdepartementet
- St.meld. nr. 20 (2004–2005) *Vilje til forskning*, Utdannings- og forskningsdepartementet

Tilskudd til regionsykehus, kapittel 760 post 62 i St.prp. nr. 1 (1990–91)
Sosialdepartementet.

Spørreskjema



Forespørsler kan rettes til:
 Hebe Gunnes - tlf 22 59 51 16
 epost: hebe.gunnes@nifustep.no
 Susanne Lehmann Sundnes - tlf 22 59 51 60
 e-post: susanne.sundnes@nifustep.no
 Kaja Wendt - tlf 22 59 51 66
 e-post: kaja.wendt@nifustep.no

FoU-statistikk 2005 UoH-sektoren - Fagområdet medisin

Institutt/avdeling:	_____
Kontaktperson:	_____
Tlf:	_____ E-post _____

1. Skjønnsmessige anslag til forskning og utviklingsarbeid (FoU)

1.1. Aktivitetstype (forskningsart) (se vedl. pkt. A) Nedenfor bes anslått en skjønnsmessig fordeling av instituttets/avdelingens samlede forsknings- og utviklingsvirksomhet i 2005		1.2 Fagtilhørighet Vi ber om en anslagsvis fordeling av de fag FoU-virksom-heten faller innenfor. Fagkodene er oppgitt i vedlegget, punkt B.	
	Prosent	Fagkode (nr.)	Prosent
Grunnforskning			
Anvendt forskning			
Utviklingsarbeid			
Totalt (100%)	0	Totalt 100%	

1.3 Tematiske prioriteringer

Vi har behov for å kartlegge satsinger på FoU innenfor særskilte tematiske områder, jf. siste forskningsmelding "Vilje til forskning" (St.meld. Nr. 20 (2004-2005)). Områdene er definert i vedlegget, punkt C.

Dersom instituttet/avdelingen har FoU-virksomhet som faller inn under noen av områdene nedenfor, vennligst oppgi hvor stor prosentvis andel dette utgjorde av den totale FoU-virksomheten i 2005.

NB! Ved overlapp mellom områdene kan innsatsen i sum overstige 100%. Eksempelvis kan et institutt oppgi 100% innsats innenfor *hav* og 20% innenfor *mat*.

Tematiske prioriteringer	Har instituttet hatt FoU innenfor de oppgitte områdene i 2005? Sett kryss		Hvis ja, vennligst angi andelen av total FoU i prosent.
	Ja	Nei	
Energi og miljø			
Mat			
Hav			
Helse			

1.4 Prioriterte teknologiområder

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

Dersom instituttet/avdelingen har FoU-virksomhet som faller inn under teknologiområdene nedenfor, vennligst oppgi hvor stor prosentvis andel dette utgjorde av den totale FoU-virksomheten i 2005.

Tematiske prioriteringer	Har instituttet hatt FoU innenfor de oppgitte områdene i 2005? Sett kryss		Hvis ja, vennligst angi andelen av total FoU i prosent.
	Ja	Nei	
Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)			
Bioteknologi			
Nye materialer			

For miljøer med virksomhet innenfor *marin FoU/havbruksforskning* og/eller *bioteknologi* viser vi til tilleggsskjema. Dette er en oppfølging av tilsvarende kartlegging for 2003. Vi ber om at tilleggsskjema fylles ut og returneres NIFU STEP dersom instituttet/avdelingen hadde aktivitet på disse områdene i 2005.

I tillegg ber vi om at miljøer med aktivitet innenfor *polarforskning* krysser av her:

Se veiledningen for definisjon av polarforskning.

2. Utgifter

2.1.1 Universitetsinstitutter - utgifter over lærestedets budsjett

Spørsmålet gjelder instituttets/avdelingens utgifter til drift og vitenskapelig utstyr i 2005, bevilget over lærestedets eget kapittel. NIFU STEP bruker regnskapsdata fra Universitetet sentralt. Beløpet skal derfor ikke føres opp, men den prosentvise andelen til FoU bes anslått etter beste skjønn. For definisjon av FoU, se vedlegget, punkt A.

Utgiftstype	Eget kapittel
	FoU-andel (%)
Annuum/drift (klassene 6 og 7 ekskl. gruppene 63, 66 og 72)	
Vitenskapelig utstyr (gruppe 47)	

2.1.2 Sykehusavdelinger/-institutter - Utgifter til vitenskapelig utstyr

Vi ber om at avdelingens/instituttets utgifter (regnskapstall) til vitenskapelig utstyr i 2005, bevilget over sykehusbudsjettet eller over universitetets eget kapittel påføres. Prosentvis andel til forskning bes anslått etter beste skjønn. For definisjon av FoU, se vedlegget, punkt A.

Vitenskapelig utstyr	Totalbeløp (1000 kr)	FoU-andel (%)
Sykehusbudsjettet		
Universitetsbudsjett		

2.2 Utgifter finansiert av eksterne midler

Vi ber om at både oppdragsmidler for 2005 som regnskapsføres ved lærestedet og eksterne utgifter som universitetet/sykehuset ikke har regnskapsansvar for påføres, ev. spesifiseres på eget ark. Den prosentvise andel til FoU bes anslått etter beste skjønn. Fra Forskningsrådet får vi oppgaver direkte, her skal kun midler til vitenskapelig utstyr oppgis. For definisjon av FoU se foran eller i vedlegget, punkt A.

2.2.1 Finansiering fra Norge

Finansieringskilde	Totale utgifter		Herav							
			Lønn og sosiale utgifter		Øvrige driftsutgifter		Vitenskapelig utstyr		Overhead/ Dekningsbidrag	
	Totalt 1000 kr	FoU %	Totalt 1000 kr	FoU %	Totalt 1000 kr	FoU %	Totalt 1000 kr	FoU %	Totalt 1000 kr	FoU %
Norges forskningsråd Oppgi kun midler til vitenskapelig utstyr										
Offentlige kilder (utenom Forskningsrådet)										
dep.	0									
dep.	0									
dep.	0									
dep.	0									
fylke/komm.	0									
fylke/komm.	0									
fylke/komm.	0									
- Reg. helseforetak/univ.sykehus (utenom egen institusjon)	0									
Næringslivet										
- Oljeselskaper (spesifiser)	0									
- Industrien (spesifiser)	0									
- Øvrig næringsvirks. (spesifiser)	0									
Andre kilder (spesifiser)										
- Kreftforeningen	0									
- Helse og Rehabilitering	0									
- Nasjonalforeningen, HKR	0									
- Andre fond, gaver (spesifiser)	0									
- Egne inntekter (spesifiser)	0									
Totalt nasjonale kilder	0		0		0		0		0	

2.2.2 Finansiering fra utlandet

Finansieringskilde (spesifiser land og organisasjon)	Totale utgifter		Herav							
			Lønn og sosiale utgifter		Øvrige driftsutgifter		Vitenskapelig utstyr		Overhead/Dekningsbidrag	
	Totalt 1000 kr	FoU %	Totalt 1000 kr	FoU %	Totalt 1000 kr	FoU %	Totalt 1000 kr	FoU %	Totalt 1000 kr	FoU %
Næringsliv	0									
Læresteder	0									
Offentlige institusjoner	0									
Forskningsinstitutter	0									
EU	0									
Nordiske organisasjoner	0									
Øvrige internasjonale organisasjoner	0									
Totalt utenlandske kilder	0		0		0		0		0	

3. Personale
3.1 Vitenskapelig personale lønnet av eksterne midler

For vitenskapelig og faglig personale som deltok i FoU og som ble lønnet av eksterne midler i 2005 (utenom universitetets/sykehusets budsjett), vennligst ajourfør vedlagte personalliste. Oversikten viser eksternt personale per 01.10.2005. Opplysningene er innhentet fra universitetet sentralt, og vi ber om at ev. feil korrigeres og manglende personer føres opp på listen eller i rubrikkene nedenfor. Dette gjelder også eksternt personale som institusjonen ikke har arbeidsgiveransvar for. Gjesteforskere tas med hvis oppholdet varte tre måneder eller mer.

Dersom eksternt finansierte personer ikke er registrert sentralt, vil personalliste ikke være vedlagt. Før da opp eventuelle personer i rubrikken nedenfor.

Det må tas hensyn til stillingsandel når antall månedsverk oppgis. Antall månedsverk gjelder hele året 2005. Sett kryss ved personer som ikke var tilsatt per 01.10.2005.

Antall månedsverk for eksternt personale bør samsvare med eksterne utgifter i spm. 2.2.

Stilling	Fullt navn	Fødsels-dato	Utdanning (grad)	Antall måneds- verk 2005	Ikke ansatt per 01.10.05 (sett X)	Finansierings-kilde

3.2 Teknisk/administrativt personale lønnet av eksterne midler

For eksternt lønnet laboratoriepersonale, teknisk personale og administrativt personale som assisterte ved FoU-virksomhet i 2005, vennligst oppgi antall personer og månedsverk, spesifisert på kjønn og finansieringskilde. Dette gjelder også personer finansiert av midler som ikke regnskapsføres ved institusjonen

Antall månedsverk for eksternt personale bør samsvare med eksterne utgifter i spm. 2

Finansieringskilde (spesifiseres tilsvarende spm. 2.2)	Kvinner		Menn	
	Antall personer	Antall mnd.verk	Antall personer	Antall mnd.verk
Norges forskningsråd				
Offentlige kilder utenom Forskningsrådet				
Næringslivet				
EU-institusjoner				
Øvrig utland				
Andre kilder (spesifiser)				

3.3 Leger og andre med universitetsutdanning lønnet over sykehusets budsjett

For leger og annet universitetsutdannet personale som deltok i forskning (FoU) i 2005 og som ble lønnet over sykehusets budsjett, vennligst fyll ut/ajourfør vedlagte liste. Oversikten er ajour per 01.10.2003 og er basert på opplysninger innhentet ved forrige FoU-undersøkelse (2003). Personer som ikke var tilsatt per 01.10.2005, strykes fra listen.

Dersom opplysninger om leger og andre med universitetsutdanning som deltar i forskning ikke tidligere er registrert hos oss, vil personalliste ikke være vedlagt. Før da opp eventuelle personer i rubrikken nedenfor eller på eget ark.

Stilling	Fullt navn	Fødsels- dato	Utdanning (grad)

3.4 Øvrig sykehuspersonale som deltar i forskning

For laboratoriepersonale, teknisk eller administrativt personale og andre lønnet over sykehusets budsjett som assisterte ved FoU-virksomhet, vennligst oppgi antall personer og hvor mange FoU-årsverk disse utførte, fordelt på kjønn.

Kvinner		Menn	
Antall personer	Antall FoU-årsverk	Antall personer	Antall FoU-årsverk

3.5 Utenlandsk doktorgrad

Dersom en/flere personer ved instituttet/avdelingen har oppnådd utenlandsk doktorgrad i 2004 eller 2005, vennligst oppgi navn, gradtittel, år for grad og land. For personer tilsatt etter 1.1.2004 føres opp tidligere oppnådd utenlandsk doktorgrad. Utenlandske gjesteforskere tas ikke med.

Veiledning



FoU-statistikk 2005

Universitets- og høgskolesektoren

Fagområdet medisin

Veiledning til utfylling av spørreskjema

Universiteter

Vitenskapelige høyskoler

Utfyllt(e) skjema returneres til:

NIFU STEP

Wergelandsveien 7
0167 Oslo

Spørreskjema i Excel-format med definisjoner/klassifikasjoner og veiledning kan også lastes ned fra våre nettsider <http://www.nifustep.no/> ► Statistikk ► Skjemaer ► FoU-statistikk 2005 og sendes som vedlegg til e-post til en av kontaktpersonene.

Kontaktpersoner:

Hebe Gunnes:	tlf: 22 59 51 16, e-post: hebe.gunnes@nifustep.no
Susanne Sundnes:	tlf: 22 59 51 60, e-post: susanne.sundnes@nifustep.no
Kaja Wendt:	tlf: 22 59 51 66, e-post: kaja.wendt@nifustep.no
Kristoffer Rørstad:	tlf: 22 59 51 26, e-post: kristoffer.rorstad@nifustep.no

FoU-statistikk 2005 – Veiledning

NIFU STEP innhenter en del data fra administrativt nivå i forbindelse med FoU-undersøkelsene. Vi har likevel behov for å henvende oss direkte til miljøene. Det er instituttene og avdelingene selv som kan gi det riktigste bildet av egen FoU-aktivitet. For flere av spørsmålene er vi klar over at svarene må bli skjønnsmessige.

Vi gjør oppmerksom på at indirekte støtteaktiviteter til FoU, f. eks. administrasjon av FoU-virksomheten, skal regnes inn i enhetens FoU-aktivitet.

1.1 Aktivitetstype (forskningsart)

Se vedlegg Definisjoner/klassifikasjoner, punkt A.

1.2 Fagtilhørighet

Se vedlegg Definisjoner/klassifikasjoner, punkt B.

1.3 Tematiske prioriteringer

Dersom instituttet/avdelingen i 2005 har hatt FoU-virksomhet som faller inn under de tematiske prioriteringene, vennligst anslå hvor stor prosentvis del dette utgjorde av enhetens egenutførte FoU-virksomhet i 2005. De tematiske prioriteringene er nedfelt i siste forskningsmelding, Vilje til forskning (St.meld. nr. 20 (2004-2005)), og de er definert i vedlegget "FoU-statistikk 2005"

punkt C. NB! Ved overlapp mellom områdene kan samlet innsats overstige 100 %. Eksempelvis vil et institutt kunne ha 100 % innsats innenfor helse og 20 % innenfor mat.

1.4 Prioriterte teknologiområder

Dersom instituttet/avdelingen i 2005 har hatt FoU-virksomhet rettet inn mot noen av teknologiområdene, vennligst anslå hvor stor prosentvis del dette utgjorde av enhetens egenutførte FoU-virksomhet i 2005. Teknologi-områdene er definert i vedlegget "FoU-statistikk" punkt D.

Øvrige kartlegginger

Vennligst oppgi om instituttet/avdelingen i 2005 hadde virksomhet innenfor polarforskning. *Polarforskning er forskning omkring fenomener i polarområdene (Arktis og Antarktis) eller som tar sikte på anvendelse i disse områdene.*

Institutter/avdelinger med virksomhet innenfor bioteknologi, marin FoU og/eller havbruksforskning bes dessuten om å besvare de vedlagte tilleggsskjemaer som omfatter disse områdene.

2.1.1 Utgifter over lærestedets budsjett – **NB! gjelder universitetsinstitutter**

Spørsmålet gjelder utgifter til drift (annuum) av instituttet (utgiftsklassene 6 og 7, ekskl. 63, 66 og 72) og vitenskapelig utstyr (utgiftsgruppe 47). NIFU STEP bruker regnskapsdata fra Universitetet sentralt. Beløp skal derfor ikke føres opp, men det er viktig at utgiftenes FoU-andel oppgis.

2.1.2 Utgifter til vitenskapelig utstyr over sykehusets og/eller universitetets budsjett – **NB! gjelder sykehusinstitutter/avdelinger**

Spørsmålet gjelder utgifter til vitenskapelig utstyr. Vi ber om at forskningsandelen anslås etter beste skjønn.

2.2 Utgifter finansiert av eksterne midler

2.2.1 Finansiering fra Norge

Finansiering fra Norges forskningsråd skal kun føres opp dersom det dreier seg om innkjøp av vitenskapelig utstyr. Annen finansiering fra Forskningsrådet blir rapportert direkte til NIFU STEP.

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

Det er svært viktig at øvrige finansieringskilder spesifiseres. Er det vanskelig å anslå FoU-andel på hver utgiftsart for hver finansieringskilde, ber vi om at det oppgis FoU-andeler i totalkolonnen.

2.2.2 Finansiering fra utlandet

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

3.1 Vitenskapelig personale lønnet av eksterne midler

Punktet gjelder eksternt lønnet personale som deltok i FoU i 2005. Dette gjelder også personer institusjonen (sykehuset/universitetet) ikke har arbeidsgiveransvar for, men som har arbeidsplass ved enheten. Vedlagte personalliste viser eksternt lønnet personale ved instituttet/avdelingen, ajour per 01.10.2005 og er basert på

opplysninger innhentet fra universitetet sentralt. Vi ber om at listen revideres/ajourføres direkte, eller i skjema. Gj beskjed dersom personaloversikten ønskes tilsendt elektronisk.

Dersom eksternt finansierte personer ikke er registrert ved universitetet, vil personalliste ikke være vedlagt. Før da opp eventuelle personer i rubrikkene i skjemaet.

Det må tas hensyn til stillingsandel når antall månedsverk oppgis.

3.2 Teknisk/administrativt personale lønnet av eksterne midler

Det er viktig at finansieringskilde spesifiseres.

3.3 Leger og andre med universitetsutdanning lønnet over sykehusets budsjett

Punktet gjelder leger og andre med universitetsutdanning i hovedstilling lønnet over sykehusets budsjett som deltok i forskning i 2005.

Vedlagt følger en oversikt over personalet nevnt over. Oversikten er ajour per 01.10.2003 og basert på opplysninger innhentet fra avdelingen i forbindelse med FoU-statistikken for 2003 (ev. tidligere dersom vi ikke mottok svar for 2003), supplert med informasjon fra sykehusets administrasjon. Vi ber om at listen revideres/ajourføres direkte, eller i skjema.

Dersom opplysninger om leger og andre med universitetsutdanning som deltar i forskning ikke tidligere er registrert hos oss, vil personalliste ikke være vedlagt. Før da opp eventuelle personer i rubrikkene nedenfor eller på eget ark.

3.4 Øvrig sykehuspersonale som deltar i forskning

Som for leger og andre med universitetsutdanning gjelder dette kun sykehuslønnen laboratorie-, teknisk eller administrativt personale som deltok i forskning i 2003.

3.2 Utenlandsk doktorgrad

Dersom en/flere personer ved instituttet/avdelingen har oppnådd utenlandsk doktorgrad i 2004 eller 2005, vennligst oppgi navn, gradtittel, år for grad og land. For personer tilsatt etter 01.01.2004 føres opp tidligere oppnådd utenlandsk doktorgrad. Utenlandske gjesteforskere tas ikke med.

Øvrige opplysninger

Spørreskjema med veiledning og vedlegg kan også lastes ned fra vår internettsadresse (<http://www.nifustep.no/>) og sendes NIFU STEP per post eller som vedlegg til e-post.

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

Dersom noe er uklart, ta kontakt med:

Hebe Gunnes, tlf. 22 59 51 16

(e-post: hebe.gunnes@nifustep.no),

Susanne Sundnes, tlf. 22 59 51 60

(e-post: susanne.sundnes@nifustep.no) eller

Kaja Wendt, tlf. 22 59 51 66

(e-post: kaja.wendt@nifustep.no).

Definisjoner



FoU-statistikk 2005

A Definisjoner¹ av forskning og utviklingsarbeid (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.

Som en generell regel kan anføres at alt arbeid som kommer inn under forskning og utviklingsbegrepet skal inneholde et *nyhetselement*. 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. 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, inkludert olje-, malm- og mineralleting. 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 er 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.
- 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.
- Administrasjon og ledelse av FoU 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.

Vedlegg Definisjoner/klassifikasjoner

B	Klassifisering etter fagområde og fag
000	Humaniora
10	Språkvitenskapelige fag
40	Litteraturvitenskapelige fag
60	Kulturkunnskap
70	Historie
90	Arkeologi
100	Folkloristikk, etnologi
110	Musikkvitenskap
120	Kunsthistorie
140	Arkitektur og design
150	Teologi og religionsvitenskap
160	Filosofiske fag
170	Filmvitenskap
180	Teatervitenskap
190	Andre og felles fag – humaniora
200	Samfunnsvitenskap
210	Økonomi
220	Sosiologi
230	Urbanisme og fysisk planlegging
240	Statsvitenskap og organisasjonsteori
250	Sosialantropologi
260	Psykologi
280	Pedagogiske fag
290	Samfunnsgeografi
300	Demografi
310	Medievitenskap og journalistikk
320	Biblioteks- og informasjonsvitenskap
330	Samfunnsvitenskapelige idrettsfag
340	Rettsvitenskap og kriminologi
360	Sosialt arbeid
370	Kvinne- og kjønnsstudier
390	Andre og felles fag – samfunnsvitenskap
400	Matematikk og naturvitenskap
410	Matematikk
420	Informatikk
430	Fysikk
450	Geofag
460	Kjemi
470	Biofag
490	Andre og felles fag – matematikk og naturvitenskap
500	Teknologi
510	Berg- og petroleumsfag
520	Materialteknologi
530	Bygningsfag
540	Elektrotekniske fag
550	Informasjons- og kommunikasjonsteknologi
560	Kjemisk teknologi
570	Maskinfag
580	Marin teknologi
590	Bioteknologi
600	Næringsmiddelteknologi
610	Miljøteknologi
620	Medisinsk teknologi
630	Nanoteknologi
640	Industri- og produktdesign
690	Andre og felles fag – teknologi
700	Medisinske fag
710	Basale medisinske/odontologiske fag
750	Klinisk medisinske fag
800	Helsefag
830	Klinisk odontologiske fag
850	Idrettsmedisinske fag
890	Andre og felles fag – medisin
900	Landbruks- og fiskerifag
910	Landbruksfag
920	Fiskerifag
950	Veterinærmedisin
990	Andre og felles fag – landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin

¹ Se Utdrag fra OECDs "Frascati Manual" i norsk oversettelse, NIFU STEP/OECD, 2004.

C Tematiske prioriteringer

Energi og miljø

Leting, utvinning og videreforedling av petroleumsressursene. Utvikling av nye energikilder og bærekraftige energisystemer. Gasskraft med CO₂-håndtering og hydrogen som energikilde. Miljøkonsekvenser av produksjon og forbruk av energi. Energimarkeder. Klimaendringer og konsekvenser av klimaendringer. Klimapolitikk og samfunnsmessige forhold knyttet til klima og energi.

Mat

Matvareproduksjon (marin og landbasert), foredling, salg og eksport. Matvaretrygghet. Handelspolitikk. Internasjonale rammebetingelser for matproduksjon. Produksjons-/prosesseteknologi og logistikk. Konkurransedyktig råvareproduksjon. Helse- og livskvalitet knyttet til mat.

Hav

Bruk, overvåking, forvaltning og utforskning av havets ressurser og muligheter, klimaforskning, forskning rettet mot maritim sektor. Grunnleggende marin biologi og marin biologisk mangfold. Oseanografi, økologi, miljøtoksikologi, miljøgifter og eutrofiering. Teknologi for overvåking og estimering av bestander av marine ressurser. Matematiske og numeriske modeller for marin forskning. Bioøkonomi og bioøkonomiske modeller. Marin- og maritim teknologi knyttet til fangst og høsting, akvakultur og integrerte transportløsninger. Kystsoneforvaltning.

Helse

Molekylærmedisin/biomedisin. Klinisk medisin inkl. alternativ og komplementær medisin. Samfunnsmedisin. Odontologi. Farmakologi og toksikologi. Psykisk helse. Samfunn, livsstil og helse. Helseøkonomi, -tjenester, -reformer og -organisering. Ernæring. Radioaktiv stråling. Global helse. Helseregistre og biobanker. Minoritetshelse.

D Prioriterte teknologiområder

Informasjons- og kommunikasjonsteknologi

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 og etikk vedrørende bioteknologisk forskning.

Nye materialer

Nye materialer og nanoteknologi. Funksjonelle materialer. Oppbygging av konstruksjonsmaterialer fra nanoskala. Helse, miljø, sikkerhet, etikk og andre samfunnsmessige aspekter knyttet til bruk av nanoteknologi og nye materialer.

Ved spørsmål, ta kontakt med:

Instituttsektoren:

Bo Sarpebakken, tlf 22 59 51 63 (e-post: bo.sarpebakken@nifustep.no)

Stig Slipersæter, tlf 22 59 51 81 (e-post: stiq.slipersater@nifustep.no)

Kristoffer Rørstad, tlf 22 59 51 26 (e-post: kristoffer.rorstad@nifustep.no)

Universitets- og høyskolesektoren

Susanne Lehmann Sundnes, tlf 22 59 51 60 (e-post: susanne.sundnes@nifustep.no)

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

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

NIFU STEP

Studier av innovasjon, forskning og utdanning

Wergelandsveien 7, 0167 Oslo

Tlf 22 59 51 00, faks 22 59 51 01

Oversikt over enhetene innenfor medisin og helsefag i UoH-sektoren i 2005

Basale medisinske/odontologiske fag
<i>Universitetet i Bergen</i>
Avd. for basalmedisinsk forskning, Universitetet i Bergen
Avdeling for medisinsk biokjemi, Stavanger Universitetssjukehus
Avdeling for patologi, Stavanger Universitetssjukehus
Gades institutt – Avdeling for mikrobiologi og immunologi, Universitetet i Bergen
Gades institutt – Avdeling for patologi, Universitetet i Bergen
Gades institutt – Haukeland Universitetssykehus, Universitetet i Bergen
Institutt for biomedisin, Universitetet i Bergen
Seksjon for anesthesiologi, Haukeland Universitetssykehus
Seksjon for endokrinologi, Universitetet i Bergen
Seksjon for farmakologi, Universitetet i Bergen
Seksjon for klinisk immunologi, Stavanger Universitetssjukehus
Seksjon for medisinsk biokjemi, Haukeland Universitetssykehus
Odontologisk institutt, Universitetet i Bergen
<i>Universitetet i Oslo</i>
Bioteknologisenteret, Universitetet i Oslo
Avd. for anatomi – Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo
Avd. for biokjemi – Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo
Avd. for ernæringsforskning – Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo
Avd. for fysiologi – Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo
Avd. for klinisk kjemi og nukleærmedisin – Akershus Universitetssykehus
Avdeling for genetikk, Medisinsk div. – Ullevål universitetssykehus
Avdeling for medisinsk biokjemi, Rikshospitalet
Avdeling for medisinsk genetikk, Rikshospitalet–Radiumhospitalet
Farmakologisk institutt, Universitetet i Oslo
Immunologisk institutt – Rikshospitalet
Institutt for eksperimentell medisinsk forskning, Kirurgisk div. – Ullevål universitetssykehus
Institutt for farmakoterapi, Universitetet i Oslo
Institutt for klinisk biokjemi – Universitetet i Oslo
Institutt for kreftforskning – Avdeling for biokjemi
Institutt for kreftforskning – Avdeling for cellebiologi
Institutt for kreftforskning – Avdeling for genetikk
Institutt for kreftforskning – Avdeling for immunologi
Institutt for kreftforskning – Avdeling for strålingsbiologi
Institutt for kreftforskning – Avdeling for tumorbiologi
Institutt for kreftforskning – Lab. for miljø/yrkesbetinget kreft
Institutt for medisinsk genetikk, Ullevål universitetssykehus
Institutt for medisinske basalfag

Institutt for patologi – Rikshospitalet
Klinisk kjemisk avd., Lab.div – Ullevål universitetssykehus
Mikrobiologisk avdeling, Lab.div. – Ullevål universitetssykehus
Mikrobiologisk institutt – Rikshospitalet
Mikrobiologisk avdeling, Akershus Universitetssykehus
Patologiklinikken, Radiumhospitalet
Patologisk anatomisk laboratorium, Aker Universitetssykehus
Patologisk–anatomisk avdeling – Akershus Universitetssykehus
Patologisk–anatomisk avdeling, Lab.div – Ullevål universitetssykehus
Sentrallaboratoriet – Radiumhospitalet
Sentrallaboratoriet, Aker Universitetssykehus
SFF – Centre for molecular biology and neuroscience, Universitetet i Oslo
Farmasøytisk institutt, Universitetet i Oslo
Institutt for oral biologi, Universitetet i Oslo
<i>Universitetet i Tromsø</i>
Klinisk farmakologisk avdeling – Universitetssykehuset i Nord-Norge
Klinisk kjemisk avdeling – Universitetssykehuset i Nord-Norge
Medisinsk genetisk avdeling – Universitetssykehuset i Nord-Norge
Patologisk–anatomisk avdeling – Universitetssykehuset i Nord-Norge
Avdeling for molekylær bioteknologi – Inst. for medisinske basalfag, Universitetet i Tromsø
Eksperimentell patologi og anatomi inst. – Inst. for medisinske basalfag, Universitetet i Tromsø
Farmakologi – Inst. for medisinske basalfag, Universitetet i Tromsø
Immunologi – Inst. for medisinske basalfag, Universitetet i Tromsø
Medisinsk biokjemi – Inst. for medisinske basalfag, Universitetet i Tromsø
Medisinsk fysiologi – Inst. for medisinske basalfag, Universitetet i Tromsø
Medisinsk mikrobiologi og virologi – Inst. for medisinske basalfag, Universitetet i Tromsø
Morfologisk avdeling – Inst. for medisinske basalfag, Universitetet i Tromsø
Institutt for farmasi – Universitetet i Tromsø
Institutt for medisinsk biologi, Universitetet i Tromsø
<i>NTNU</i>
Avd. for immunologi og transfusjonsmed. laboratoriemed., St. Olavs Hospital
Avd. for mikrobiologi, laboratoriemedisin, St. Olavs Hospital
Avd. for patologi og med.genetikk, Lab.med, St. Olavs Hospital
Institutt for kreftforskning og molekylær medisin, NTNU
Institutt for laboratoriemedisin, barne- og kvinnesykdommer, NTNU
Medisinsk biokjemi, Lab.med, St. Olavs Hospital
Klinisk medisinske fag
<i>Nevrologi</i>
Nevrosenteret – Stavanger Universitetssjukehus
Seksjon for nevrologi, Institutt for klinisk medisin, Haukeland sykehus

Nevrologisk avdeling, Medisinsk divisjon – Ullevål universitetssykehus
Nevrologisk avdeling, Rikshospitalet
Nevrologisk avdeling – Akershus Universitetssykehus
Nevrologisk avdeling, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Avd. for nevrologi og klinisk nevrofysiologi, Nevroklinikken, St. Olavs Hospital
Institutt for nevromedisin, NTNU
<i>Dermatologi og venerologi, øye, øre–nese–hals</i>
Hudavdelingen, Stavanger Universitetssjukehus
Seksjon for dermatovenerologi, Haukeland Universitetssykehus
Seksjon for oftalmologi, Haukeland Universitetssykehus
Seksjon for øre–nese–hals, Haukeland Universitetssykehus
Øyeavdelingen, Stavanger Universitetssjukehus
Hudavdelingen, Medisinsk divisjon – Ullevål universitetssykehus
Hudavdelingen, Rikshospitalet
Øre–nese–hals–avdelingen, Akershus Universitetssykehus
Øyeavdeling, Kirurgisk divisjon – Ullevål universitetssykehus
Hudavdelingen, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Øre–nese–halsavdelingen, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Øyeavdelingen, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Øre–nese–halsavdelingen, St. Olavs Hospital
Øyeavdelingen, St. Olavs Hospital
<i>Gynekologi og obstetikk</i>
Seksjon for obstetikk og gynekologi, Kvinneklinikken, Haukeland Universitetssykehus
Kvinneklinikken, Stavanger Universitetssjukehus
Kvinneklinikken, Akershus Universitetssykehus
Kvinneklinikken, Rikshospitalet
Kvinneresenteret, Ullevål universitetssykehus
Kvinneklinikken, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Kvinneklinikken, St. Olavs Hospital
<i>Psykatri</i>
Psykiatrisk klinikk – Stavanger Universitetssjukehus
Seksjon for psykiatri, Haukeland Universitetssykehus
Institutt for psykiatri, Universitetet i Oslo
Psykiatrisk avdeling, Diakonhjemmet sykehus
Psykofarmakologisk avd. Diakonhjemmet sykehus
Seksjon Aker Universitetssykehus, Institutt for psykiatri
Seksjon for barne- og ungdomspsykiatri, Ullevål universitetssykehus, Inst. for psykiatri
Seksjon for kliniske rusmiddelproblem, Institutt for psykiatri, Universitetet i Oslo

Seksjon for voksenpsykiatri – Ullevål universitetssykehus, Inst. for psykiatri
Seksjon Rikshospitalet, Institutt for psykiatri
Seksjon Vinderen, Institutt for psykiatri
Avdeling for klinisk psykiatri, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Regionsenter for barn og unges psykiske helse, Universitetet i Tromsø
Sosialpsykiatri og medisinsk filosofi, Inst. for samf.medisinske fag, Universitetet i Tromsø
Barne- og ungdomspsykiatrisk avdeling, St. Olavs Hospital
Psykisk helsevern – Avdeling Brøset, St. Olavs Hospital
Psykisk helsevern – Avdeling Haukåsen, St. Olavs Hospital
Psykisk helsevern – Avdeling Østmarka, St. Olavs Hospital
Psykisk helsevern – Dps Leistad, St. Olavs Hospital
Regionsenter for barne- og ungdomspsykiatri, NTNU
<i>Pediatri</i>
Barnehabilitering, Stavanger Universitetssjukehus
Barneklubben, Stavanger Universitetssjukehus
Seksjon for pediatri, Haukeland Universitetssykehus
Barneavdelingen, Akershus Universitetssykehus
Barneklubben, Rikshospitalet
Barnesenteret – Ullevål universitetssykehus
Pediatriisk forskningsinstitutt, Rikshospitalet
Barneavdelingen, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Avd. for barn og ungdom, St. Olavs Hospital
<i>Onkologi</i>
Seksjon for onkologi, Haukeland Universitetssykehus
Fagområde klinisk kreftforskning, Radiumhospitalet
Fagområde kreftgenetikk, Radiumhospitalet
Fagområde medikamentell behandling, Radiumhospitalet
Fagområde operativ behandling, Radiumhospitalet
Fagområde stråleterapi, Radiumhospitalet
Nukleærmedisinsk avdeling – Radiumhospitalet
Onkologisk avdeling, Kirurgisk divisjon – Ullevål universitetssykehus
Kreftavdelingen, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Kreftavdelingen, avd. for kreft- og hudsykdommer, St. Olavs Hospital
<i>Radiologi</i>
Avdeling for radiologi, Stavanger Universitetssjukehus
Seksjon for radiologi, Haukeland Universitetet sykehus
Avdeling for diagnostisk fysikk og teknikk, Radiologisk div – Ullevål universitetssykehus
Bilde- og intervensjonsklinikken – Rikshospitalet–Radiumhospitalet
Fagområde bildediagnostikk, Radiumhospitalet
Radiologisk avdeling, Akershus Universitetssykehus
Radiologisk divisjon, Ullevål universitetssykehus
Røntgenavdelingen, Aker Universitetssykehus

Radiologisk avdeling, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Seksjon røntgen, Avd. for bildediagnostikk, St. Olavs Hospital
Anestesiolog
Anestesiavdelingen, Aker Universitetssykehus
Anestesiavdelingen, kirurgisk divisjon – Ullevål universitetssykehus
Anestesiavdelingen, Rikshospitalet
Fagområde anesthesiologi – Radiumhospitalet
Intensivavsnittet, anestesiavdelingen – Akershus Universitetssykehus
Anestesiavdelingen, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Klinikk for anestesi og akuttmedisin, St. Olavs Hospital
Indremedisin
Endokrinologisk seksjon, Stavanger Universitetssjukehus
Medisinsk klinikk – Stavanger Universitetssjukehus
Institutt for indremedisin, Haukeland Universitetssykehus
Seksjon for geriatri, Stavanger Universitetssjukehus
Endokrinologisk laboratorium, Rikshospitalet
Gastromedisinsk avdeling, Medisinsk div. – Ullevål universitetssykehus
Generell indremedisinsk avdeling, Medisinsk divisjon – Ullevål universitetssykehus
Geriatrisk avdeling, Medisinsk divisjon – Ullevål universitetssykehus
Hematologisk avdeling, Medisinsk div – Ullevål universitetssykehus
Hjertemedisinsk avdeling, Rikshospitalet
Hormonlaboratoriet, Aker Universitetssykehus
Institutt for indremedisinsk forskning, Rikshospitalet
Lungemedisinsk avdeling, Rikshospitalet
Medisinsk avdeling – Diakonhjemmet sykehus
Medisinsk avdeling, Rikshospitalet
Medisinsk klinikk, Aker Universitetssykehus
Nyremedisinsk avdeling, Medisinsk div. – Ullevål universitetssykehus
Oslo urologiske universitetsklinikk, Aker Universitetssykehus
Medisinsk avdeling, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Avdeling for hjerneslag, Medisinsk avd. – St. Olavs Hospital
Endokrinologisk seksjon, Medisinsk avdeling – St. Olavs Hospital
Gastroenterologisk seksjon, Medisinsk avd – St. Olavs Hospital
Geriatrisk seksjon, Medisinsk avd. – St. Olavs Hospital
Hematologisk seksjon, Medisinsk avd. – St. Olavs Hospital
Hjertemedisinsk avdeling, St. Olavs Hospital
Lungeavdelingen, Klinikk for lunge- og arbeidsmedisin, St. Olavs Hospital
Seksjon for nyresykdommer, Medisinsk avdeling – St. Olavs Hospital
Urologisk seksjon, Kirurgisk avd. – St. Olavs Hospital
Kirurgi
Institutt for kirurgiske fag, Haukeland Universitetssykehus
Ortopedisk avdeling, Haukeland Universitetssjukehus

Ortopedisk avdeling, Stavanger Universitetssjukehus
Kirurgisk–ortopedisk klinikk – Stavanger Universitetssjukehus
Plastikkirurgisk avdeling, Stavanger Universitetssjukehus
Seksjon for kirurgi, Haukeland Universitetssykehus
Seksjon for nevrokirurgi, Haukeland Universitetssykehus
Seksjon for plastikkirurgi, Haukeland Universitetet sykehus
Seksjon for thoraxkirurgi, Haukeland Universitetssykehus
Gastrokirurgisk Avd., kirurgisk div. – Ullevål universitetssykehus
Institutt for kirurgisk forskning, Rikshospitalet
Kirurgisk avdeling – Akershus Universitetssykehus
Kirurgisk klinikk i, Rikshospitalet–Radiumhospitalet
Kirurgisk klinikk ii – Rikshospitalet–Radiumhospitalet
Kirurgisk klinikk, gastrokirurgisk avd., Aker Universitetssykehus
Nevrokir./kjevokir. avd, Kirurgisk div. – Ullevål universitetssykehus
Nevrokirurgisk avdeling, Rikshospitalet
Ortopedisk avdeling, Aker Universitetssykehus
Ortopedisk senter, Ullevål universitetssykehus
Plastisk–kirurgisk avdeling, Kirurgisk divisjon, Ullevål universitetssykehus
Thoraxkirurgisk avdeling, Rikshospitalet
Kirurgisk avdeling, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Nevrokirurgisk avdeling, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Ortopedisk kirurgisk avdeling, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Plastikk- og håndkirurgisk avdeling, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Avd. for hjerte- og lungekirurgi, St. Olavs Hospital
Kirurgisk avdeling, St. Olavs Hospital
Nevrokirurgisk avdeling, St. Olavs Hospital
Ortopedisk avdeling, Klinikk for ortopedi og revmatologi, St. Olavs Hospital
<i>Klinisk medisinske fag, uspesifisert</i>
Akuttklinikken – Stavanger Universitetssjukehus
Avd. for immunologi og transfusjonsmedisin – Stavanger Universitetssjukehus
Institutt for klinisk medisin, Haukeland Universitetssykehus
Klinikk for blod- og kreftsykdommer – Stavanger Universitetssjukehus
Klinikk for medisinsk service – Stavanger Universitetssjukehus
Klinikk for spesialmedisin – Stavanger Universitetssjukehus
Kvinne–barnklinikken – Stavanger Universitetssjukehus
Seksjon for medisin og forskning, Stavanger Universitetssjukehus
Akuttetaten, Ullevål universitetssykehus
Avd. for immunologi og transfusjonsmedisin, Ullevål universitetssykehus
Epi-Gen, Institute of clinical epidemiology and molecular biology, Akershus Universitetssykehus
Forskningsadministrativ enhet – Akershus Universitetssykehus
Hjerte–lungesenteret, Ullevål universitetssykehus – IOKS
Hjertemedisinsk avdeling, Hjerte – lungesenteret – Ullevål universitetssykehus

Hjerteradiologisk avdeling, Hjerte – lungesenteret – Ullevål universitetssykehus
Immunologisk og transfusjonsmed. avd. – Akershus Universitetssykehus
Infeksjonsmedisinsk avdeling, Ullevål universitetssykehus
Intervensjonscenteret, Rikshospitalet
Lungemedisinsk avdeling, Hjerte – lungesenteret – Ullevål universitetssykehus
Medisinsk avdeling – Akershus Universitetssykehus
Medisinsk overvåkningsavdeling, Medisinsk div. – Ullevål universitetssykehus
Medisinsk poliklinikk, Rikshospitalet
Ortopedisk avdeling, Akershus Universitetssykehus
Oslo vaskulære senter, Aker Universitetssykehus
Sirkulasjonsfysiologisk avdeling, Aker Universitetssykehus
Voksentoppen, Senter for astma og allergi, Rikshospitalet
Avdeling for mikrobiologi og smittevern, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Ikm – avd. for immunologi og transfusjonsmedisin, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Avd. for klinisk farmakologi, St. Olavs Hospital
Klinikk for bildediagnostikk, St. Olavs Hospital
Seksjon for allmennmedisin, Universitetet i Bergen
Seksjon for allmennmedisin, Universitetet i Oslo
Allmennmedisin, Institutt for samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø
Revmatologisk avdeling – Diakonhjemmet sykehus
Revmatologisk avdeling, Rikshospitalet
Revmatologisk avdeling, Universitetet sykehuset i Nord-Norge
Revmatologisk avdeling, Klinikk for ortopedi og revmatologi, St. Olavs Hospital
Rettsmedisinsk institutt, Universitetet i Oslo
Avdeling for fysikalsk medisin og rehabilitering, Medisinsk div, Ullevål universitetssykehus
Sunnaas sykehus
Fysikalsk medisin og rehabilitering, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Klinikk for fysikalsk medisin og rehabilitering, St. Olavs Hospital
Helsefag
Halos – Regionsenter for barn- og unges psykiske helse, RBUP, Universitetet i Bergen
Nasjonalt formidlingscenter for geriatri – Unifob – Universitetet i Bergen
Seksjon for arbeidsmedisin, Universitetet i Bergen
Seksjon for sosialmedisin, Universitetet i Bergen
Institutt for allmenn- og samfunnsmedisin, Universitetet i Oslo
Senter for sjeldne diagnoser, Rikshospitalet
Voksenrehabilitering, medisinsk divisjon – Ullevål universitetssykehus
Institutt for helsefag, Høgskolen i Agder
Avd. for helsefag, Høgskolen i Finnmark
Seksjon for ernæring, helse- og miljøfag, Høgskolen i Bergen

Institutt for ergoterapi, Høgskolen i Bergen
Institutt for vernepleie og sosialt arbeid, Høgskolen i Bergen
Institutt for videreutdanning, Høgskolen i Bergen
Institutt for sykepleie og helsefag, Høgskolen i Bodø
Avd. for helsefag, Høgskolen i Gjøvik
Avd. for helsefag, Namsos, Høgskolen i Nord-Trøndelag
Avd. for helsefag, Høgskolen i Oslo
Bioingeniørutdanningen, Høgskolen i Oslo
Ergoterapiutdanningen, Høgskolen i Oslo
Reseptarutdanningen, Høgskolen i Oslo
Avd. for helse- og sosialfag, Høgskolen i Sør-Trøndelag
Avd. for helse- og sosialfag, Høgskolen i Telemark
Institutt for helsefag, Høgskolen i Telemark
Avd. for helsefag, Høgskolen i Tromsø
Avd. for helsefag, Høgskolen i Vestfold
Avd. for helsefag, Høgskolen Stord/Haugesund
<i>Samfunns- og sosialmedisin</i>
Institutt for samfunnsmedisinske fag, Universitetet i Bergen
Seksjon for arbeids- og trygdemedisin – IASAM – Universitetet i Oslo
Seksjon for internasjonal helse – IASAM – Universitetet i Oslo
Seksjon for med. antropologi og sosialmed. – IASAM – Universitetet i Oslo
Institutt for samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø
Psykisk helsearbeid, Høgskolen i telemark
Institutt for samfunnsmedisin, NTNU
<i>Epidemiologi, medisinsk/odontologisk statistikk</i>
Medisinsk fødselsregister, Haukeland sykehus
Seksjon for epidemiologi og medisinsk statistikk, Haukeland Universitetssykehus
Avd. for biostatistikk – institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Tromsø
Epidemiologi og medisinsk statistikk – inst. for samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø
HUNT forskningssenter (helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag)
<i>forebyggende medisin, helsearbeid</i>
Avdeling for forebygging av livsstilssykdommer, medisinsk div. – Ullevål universitetssykehus
Avdeling for hygiene og smittevern, Ullevål universitetssykehus
Seksjon for forebyggende medisin og epidemiologi – Universitetet i Oslo
Forebyggende medisin, institutt for samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø

<i>Fysioterapi</i>
Institutt for fysioterapi, Høgskolen i Bergen
Fysioterapiutdanningen, Høgskolen i Oslo
Mensendieckutdanningen, Høgskolen i Oslo
Fysioterapi, Høgskolen i Tromsø
<i>Sykepleievitenskap</i>
Seksjon for sykepleievitenskap, Universitetet i Bergen
Institutt for sykepleievitenskap og helsefag, Universitetet i Oslo
Avdeling for sykepleie- og helsefag, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Institutt for helsefag, Universitetet i Stavanger
Institutt for sykepleierfag, Høgskolen i Agder
Avd. for sosial- og helsefag, Høgskolen i Molde
Institutt for helsefag, Høgskolen i Buskerud
Avd. for sykepleierutdanning, Høgskolen i Akershus
Institutt for sykepleie, Høgskolen i Bergen
Institutt for sykepleierfag, Høgskolen i Gjøvik
Avd. for helse- og sosialfag, Høgskolen i Hedmark
Institutt for helse og sykepleievitenskap, Høgskolen i Narvik
Sykepleierutdanningen, Høgskolen i Nesna
Avd. for sykepleierutdanning, Høgskolen i Oslo
Avd. for sykepleie (asp), Høgskolen i Sør-Trøndelag
Institutt for helsefag, Høgskolen i Ålesund
Avdeling for sykepleierutdanning, Diakonhjemmet Høgskole
<i>Yrkesmedisin</i>
Seksjon for arbeidsmedisin – Unifob, Universitetet i Bergen
Avdeling for arbeidsmedisin, medisinsk div. – Ullevål universitetet sykehus
Senter for yrkes- og miljømedisin – Rikshospitalet
Arbeids- og miljømedisinsk avdeling, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Arbeidsmedisinsk avdeling, klinikk for lunge- og arbeidsmedisin, St. Olavs Hospital
<i>Klinisk odontologiske fag</i>
Bivirkningsgruppen for odontologiske biomaterialer, Universitetet i Bergen
Odontologisk klinikk – Universitetet i Bergen
Institutt for klinisk odontologi, Universitetet i Oslo
Tannlegeutdanningen, Universitetet i Tromsø
Tannteknikerutdanningen, Høgskolen i Oslo

Idrettsfag
Forsvarets institutt, Norges idrettshøgskole
Seksjon for fysisk prestasjonsevne, Norges idrettshøgskole
Seksjon for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole
Institutt for idrett, Høgskolen i Agder
Program for bevegelsesvitenskap, NTNU
Andre og felles fag – medisin
Fag og foretaksutvikling, Stavanger Universitetssjukehus
Rehabiliteringsklinikken, Stavanger Universitetssjukehus
Seksjon for pleie, kvalitet og kompetanseutvikling, Stavanger Universitetssjukehus
Senter for internasjonal helse, Universitetet i Bergen
Avd. for adferdsfag – institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo
Fagområde medisinsk fysikk, Radiumhospitalet
Fagområde medisinsk informatikk, Radiumhospitalet
Fagområde psykososial onkologi og rehabilitering, Radiumhospitalet
Forskningsforum ved Aker universitetssykehus
Kompetansesenter for klinisk forskning, Ullevål universitetssykehus
Medisinsk teknisk avdeling, Rikshospitalet
Regional avd. for spiseforstyrrelser, Ullevål universitetssykehus
Seksjon for selvmordsforskning og -forebygging, Inst. for psykiatri, Universitetet i Oslo
Senter for pasientmedvirkning og sykepleieforskning – Rikshospitalet
Nasjonalt senter for telemedisin, Universitetssykehuset i Nord-Norge
Fakultet for helse- og idrettsfag, Høgskolen i Agder
Institutt for optometri og synsvitenskap, Høgskolen i Buskerud
Institutt for helse- og sosialforskning, Høgskolen i Bergen
Institutt for helse- og sosialfag, Høgskolen i Gjøvik
Institutt for helseteknologiske fag, Høgskolen i Gjøvik
Avd. for helse- og sosialfag, Høgskolen i Harstad
Ortopediingeniørutdanningen, Høgskolen i Oslo
Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk, NTNU
Seksjon for medisinsk etikk – IASAM, Universitetet i Oslo
Institutt for helseledelse og helseøkonomi, Universitetet i Oslo
Helsetjenesteforskning – Institutt for sosialmedisin, Universitetet i Tromsø

Tabeller

Tabell V.1 Stipendiater innenfor utvalgte medisinske faggrupper i perioden 1995–2005. Antall stipendiater og andel med medisinsk grunnutdanning.

År	Basalmedisin		Klinisk medisin		Samfunnsmedisin	
	Totalt antall	Andel	Totalt antall	Andel	Totalt antall	Andel
1995	220	40	195	84	61	44
1997	260	25	214	79	71	44
1999	324	18	202	73	82	37
2001	343	16	234	67	92	36
2003	313	12	234	68	116	27
2005	383	17	330	62	158	20

Tabell V.2 Stipendiater og postdoktorer innenfor medisin og helsefag i perioden 1995–2005 etter hovedfinansieringskilde. Antall.

Stipendiater	1995	1997	1999	2001	2003	2005
Grunnbudsjett Norges forskningsråd	199	200	201	206	286	367
Andre kilder	124	171	189	214	194	202
Sum	555	592	680	743	762	1 015
Postdoktorer	1995	1997	1999	2001	2003	2005
Grunnbudsjett Norges forskningsråd	-	-	14	29	68	72
Andre kilder	-	-	44	84	91	120
Sum			127	198	248	288

Tabell V.3 Totale FoU-utgifter i faggruppen klinisk medisin ved sykehusinstituttene i 2005 etter fagdisiplin og finansieringskilde. Mill. kr.

Fag	Nærings- livet	Off. kilder (ekskl. F.råd)	Forskn.- råd	Fonds/ egne innt.	Ut- landet	Totalt
Nevrologi	0,8	36,2	-	1,5	-	38,5
Dermatologi og venerologi, øye, øre-nese-hals	-	24,9	-	0,6	0,1	25,6
Gynekologi og obstetrikk	0,3	30,8	1,1	2,0	-	34,2
Psykatri	-	47,2	2,8	0,1	-	50,1
Pediatri	0,4	43,5	0,7	4,1	0,1	48,8
Reumatologi	1,0	18,6	0,4	2,5	-	22,5
Onkologi	-	22,0	0,8	5,5	-	28,3
Radiologi	0,5	46,2	-	-	-	46,7
Fysikalsk medisin og rehabilitering	-	13,4	0,4	2,2	-	16,0
Anestesiologi	-	18,4	0,6	0,1	-	19,1
Indremedisin ¹	29,3	151,5	15,3	30,3	9,2	235,6
Kirurgi ²	0,6	152,1	6,0	9,6	0,8	169,1
Klinisk medisin uspesifisert	0,2	124,9	6,5	7,0	2,0	140,6
Totalt	33,1	729,7	34,6	65,5	12,1	875,0

¹Indremedisin omfatter her: Generell indremedisin, kardiologi, nefrologi/urologi, gastroenterologi, endokrinologi, hematologi, lungesykdommer, geriatri.

²Kirurgi omfatter her: Generell kirurgi, gastroenterologisk kirurgi, karthorax kirurgi, ortopedisk kirurgi, plastisk kirurgi, nevrokirurgi, kjevekirurgi.