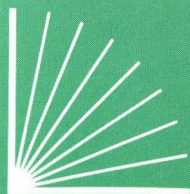


Rapport 6/91

Forskerrekruttering til det medisinske fagområdet

Status og perspektiver
mot år 2010

Ole-Jacob Skodvin



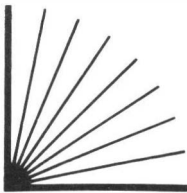
Utredninger om forskning og høyere utdanning
NAVFs utredningsinstitutt
Norges allmennvitenskapelige forskningsråd

Rapport 6/91

Forskerrekruttering til det medisinske fagområdet

Status og perspektiver
mot år 2010

Ole-Jacob Skodvin



Utredninger om forskning og høyere utdanning
NAVFs utredningsinstitutt
Norges allmennvitenskapelige forskningsråd

ISBN 82-7218-255-6
ISSN 0802-9342

GCS A/S - OSLO

Forord

NAVFs utredningsinstitutt har etter avtale med NAVF et kontinuerlig ansvar for å belyse rekrutteringen til norsk forskning - og NAVFs hovedfelter i særdeleshet. Det forutsettes bl.a. at det skal utarbeides egne analyser for rekrutteringssituasjonen innen de fire fagområdene NAVF har ansvar for. Den foreliggende analysen for det medisinske fagområdet inngår i dette opplegget.

Et rådgivende utvalg oppnevnt av NAVF/RMF bestående av professor Vidar Hansson, leder, professor Trond Eskeland, professor Karen B. Helle, professor Helge Waldum og fung. avd.dir. Berit Mørland har ytt verdifull bistand ved utarbeidelsen av rapporten. Utvalget har hatt seks møter i perioden fra oktober 1989 til mars 1991.

Utredningen er utarbeidet av Ole-Jacob Skodvin. Olaf Tvede har vært prosjektleder og løpende veiledet og kommentert arbeidet. Åse Gornitzka, Kirsten Wille Maus og Terje Bruen Olsen har bidratt med råd og assistanse i prosjektperioden. Britt Bruaas og Bo Sarpebakken har hjulpet til med statistikk-bearbeidningen.

Oslo, mai 1991

Johan-Kristian Tønder

Hans Skoie

Innhold

	Side
SAMMENDRAG	9
1 INNLEDNING	13
1.1 Bakgrunn. Formålet med utredningen	13
1.2 Det medisinske fagområdet. Definisjon og avgrensning	14
1.3 Datagrunnlag og metoder	15
1.4 Definisjoner av begreper	17
2 FORSKERPERSONALET INNEN MEDISIN	19
2.1 Forskerpersonalet i Norge i 1989	19
2.2 Forskerpersonalet i medisin	20
2.3 Stillingsstrukturen blant det vitenskapelige personalet i U&H-sektoren	22
2.4 Alderssammensetningen av FoU-personalet i medisin	26
2.5 Forskerpersonalets utdanningsbakgrunn i U&H-sektoren	29
2.6 Forskerpersonalet, utviklingen i perioden 1977-1989	29
3 DOKTORGRADER	34
3.1 Doktorgrader og forskerutdanning	34
3.2 Doktor- og lisensiatgrader i medisin	36
3.3 Alder ved avlagt doktorgrad	37
3.4 Tid brukt på doktorgraden	38
3.5 Doktorgrader blant FoU-personalet i U&H- og instituttsektoren ...	39
3.6 Doktorgrader fordelt på fagfelt	41
3.7 Hvor mange forskerrekutter tar en doktorgrad?	44
3.8 Doktorgradsplaner	47
4 TILGANGEN PÅ MEDISINSKE KANDIDATER	49
4.1 Generelt	49
4.2 Studenttall i de senere år	49
4.3 Uteksaminerte kandidater i senere år	50
4.4 Ungdomskull og studenttall mot år 2008	51

	Side
5 REKRUTTERING	53
5.1 Vitenskapelige utdanningsstillinger ved universiteter og høgskoler	53
5.2 Bruken av forskningstipend. FoU-ansatte i den medisinske U&H-sektoren som har hatt en periode med minst en type forskningstipend	58
5.3 Spesialistutdanningen blant leger	63
6 ARBEID OG FORSKNINGSFORHOLD BLANT FORSKER- PERSONEALET I U&H-SEKTOREN	64
6.1 FoU-aktiviteten - hvor mye forskes det?	64
6.2 Den faglige tilknytningen til de FoU-ansatte i den medisinske U&H-sektoren	69
6.3 Framtidsplaner	72
7 FORSKERMOBILITETEN INNEN MEDISIN	75
7.1 Forskermobilitet i perioden 1961-85	75
7.2 Forskermobilitet i perioden 1985-1989	76
8 ANSLAG OVER FRAMTIDIGE FORSKERREKRUTTERINGS- STILLINGER	79
8.1 Generelt	79
8.2 Utgangspunkt og forutsetninger	79
8.3 Anslag over framtidige rekrutteringsstillinger innen den medisinske forskingssektoren mot år 2010: U&H- og instituttsektoren samlet .	83
8.4 Rekrutteringsbehovet i U&H-sektoren. NAVFs handlingsplan justert	88
8.5 Rekrutteringsbehovet i instituttsektoren. NAVFs handlingsplan justert	94
8.6 Rekrutteringsbehovet i sykehusene utenfor universitetssektoren og i næringslivet	95
8.7 Spesielle forhold og problemer innen det medisinske fagområdet ..	97
8.8 Totalbildet oppsummert	98
LITTERATUR	100
TABELLOVERSIKT	102
FIGUROVERSIKT	107

	Side
Vedlegg 1: Oversikt over fagfelter i det medisinske fagområdet (inkl. odontologi)	108
Vedlegg 2: Spørreskjemaet	110
Vedlegg 3: Svarprosenter for spørreskjemaundersøkelsen om forskerrekuttering i medisin	118
Vedlegg 4: Oversikt over institutter og avdelinger som inngår i U&H-sektoren spesifisert på universitet og universitetssykehus	121
Vedlegg 5: Oversikt over FoU-personalet ved de odontologiske fakulteter	127
Vedlegg 6: Tabellvedlegg	128
Vedlegg 7: Modell for fastsetting av behovet for rekrutteringsstillinger. Hvordan er modellen bygd opp?	136
Vedlegg 8: Behovet for rekrutteringsstillinger innen den medisinske forskningssektoren mot år 2010: U&H- og instituttsektoren samlet. Forutsetninger som i NAVFs handlingsplan.	139
Vedlegg 9: Framtidig rekrutteringsbehov i de fire medisinske hovedfagfeltene. Beregninger med utgangspunkt i dagens stillings- og aldersstruktur	142

Sammendrag

I denne rapporten søker vi å belyse rekrutteringssituasjonen fram mot år 2010 for det medisinske fagområdet, dvs. medisin og odontologi. Disse klassifiseres på: *medisinske basalfag, parakliniske fag, kliniske fag og samfunnsmedisin.*

Forskerpersonalet

Det medisinske fagområdets forskerpersonale i *universitets/høgskolesektoren og instituttsektoren* utgjorde ved årsskiftet 1989/90 i alt 2300 personer (18 prosent av forskerpersonalet i alle fagområdene). Av disse arbeidet 84 prosent i U&H-sektoren og 16 prosent i instituttsektoren.

Personalet i *U&H-sektoren* fordeler seg med to tredjedeler på universitetssykehusene (ca. 1200 personer) og en tredjedel (ca. 700 personer) ved universitetene. Noe i underkant av 60 prosent av samtlige leger ved universitetssykehusene var involvert i FoU-arbeid.

De *kliniske fag* er klart den største gruppen; litt under halvparten av samtlige FoU-ansatte (45 prosent) i U&H-sektoren klassifiserer sitt nåværende forskningsfelt slik. *Basalfag* og *parakliniske fag* er relativt jevnstore, hhv. 26 og 21 prosent av FoU-personalet arbeider på disse fagfeltene. *Samfunnsmedisinen* har 8 prosent av personalet.

Den gjennomsnittlige årlige veksten for det medisinske U&H-personalet har ligget på 1,6 prosent i perioden 1977-1989. Dette er noe mindre vekst enn i de øvrige fagområdene.

Kvinneandelen av det vitenskapelige personalet har for alle stillingsgrupper økt i den samme perioden, og er totalt nesten doblet fra 1977 (13 prosent) til 1989 (22 prosent). De fleste kvinner finnes fortsatt nederst i stillingshiarkiet. Endringen kan likevel tolkes som at de er på vei inn i forskningssystemet. 45 prosent av forskerrekruttene er nå kvinner.

Ved årsskiftet 1989/90 hadde 55 prosent av det faste personalet og legene i den medisinske U&H-sektoren avlagt en doktorgrad. Sammenlignet med de øvrige fagområdene er dette en høy doktorgradsfrekvens; kun landbruksfag ligger høyere. Men medisinerne bruker relativt lang tid på å ta sin doktorgrad. Blant alle som var nye i vitenskapelig assistent- og stipendiatstillinger i medisin i hhv. årene 1971/72 og 1978/79, hadde kun halvparten i hvert kull tatt en doktorgrad etter vel 8 år.

Blant dagens FoU-personale har de fleste doktorgrader blitt avlagt i basalfag (40 prosent) og kliniske fag (32 prosent). Mens personer med doktorgrad i basalfag ofte går over til kliniske avdelinger, forblir de fleste (95 prosent) med kliniske doktorgrader i slik virksomhet.

Den medisinske instituttsektoren, dvs. frittstående medisinske forskningsinstitutter, er relativ liten, 16 enheter med i alt noe over 350 personer involvert i FoU-arbeid. Kun et fåtall er rene medisinske enheter. Statens institutt for folkehelse (SIF) og Institutt for kreftforskning er de to dominerende instituttene av dette slag. Nærmere 2/3 av det totale FoU-personalet i denne sektoren arbeider ved disse to instituttene, der majoriteten av FoU-personalet arbeider innenfor basalfag og parakliniske fag.

Forskning utenfor U&H- og instituttsektoren

Det foregår lite FoU ved *sykehusene utenfor universitetssektoren*. Rundt 650 personer (akademisk personale) deltok i slik virksomhet i 1989. Majoriteten av disse var leger. For disse legene representerte FoU-virksomheten bare 1-2 prosent av den samlede arbeidsinnsats.

Det drives også FoU i den farmasøytiske industrien, men lite av denne virksomheten utføres av medisinsk utdannet personell.

Tilgangen på medisinske kandidater

Muligheten til å fylle forskerstillinger avhenger bl.a. av tilgangen på *kvalifiserte* personer med medisinsk embetseksamen. I årene 1980-1988 har det vært en nedgang i tallet på kandidater (cand.med. og cand.odont.). Antall medisinstudenter i Norge er redusert i 1980-årene, fra noe over 2300 i 1980 til noe over 1900 i 1988. Antall norske medisinstudenter i utlandet har også hatt en kraftig nedgang; fra noe over 700 i 1981/82 til ca. 300 i 1988/89. Antall tannlegestudenter i Norge er likeledes redusert, fra ca. 600 i 1980 til ca. 400 i 1988. Det er ytterst få norske tannlegestudenter i utlandet i denne perioden. I begge studiene har kvinneandelen økt, og utgjør nå omlag halvparten av alle studentene.

Nedgangen i antall studenter innebærer at dersom dagens nivå på forskerutdanningen skal opprettholdes eller økes, må en *større andel* av en mindre studentmasse innen disse utdanningene rekrutteres til forskning.

Rekruttering

Vi har i dag en rekke ulike stipendordninger som har til formål å kvalifisere og rekruttere til forskning. Dette omfatter studentstipend, utdannings- eller doktorgradsstipend, postdoktorale stipend og forskerstipend.

To tredjedeler av dagens medisinske forskerpersonale i U&H-sektoren har hatt minst en periode med et slikt stipend. Utdannings/doktorgradsstipend er det vanligste. 33 prosent av samtlige som utførte FoU i U&H-sektoren har hatt slikt stipend. Fordelingen på de øvrige stipendtyper viser at 21 prosent har mottatt forskerstipend, 5 prosent post.doc.stipend og 12 prosent har mottatt andre typer stipend. 8 prosent har hatt en periode som studentstipendiat. NAVF/RMF er den

største finansieringskilde for disse stipend (38 prosent), mens universitet/høgskole og Den Norske Kreftforening hver står for omtrent en fjerdedel av stipendene.

Forskermobilitet

I perioden 1977-1989 har det vært en tendens til økt mobilitet ut av forskningssystemet (flere slutter) både for forskerne i instituttsektoren og for det faste vitenskapelige personalet og legene i U&H-sektoren. Den årlige gjennomsnittlige mobiliteten ut av U&H-sektoren for det faste vitenskapelige personalet i perioden 1977-1989 var på 3,2 prosent.

Personalmobiliteten mellom U&H-sektoren og instituttsektoren var svært lav.

Anslag over framtidige rekrutteringsstillinger

Vi har to ulike regneeksempler i våre anslag. Det ene forutsetter nullvekst i forskerpersonalet, det andre er et vekstalternativ (2 prosent årlig personalvekst). Forutsetningene forøvrig er identiske.

Ut fra vekstalternativet vil dagens tall (1991) for rekrutteringsstillinger i det medisinske fagområdet (ca. 550 i U&H- og instituttsektoren samlet) kun dekke de aller nærmeste årene - fram til midten av 1990 årene. I år 2000 vil det etter dette være et tilleggsbehov på vel 100 stillinger, mens tilsvarende behovstall i år 2010 vil være ca. 300 høyere.

Nullvekstalternativet illustrerer *de rene erstatningsbehovene* grunnet aldersavgang og mobilitet ut av forskning. I dette alternativet vil det framtidige behovet for rekrutteringsstillinger ligge under 1991-nivået (og også 1989-nivået) i hele perioden 1992-2010.

De framtidige rekrutteringsbehovene i de fire hovedfagfeltene i medisin; *basalfag, parakliniske fag, kliniske fag* og *samfunnsmedisin*, kan anslås på ulike måter. En kartlegging av dagens situasjon i U&H-sektoren viser bl.a. at det er betydelige overganger av forskerutdannede personer mellom fagfeltene. Særlig kliniske fag rekrutterer fra basalfagene og parakliniske fag i tillegg til egenrekrutteringen.

I beregningene for de fire hovedfagfeltene har vi som utgangspunkt tatt *den relative fordelingen* av dagens forskerrekutter. Denne relative fordelingen benytter vi på hvert års totale framskriving. Vi antar videre at overgangene av ferdige rekrutter mellom fagfeltene fortsetter slik vi har kunnet observere dem. Med vekstalternativet som regneeksempel, viser det seg at innen alle de fire hovedfagfeltene dekker dagens rekrutteringsstillinger de anslåtte behovene de nærmeste årene; rekrutteringsbehovet er jamnt økende i hele perioden 1992-2010, men forskjellen fra dagens rekrutteringsnivå blir for alle hovedfagfeltene særlig stor fra midten av 1990-årene.

Av flere grunner kan det kanskje bli noe problematisk å dekke det anslåtte behovet for forskerutdannet personell fram mot år 2010. For det første, den offentlige utdanningspolitikk i de siste ti årene. Fra 1981 og fram til i dag har det vært en nedgang i antall medisiner- og tannlegestudenter, hvilket innebærer at en stadig større andel av en mindre studentmasse eventuelt må rekrutteres til forskning dersom dagens nivå på den medisinske forskerutdanningen skal opprettholdes eller økes. For det andre, kampen om medisinerne forsterkes ytterligere ved at det kan bli en økende mangel på leger. For det tredje kan man spørre, hvilke fagutdanninger som skal drive med medisinsk forskning? Mange av dagens forskerrekutter i medisin er *ikke-medisinere*, og de kan dermed ikke fylle framtidige forskerstillinger ved klinikkene. Et fjerde moment er hvorvidt overgangene av ferdige forskerrekutter mellom fagfeltene vil og bør fortsette på den måten vi har kunnet registrere. Vi har registrert betydelig spenning langs denne aksen.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn. Formålet med utredningen

Etter avtale med Norges allmennvitenskapelige forskningsråd (NAVF) har NAVFs utredningsinstitutt utarbeidet et samlet opplegg for kartlegging og analyse av forskerrekuttering i årene framover. Planen forutsetter bl.a. at det skal utarbeides egne utredninger om rekrutteringssituasjonen innen de fire fagområdene NAVF har ansvar for. Fagområderapporten for medisin inngår i dette opplegget.

Hensikten med denne avtalen som ble vedtatt i 1987, var å gi NAVF et redskap for sitt forskningsstrategiske arbeid. I løpet av en femårsperiode fra og med 1987 skal det utarbeides en samlet rekrutteringsplan for forskning og en tilsvarende plan for disiplinene under hvert av NAVFs fire fagråd. Hver av disse planene skal bestå av et notat utarbeidet av NAVFs utredningsinstitutt. På grunnlag av dette skal en handlingsplan med nødvendige avveininger og prioriteringer utarbeides av fagrådene selv. Hensikten er videre at rekrutteringsplanen for det enkelte fagråd normalt skal rulleres hvert fjerde år.

I samsvar med dette opplegget er det hittil utarbeidet et makronotat for norsk forskning generelt:

Nils Vibe, Rekruttering til norsk forskning. En studie av forskerpersonalet og anslag over behov for rekrutteringsstillinger fram mot år 2000, NAVFs utredningsinstitutt, Melding 1987:1.

Et styreoppnevnt planutvalg under NAVF har laget en egen handlingsplan for forskerrekuttering:

Det er nå eller for sent!, Handlingsplan for forskerrekuttering, NAVF 1988. Av de mer deskriptive fagområderapportene er det til nå utarbeidet en for samfunnsvitenskap:

Kirsten Voje, Norsk samfunnsvitenskap mot år 2010, En analyse av forskerpersonalet, mobilitet, rekruttering og behov for rekrutteringsstillinger, NAVFs utredningsinstitutt, Notat 12/88, 1989.

og en for humaniora:

Ole-Jacob Skodvin, Den store utfordringen! Rekruttering til de humanistiske vitenskapene fram mot år 2010, NAVFs utredningsinstitutt, Notat 5/89, 1989.

Den medisinske rekrutteringsanalysen

Den foreliggende utredningen utgjør den deskriptive fagområderapporten for medisin.

Hovedhensikten er å utrede rekrutteringsbehovene innen norsk medisinsk forskning fram mot år 2010 med kvantifisering av behovene for rekrutterings-

stillinger. Som bakgrunn vil forskjellige sider ved situasjonen for medisinsk forskning i de senere år bli beskrevet, bl.a.

- forskerpersonalet i medisin i de senere år,
- doktorgrader innenfor medisin,
- tilgangen på medisinske kandidater,
- rekruttering og stipendordninger,
- arbeids- og forskningsforhold, samt
- forskermobilitet innenfor medisin.

1.2 Det medisinske fagområdet. Definisjon og avgrensning

Det medisinske fagområdet omfatter mange ulike disipliner og spesialiteter, og grensen mot naturvitenskap og samfunnsvitenskap er ofte flytende. For å forenkle mangfoldet, må vi aggregere disiplinene til større faggrupper.

Innen NAVF ble psykologi flyttet fra Rådet for samfunnsvitenskapelig forskning (RSF) til Rådet for medisinsk forskning (RMF) fra 1. januar 1991.

De medisinske faggruppene klassifiseres her i fire *hovedfagfelt*¹: *medisinske basalfag, parakliniske fag, kliniske fag og samfunnsmedisin* (se Vedlegg 1 for nærmere fagtilhørighet).

I analysene av det framtidige forskerrekutteringsbehovet vil det bli operert med relativt grove fagkategorier, det vil si for medisin samlet og for hver av de fire fagfeltene. For å beskrive dagens situasjon vil undergruppene i de respektive fagfelt bli kartlagt.

Medisinsk forskning og utviklingsarbeid (FoU)² foregår i fire sektorer: *U&H-sektoren* (universitetene, inkludert universitetssykehusene), *instituttsektoren* (dvs. frittstående forskningsinstitutter), *sykehusene utenfor U&H-sektoren* og visse sektorer av *næringslivet* (i hovedsak den farmasøytiske industrien).

Vi kan skille mellom finansiell støtte fra:

¹ Inndelingen er foretatt i samråd med RMFs rådgivende rekrutteringsutvalg.

² *Forskning og utviklingsarbeid* er virksomhet av original karakter som utføres systematisk for å øke fondet av viten og for å bruke denne viten til å finne nye anvendelser. Virksomheten omfatter:

Grunnforskning. Eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å erverve ny viten om grunnlaget for fenomener og observasjoner - uten sikte på særskilte praktiske mål eller anvendelser.

Anvendt forskning. Virksomhet av original karakter for å erverve ny viten, først og fremst rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser.

Utviklingsarbeid. Systematisk arbeid som anvender eksisterende kunnskap, rettet mot å framstille nye materialer og produkter, å innføre nye prosesser, metoder, systemer eller tjenester, eller å forbedre dem som eksisterer. (Kilde: FSU Forskningsrådenes statistikk-utvalg, 1987.)

- i) Universiteter og høgschooler
- ii) Forskningsråd
- iii) Andre. Til gruppen "andre" hører bl.a. næringslivet (den farmasøytiske industrien) og en rekke sykdomsorienterte medisinske fond.

1.3 Datagrunnlag og metoder

Datamaterialet er for det meste hentet fra kilder ved NAVFs utredningsinstitutt; *forskerpersonalregistret*, *doktorgradsregistret* og *spørreskjemaundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin"*.

Forskerpersonalregistret

Forskerpersonalregistret utgjør grunnlagsmaterialet for utredningen. Registret omfatter vitenskapelig og høyere administrativt personale ved norske universiteter, vitenskapelige høgschooler og distriktshøgschooler (U&H-sektoren), samt forskere ved forskningsinstitutter og de fleste andre institusjoner hvor forskning og utviklingsarbeid utgjør en del av virksomheten (instituttsektoren³).

Registret oppdateres annet hvert år i forbindelse med de regulære FoU-statistiske undersøkelsene, sist 01.10.1989.

Her finnes opplysninger om navn, kjønn, alder, stilling, sektortilhørighet i forskningssystemet, finansiering av stilling, utdanning (type og fag), doktorgrad (norsk eller utenlandsk) og år for kreering, samt arbeidsplass og fagtilknytning.

U&H-sektoren i det medisinske fagområdet består av universitetene og universitetssykehusene.

Den medisinske instituttsektoren, dvs. frittstående medisinske forskningsinstitutter, er relativt liten. Den er på 16 enheter, og det er kun et fåtall som er rene medisinske institutter.

Alle enheter med *overvekt av medisinsk forskning* er tatt med her⁴. Statens institutt for folkehelse (SIF) og Institutt for kreftforskning er de tunge enhetene i sektoren. For de andre instituttene er den medisinske årsverkinnsatsen liten (dvs. inntil 5 FoU-årsverk).

Registret sier ikke noe om medisinske forskere i sykehusene utenfor U&H-sektoren og i næringslivet (den farmasøytiske industrien).

³ Omfatter ikke bransjeinstitutter.

⁴ Det foregår også noe medisinsk forskning ved institutter som ikke er klassifisert som medisinske i forskerpersonalregistret. Disse er ikke tatt med i denne rapporten.

Doktorgradsregistret

Doktorgradsregistret omfatter alle personer som har tatt doktorgrad eller lisensiatgrad ved *norske* universiteter og høyskoler, fra og med den første i 1817 og fram til i dag. Grader avlagt i utlandet inngår ikke. Registret oppdateres to ganger i året på grunnlag av oppgaver fra de enkelte læresteder, og inneholder opplysninger om navn, kjønn, alder, nasjonalitet, utdanning (embetseksamen) med angivelse av utdanningsår og sted, doktorgradstype (tittel) med år for kreering og med angivelse av sted, fagområde for grad, og fagdisiplin for grad (gjelder fagområdene humaniora, samfunnsvitenskap og matematikk/naturvitenskap).

Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Forskerpersonalregistret gir ikke opplysninger som er utfyllende nok med hensyn til en detaljert fagfordeling blant de medisinske forskerne, samt arbeid og forskningsforhold i medisin. For å bedre kunnskapen om slike forhold ble det i mars/april 1990 satt i gang en individorientert spørreskjemaundersøkelse blant forskerne i det medisinske fagområdet.

Formålet med spørreskjemaundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin" er å kartlegge den medisinske FoU-aktiviteten blant vitenskapelige ansatte ved *universitetene*, samt leger og andre med universitetsutdannelse som utførte FoU-arbeid ved *universitetssykehusene* i 1989. I tillegg har også forskerne ved de to største instituttene i instituttsektoren deltatt i undersøkelsen, *Institutt for kreftforskning* og *Statens institutt for folkehelse (SIFF)*.

Spesialundersøkelsen ble sendt ut som et vedlegg til den regulære FoU-statistiske undersøkelsen av medisin. Samtlige medisinske forskere i U&H-sektoren (dvs. ved de medisinske fakultetene, inkludert *unviversitetssykehusene*) fikk tilsendt spørreskjemaet. Spørreskjemaer ble sendt ut i månedsskiftet mars/april 1990, og undersøkelsen ble avsluttet i oktober 1990.

I spesialundersøkelsen er det i motsetning til forskerpersonalregistret den enkelte forsker selv som angir sitt medisinske fag og fagfelt.

Spørreskjemaet inneholder fem hoveddeler:

- A. Persondata (kjønn, fødselsår, nåværende hovedstilling og arbeidssted, og eventuell bistilling med angivelse av arbeidssted),
- B. Utdanningsbakgrunn (embetseksamen, forskningsstipend og doktorgrad),
- C. Arbeid og forskningsforhold m.v. (tid brukt på forskning, formell faglig tilknytning, egen faglig tilknytning og spesialistutdanningen for leger),
- D. Framtidsplaner (med hensyn til karriere og doktorgrad) og
- E. Merknader (til RMFs rekrutteringspolitikk og til selve spørreskjemaet).

Spørreskjemaet er vist i Vedlegg 2.

Svarprosenten i undersøkelsen er på 74 prosent. Dette tilsvarer omtrent det som er vanlig ved denne type undersøkelser. (Se Vedlegg 3 for flere detaljer.)

Andre kilder

Utover de kilder som er nevnt ovenfor, vil vi også benytte andre datakilder ved NAVFs utredningsinstitutt. Disse er i første rekke akademikerregistret, undersøkelsen av tre årskull forskerrekutter, og utredninger om mobilitet og rekruttering. En spesialundersøkelse av forskningen ved sykehusene utenfor universitetssektoren utføres parallelt med vår undersøkelse, og vil delvis bli nyttet i denne.

Det blir også gjort bruk av statistiske opplysninger om høyere gradsstudier fra Statistisk Sentralbyrå, informasjons- og plandokumenter fra Helsedirektoratet og Den norske lægeforening, utredning fra RMF (Rådet for medisinsk forskning)⁵, plandokumenter fra forskningsrådene (NAVFs planutvalg for forskerrekuttering), og Stortingsmeldinger og andre politiske plandokumenter.

1.4 Definisjoner av begreper

Nedenfor følger en definisjonsliste over de vanligste begreper som brukes i utredningen.

- Akademisk personale: Personer med cand.med. eksamen, cand.odont. eksamene, eller med annen høyere grads eksamen.
- Doktorgradshyppighet: Det relative antall personer med doktorgrad. Oppgis vanligvis i prosent.
- FoU-personale: Akademisk personale som utfører forsknings- og utviklingsarbeid, uavhengig av hvor stor del av arbeidstiden som medgår til FoU.
- Forsker: Stillingstittel, som brukes på to måter. Vi skiller mellom forskere i U&H-sektoren og instituttsektoren.
 - A) *U&H-sektor*: Eksternt åremålslønnet FoU-personale på nivå over forskerrekutteringsstilling (stipendiat/-vitenskapelig assistent).
 - B) *Instituttsektor*: Alt FoU-personale på nivå over rekrutteringsstilling.
- Forskerrekutt: Utdannings-/doktorgrads-/universitets og høyskolestipendiater og vitenskapelige assistenter. Omfatter ikke studentstipendiater.

⁵ NAVF, Rådet for medisinsk forskning: Klinisk forskning - en analyse av klinisk forskning i Norge og hvordan den kan styrkes. 1989

- Hovedfagfelt: En aggregering av medisinske disipliner og faggrupper til større hovedfagfelt. Vi opererer her med fire hovedfagfelt: *Basalfag, parakliniske fag, kliniske fag, og samfunnsmedisin.*
- Institutter: Brukes her på tre måter avhengig av sammenhengen:
 - Universitetsinstitutter, f.eks. Anatomisk institutt ved Universitetet i Oslo,*
 - Sykehusinstitutter, f.eks. Medisinsk avdeling ved Ullevål Sykehus, og*
 - Selvstendige forskningsinstitutter, f.eks. Institutt for kreftforskning.*
- Leger: Samlebegrep for alle leger ved universitetssykehus som utfører FoU. (Underordnede leger, dvs. assistenlege I og assistentlege II, og overordnede leger, dvs. spesialleger, avdelingsoverleger og overleger). Omfatter ikke leger i universitetsstilling, forskerstilling eller rekrutteringsstilling.
- Post.doc.stipend: Stipend etter avlagt doktorgrad.
- Rekrutteringsbakgrunn: 4 års stipend som forskerrekruert.
- U&H-sektor: Universitets- og høgskolesektor.
- Universitetsklinikk: Kliniske avdelinger ved universitetssykehus.

2 Forskerpersonalet innen medisin

2.1 Forskerpersonalet i Norge i 1989

Det norske forskningssystemet kan deles inn i tre sektorer: universiteter- og høyskoler, institutter og næringslivet. Arbeidsmarkedet utenfor forskningssystemet, "den fjerde sektor", omfatter helsevesenet, skoleverket, statsadministrasjonen, fylkes- og kommuneadministrasjonen, det offentlige ellers samt halvoffentlig og privat sektor.

Det var i alt ca. 13000 personer som utførte forsknings- og utviklingsarbeid (FoU) i U&H- og instituttsektoren i Norge pr. 01.10.1989. Av disse arbeidet rundt 2300 personer eller 18 prosent innenfor medisin.

Tabell 2.1 viser det samlede FoU-personalet i U&H- og instituttsektoren fordelt på fagområde og sektor for utførelse.

Tabell 2.1 FoU-personalet i 1989 i U&H- og instituttsektoren i Norge. Fordelt på fagområde og sektor for utførelse.

Fagområde	U&H-sektor		Institutt-sektor		I alt	
	Tot.	Kvinner	Tot.	Kvinner	Tot.	Kvinner
Humaniora	1119	330	312	104	1431	434
Samf.vit.sk.	1565	390	1011	314	2576	704
Mat./nat.	1974	364	1051	127	3025	491
Medisin	1956	429	356	115	2312	544
Teknologi	697	66	1766	226	2463	292
Landbruk	308	72	413	84	721	156
Annet/uspes.			153	76	99	185292
I alt	7772	1727	5008	986	12780	2713

Kilde: Forskerpersonalregistret, NAVFs utredningsinstitutt.

Totalt er matematikk/naturvitenskap det største fagområdet. Innen *U&H-sektoren* er imidlertid medisin jevnstor med matematikk/naturvitenskap, og har der 1956 personer i FoU-stillinger.

Instituttsektoren i medisin er liten. Bare i humaniora er denne sektoren mindre. Flest personer finner vi innen de matematiske-naturvitenskapelige og teknologiske fagområder, med sistnevnte som den største (1800 personer).

Kvinneandeler i FoU

Kvinneandelen i medisin ligger på 22 prosent. Humaniora er det fagområdet som har den høyeste kvinneandelen, 30 prosent. Den laveste kvinneandelen finner vi innen det teknologiske fagområdet, 12 prosent. Like mange kvinner utfører FoU-arbeid i medisin, matematikk/naturvitenskap og teknologi som i humaniora og samfunnsvitenskap.

2.2 Forskerpersonalet i medisin

Medisinsk forskning og utviklingsarbeid (FoU) foregår i *U&H-sektoren* (universitetene og universitetssykehusene), *instituttsektoren*, *sykehusene utenfor universitetssektoren* og *næringslivet*. Den sistnevnte kategorien, som i hovedsak består av den farmasøytiske industrien, har vi lite data på.

Forskerpersonalet i U&H-sektoren⁶

De 1956 personene innen medisin som er registrert i U&H-sektoren, fordeler seg med to tredjedeler (1215 personer) på universitetssykehusene og en tredjedel (712 personer) ved universitetene, mens 29 personer (1 prosent) er registrert under medisin ved idrettshøgskolen og distriktshøgskolene.

I den videre analysen vil vi konsentrere oss om universitetene og universitetssykehusene.

Noe i underkant av 60 prosent av samtlige leger ved universitetssykehusene var ved årskiftet 1989/90 involvert i FoU-arbeid. (Kilde: Helsedirektoratets legelister fra 1989/90 og Forskerpersonalregistret ved NAVFs utredningsinstitutt.)

Som nevnt i kapittel 1, klassifiseres de medisinske faggruppene i fire *hovedfagfelt*: *basalfag*, *parakliniske fag*, *kliniske fag* og *samfunnsmedisin*. (Se vedlegg 1 for hva dette omfatter.)

Forskerpersonalregistret benytter et *mestkriteriumsprinsipp* ved klassifisering av institutter/avdeling på hovedfagfelt. Mange institutter driver sin virksomhet innenfor flere av hovedfagfeltene, f.eks. 70 prosent i basalfag og 30 prosent i kliniske fag.

⁶ En oversikt over hvilke institutter og avdelinger som inngår i U&H-sektoren spesifisert på universitet og universitetssykehus, er illustrert i Vedlegg 4.

Inndelingene av institutter/avdelinger på fagfelt kan av den grunn lett bli unøyaktige. Mange institutter er dessuten plassert på felles fagfelt. I vår spesialundersøkelse: "Forskerrekruttering i medisin", er det derimot *den enkelte respondent* som selv klassifiserer *sitt fagfelt*. Det vil derfor være mer korrekt å benytte denne datakilden for å vise fordelingen av forskerpersonalet i medisin på ulike hovedfagfelt.

Litt under halvparten av de FoU-ansatte (45 prosent) i U&H-sektoren har klassifisert sitt nåværende forskningsfelt under *kliniske fag*. Dette er den klart største faggruppen. *Basalfag* og *parakliniske fag* er relativt jevnstore med hensyn til nåværende forskningsfelt, hhv. 26 og 21 prosent av FoU-personalet forsker innen disse fagfeltene. 8 prosent utøver sin FoU-virksomhet innen *samfunnsmedisin* (se Tabell 2.2).

I absolutte tall er det en klar overvekt av menn i alle hovedfagfeltene. Halvparten av alle menn er imidlertid konsentrert i kliniske fag. Kvinnene fordeler seg jevnt mellom fagene.

Det går et skille mellom personenes nåværende forskningsfelt ved universiteter og universitetssykehus. Ved universitetene sogner 41 prosent til basalfaglig virksomhet mens 24 prosent er i klinisk FoU-virksomhet. Ved universitetssykehusene, som stort sett består av kliniske avdelinger, klassifiserte 16 prosent av personalet sitt nåværende forskningsfelt som basalfaglig, mot 60 prosent som klinisk FoU-virksomhet. Samlet står kliniske fag for nær halvparten (45 prosent) av den totale FoU-virksomheten innen medisin. Tabell 2.2 illustrerer fordelingen av FoU-personalet ved universitetene og universitetssykehusene på hovedfagfelt og kjønn.

Tabell 2.2 FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren. Etter nåværende forskningsfelt, etter universitet - universitetssykehus, og etter kjønn. Prosentfordeling.

Hovedfagfelt	Universitet			Universitetssykehus			U&H-sektor samlet		
	Menn	Kvin.	Tot.	Menn	Kvin.	Tot.	Menn	Kvin.	Tot.
Basalfag	41	39	41	15	19	16	25	29	26
Paraklinisk	22	22	22	19	24	20	20	23	21
Klinisk	26	17	24	63	47	60	49	32	45
Samf.medisin	11	22	13	3	10	4	6	16	8
Totalt	100	100	100	100	100	100	100	100	100
(N)	(419)	(143)	(562)	(659)	(127)	(786)	(1078)	(270)	(1348)

Antall en mangler opplysninger om = 53.

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Vedleggstabell V6.1 i Vedlegg 6 viser det medisinske U&H-personalets fordeling på faggruppene under de respektive hovedfagfeltene.

Forskerpersonalet i instituttsektoren

Den medisinske instituttsektoren er relativt liten, og av instituttene i denne sektoren er det få rene medisinske institutter. *Statens institutt for folkehelse (SIFF)* og *Institutt for kreftforskning* er de to dominerende instituttene. Nærmere 2/3 av samtlige personer i den medisinske intittuttsektoren arbeider ved disse to instituttene.

Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin", viser at majoriteten av FoU-personalet ved disse to instituttene arbeider innenfor basalfag og parakliniske fag, hhv. 39 og 43 prosent. 17 prosent er tilknyttet samfunnsmedisin og 1 prosent kliniske fag. (Totalt er det 135 personer.)

Forskningsaktivitet hos personalet ved sykehusene utenfor U&H-sektoren

Det foregår relativt lite FoU ved sykehusene utenfor universitetssektoren. Dette er et av hovedfunnene i en undersøkelse av 108 slike sykehus som er gjennomført ved NAVFs utredningsinstitutt (Bruen Olsen, 1991).

FoU-virksomheten utgjør bare en liten del (1,5 til 2 prosent) av det samlede arbeid som utføres ved sykehusene.

Rundt 950 personer er involvert i FoU i 1989. 2/3 av disse (645 personer) er akademisk personale, og da i første rekke leger (578). Den resterende tredjedelen (304) omfatter personale som dekker hjelpefunksjoner i forbindelse med FoU. Blant FoU-personalet med akademisk utdanning er 16 prosent (107) kvinner.

Legenes FoU-innsats er her liten, nærmere 40 årsverk, og mer enn halvparten av dette gjøres utenfor regulær arbeidstid. Legene som utfører FoU utgjør ca. 1/5 av samtlige leger.

Fordelingen av FoU-virksomheten på hovedfagfelt, viser at 65 prosent foregår i kliniske fag, 13 prosent i samfunnsmedisin, 7 prosent i parakliniske fag og 4 prosent i basalfag. 12 prosent av FoU-virksomheten foregår i ikke-medisinske fag, og da i første rekke psykologi.

2.3 Stillingsstrukturen blant det vitenskapelige personalet i U&H-sektoren

Bruken av stillingstyper har i første rekke relevans for U&H-sektoren. I instituttsektoren varierer stillingsbetegnelsene en god del. I tillegg opererer instituttene sjelden med et formelt skille mellom faste forskerstillinger og rekrutteringsstillinger slik det gjøres i U&H-sektoren.

Et hovedskille i U&H-sektoren går mellom *rekrutteringsstillinger*, *eksternt finansierte stillinger* og *faste stillinger*. For den sistnevnte stillingsgruppen er det

vanlig å skille mellom toppstillinger og mellomstillinger. I den medisinske U&H-sektoren kommer i tillegg de underordnede legene som en egen gruppe.

Toppstillingsgruppen ved universitetene omfatter professor I og II-stillinger. Ved *universitetssykehusene* består stillingsgruppen av professor I og II-stillinger, avdelingsoverleger, overleger, og spesialleger.

Mellomstillingsgruppen i medisin består av amanuenser og førsteamanuenser.

De *underordnede legestillingene* omfatter assistentlege I og II-stillinger. Assistentlege I er en fast underordnet stilling som ikke er tidsbegrenset, mens assistentlege II er en tidsbegrenset stilling harmonisert med kravene i spesialistutdanningen. (For mer detaljer, se kap. 5.3.)

Eksternt finansiert personale er en relativt liten gruppe, som med unntak av rekrutteringspersonalet omfatter alle personer i forskerstillinger som er betalt gjennom eksterne midler. Her inkluderes også forskere og post.doc.stipendiater lønnet av NAVF. (Rekrutteringsstillinger finansiert utenom grunnbudsjettene er holdt utenfor, og er plassert i rekrutteringsgruppen.) Eksternt finansiert personale er en viktig gruppe i den forstand at det representerer en ressurs for rekruttering av forskere til faste vitenskapelige stillinger.

Rekrutteringspersonalet består av utdannings/doktorgradsstipendiater og vitenskapelige assistenter (se kap. 5.1).

I forskerpersonalregistret inngår følgende typer rekrutteringsstillinger:

- forskningsrådsstipendiater,
- universitetsstipendiater,
- forskningsrådsvit.ass.er,
- universitetsvit.ass.er,
- andre stipendiater og vit.ass.er,
- studentstipendiater.

Tabell 2.3 viser det medisinske U&H-personalet ved universitetene og universitetssykehusene i 1989 fordelt på stilling og kjønn.

Tabell 2.3 FoU-personalet i medisin pr. 01.10.1989 fordelt på stilling og kjønn.

Stilling	Universitet			Universitetsykehus			U&H-sektor total ⁷		
	Menn	Kvin.	Tot.	Menn	Kvin.	Tot.	Menn	Kvin.	Tot.
Toppstilling	145	16	161	576	57	633	725	73	798
Mellomstilling	145	43	188	65	16	81	227	60	287
Underordnet legestilling	-	-	-	215	43	258	215	43	258
Eksternt fin. personale ⁸	42	27	69	34	11	45	76	38	114
Rekr.stilling	133	122	255	102	74	176	240	199	439
Stud.stip. ⁹	31	8	39	13	8	21	44	16	60
I alt	496	216	712	1005	209	1214	1527	429	1956

Kilde: Forskerpersonalregistret, NAVFs utredningsinstitutt.

56 prosent av FoU-personalet i medisin er i faste stillinger, med 41 prosent i toppstillinger og 15 prosent i mellomstillinger. 22 prosent er ansatt i *rekrutteringsstilling*, 13 prosent i underordnet legestilling, 6 prosent er eksternt lønnet personale utenom rekrutteringsstillinger, og 3 prosent er studentstipendiater. Blant det vitenskapelige personalet i hele U&H-sektoren (dvs. for alle fagområdene samlet) er 57 prosent i faste stillinger, med 24 prosent i toppstillinger og 33 prosent i mellomstillinger, 28 prosent i rekrutteringsstillinger, 9 prosent i eksternt finansierte stillinger og 2 prosent i studentstipendiatstillinger.

Medisin har en høyere andel i toppstillinger og en lavere andel i mellomstillinger enn U&H-sektoren i sin helhet. Den høye andelen av toppstillinger i medisin skyldes det store antallet overordnede leger ved universitetssykehusene.

Det framgår av Tabell 2.3 at majoriteten av toppstillingene befinner seg ved universitetssykehusene, mens flertallet av mellomstillingene er ved universitetene.

⁷ Her er også distriktshøskolene og idrettshøgskolen inkludert; i alt 30 personer.

⁸ Omfatter ikke rekrutteringspersonalet.

⁹ Studentstipendiatene vil ikke bli tatt med i den videre analysen.

Det er en overvekt av menn i samtlige stillingskategorier i U&H-sektoren; størst i toppstillinger, mellomstillinger og underordnede leger, med hhv. 90, 79 og 83 prosent, og tilnærmet likestilling i rekrutteringsstillinger, med 54 prosent menn.

En oversikt over FoU-personalet fordelt på stilling og kjønn ved de *odontologiske fakulteter* pr. 01.10.1989, er vist i Vedlegg 5.

Det er store variasjoner i stillingsstrukturen for de ulike hovedfagfeltene. Dette framgår av Tabell 2.4. Vi benytter her en noe annen stillingsstruktur enn den som er benyttet i Tabell 2.3. I spesialundersøkelsen skilles det ikke mellom faste stillinger og eksternt lønnede stillinger. Dette påvirker primært mellomstillingene, som i tillegg til amanuensene og førsteamanuensene omfatter eksternt lønnede forskere. Post.doc.stipendiatene er slått sammen med rekrutteringsstillingene, og eksternt lønnede toppstillinger inngår i toppstillingsgruppen. I tillegg opererer vi med en kategori som vi kaller "Annet", som vanskelig lar seg plassere i noen av de andre stillingsgruppene (f.eks. seksjonssjef/ledere og assistenttannleger).

Tabell 2.4 FoU-personalet ved universitetene og universitetssykehusene i 1989 fordelt på hovedfagfelt og stilling. Prosent.

Hovedfagfelt	Stillingskategori					Sum	(N)
	Toppstill.	Mellomstill.	Underordn. leger	Post./rekr. st.	Annet		
<i>Universitetssykehus</i>	57	7	18	14	4	100	(799)
Basalfag	19	36	7	36	2	100	(56)
Parakliniske fag	49	5	17	26	3	100	(133)
Kliniske fag	64	5	19	9	3	100	(596)
Samfunnsmedisin	29	14	14	29	14	100	(14)
<i>Universitet</i>	29	37	-	33	1	100	(566)
Basalfag	23	33	-	43	1	100	(209)
Parakliniske fag	31	41	-	26	2	100	(117)
Kliniske fag	39	37	-	23	1	100	(169)
Samfunnsmedisin	17	44	-	38	1	100	(71)
<i>Hele U&H-sektor</i>	45	20	10	22	3	100	(1365)
Basalfag	23	34	1	41	1	100	(265)
Parakliniske fag	41	22	9	26	2	100	(250)
Kliniske fag	58	12	15	12	3	100	(765)
Samfunnsmedisin	19	39	2	37	3	100	(85)

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Det mest iøynefallende er hvordan kliniske fag skiller seg ut fra de øvrige hovedfagfeltene med en høy andel av FoU-personalet i toppstillinger (58 prosent), og da spesielt ved universitetssykehusene (64 prosent). Den generelt høye andelen av toppstillinger ved universitetssykehusene, henger sammen med det store antallet overordnede leger (avdelingsoverleger og overleger).

Basalfag og samfunnsmedisin har lavest andel av toppstillinger, men den høyeste andel mellomstillinger.

Rekrutteringssituasjonen synes å være best for basalfag og samfunnsmedisin, med 41 prosent og 37 prosent av FoU-personalet i rekrutteringsstillinger. Tilsvarende andel for parakliniske fag er 26 prosent. Kliniske fag har en særlig lav andel rekrutteringsstillinger, 12 prosent. (Her inngår ikke D-stillingene, som er en utdanningskategori i spesialistutdanningen for leger. Stillingen er en rekrutteringsstilling for ferdige spesialister som ytterligere vil fordype seg innen klinisk forskning, se kap.5.3. I Tabell 2.4 kommer denne stillingstypen inn under gruppen "underordnede leger".)

2.4 Alderssammensetningen av FoU-personalet i medisin

FoU-personalets alderssammensetning har betydning for behovet for nyrekruttering og fornyelse av forskningen. Jo jevnere fordeling i alder, desto jevnere vil rekrutteringen til toppstillinger bli.

Gjennomsnittsalderen for *det faste vitenskapelige personalet* (dvs. professorer, førsteamanuenser og amanuenser) er høyt i de fleste fagområder i U&H-sektoren, såvel innen medisin (49 år) som i humaniora (48 år) og matematikk/naturvitenskap, teknologi og landbruk (47 år). Lavest gjennomsnittsalder finner vi nå (1989) innen samfunnsvitenskap (45 år). Gjennomsnittsalderen for kvinner er noe lavere enn for menn, både innenfor medisin (45 år for kvinner mot 49 år for menn), og i U&H-sektoren som helhet (hhv. 45 år og 48 år).

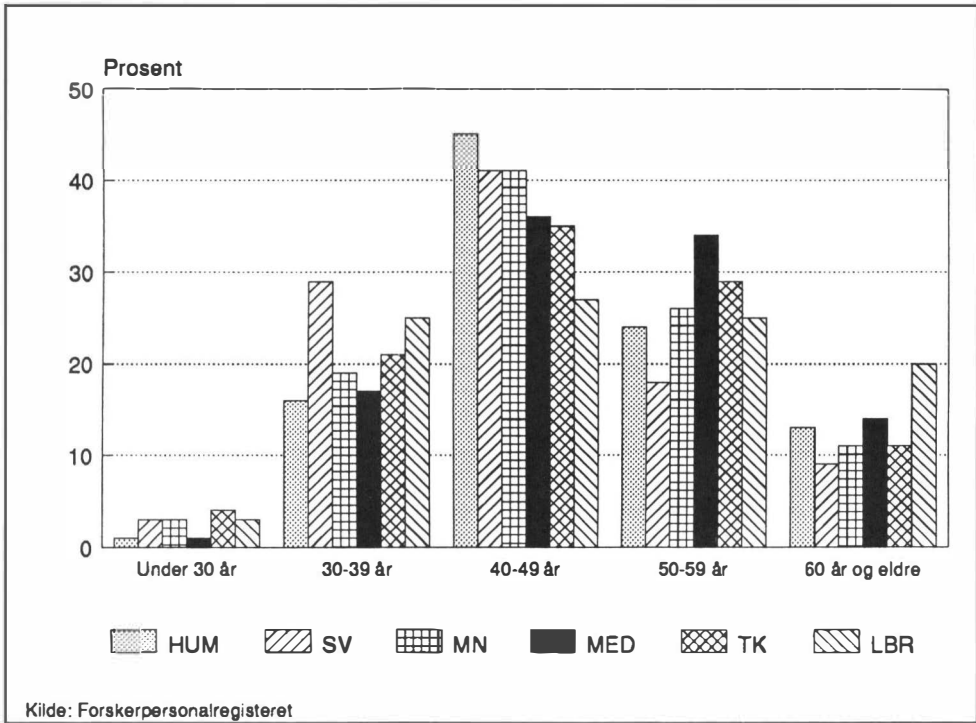
I instituttsektoren ligger gjennomsnittsalderen lavere for alle fagområder; 39 år i medisin og 38 år i instituttsektoren i sin helhet.

Som det framgår av Figur 2.1, varierer aldersfordelingen for det faste vitenskapelige personalet i U&H-sektoren i 1989 relativt sterkt mellom de ulike fagområdene.

Aldersstrukturen for det medisinske U&H-personalet

Aldersfordelingen for FoU-personalet i medisin er vist samlet i Figur 2.1 og fordelt på stillingskategorier i Figur 2.2. Medisin har de fleste av sine forskere i aldersgruppene 40-59 år, og bare en liten andel av de fast ansatte er under 30 år (7 personer).

Figur 2.1 Aldersfordelingen for det faste vitenskapelige personalet i U&H-sektoren pr. 01.10.1989. Fordeling pr. fagområde i 10-årsgrupper.



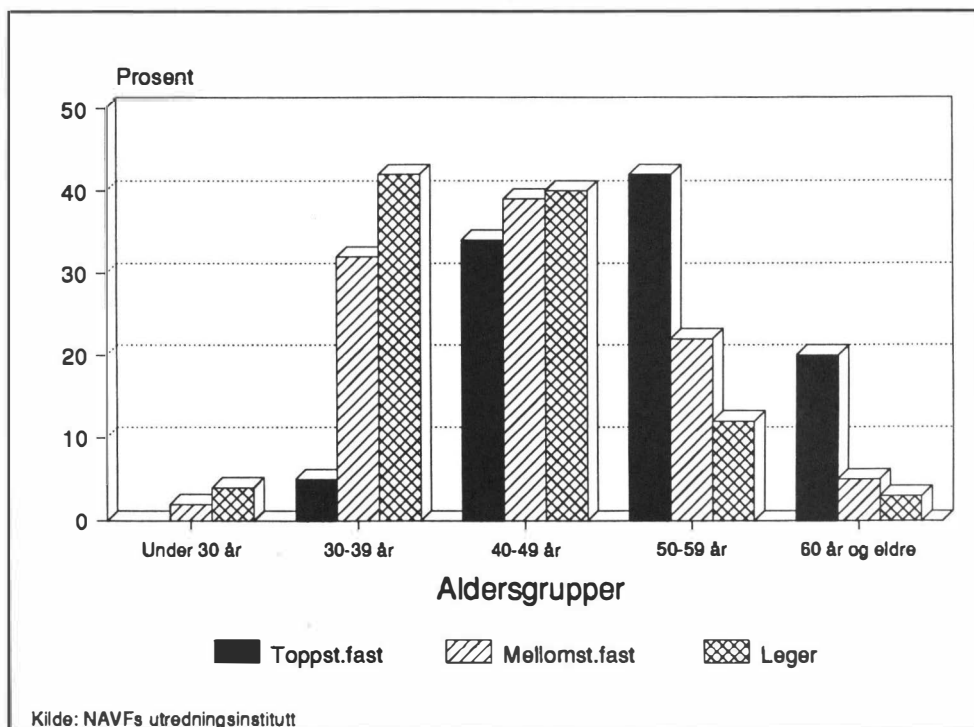
De fleste toppstillingene innehas av menn i 50-59 års alderen. Kvinnene som for det meste finnes i rekrutteringsstillinger har følgelig også en større andel av aldersklassene under 40 år.

Hovedforskjellen mellom topp- og mellomstillingsgruppen er at toppstillingsgruppen jevnt over er eldre enn mellomstillingsgruppen; den har større andeler i aldersgruppene 50-59 år og 60 år og eldre.

Få av legene¹⁰ ved universitetssykehusene (dvs. de overordnede og underordnede legene samlet), var yngre enn 30 år eller eldre enn 50 år, hhv. 4 og 15 prosent. Majoriteten finnes i aldersgruppene 40-49 år (81 prosent) og gjennomsnittsalderen var 41 år; (42 år for menn og 40 år for kvinner).

¹⁰ Overleger som innehar professor II-stilling, inngår ikke i legegruppen, men i toppstillingsgruppen.

Figur 2.2 Aldersfordelingen for det faste vitenskapelige personalet og legene i U&H-sektoren pr. 01.10.1989. Fordeling på toppstillinger, mellomstillinger og leger.



FoU-personalet ved universitetssykehusene er gjennomgående yngre enn sine kolleger ved universitetene, hhv. 44 år mot 49 år. Mens 48 prosent av det faste vitenskapelige personalet ved universitetene var over 50 år, gjelder dette kun for 25 prosent av sykehuspersonalet.

Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin" viser at det er ubetydelige forskjeller i aldersfordelingen mellom de ulike medisinske hovedfagfeltene.

Gjennomsnittsalderen for FoU-personalet (ekskl. rekrutteringspersonalet), var 47 år både i basalfag og parakliniske fag, mens den var et år lavere for FoU-personale i kliniske fag og samfunnsmedisin.

Aldersstrukturen for FoU-personalet i den medisinske instituttsektoren

FoU-personalet i instituttsektoren er betydelig yngre enn kollegene i U&H-sektoren.

Over halvparten av FoU-personalet i instituttsektoren var i 1989 under 40 år og en femtedel (19 prosent) under 30 år. Tilsvarende tall for det faste vitenskapelige personalet i U&H-sektoren var hhv. 18 og 1 prosent. 30 prosent av FoU-personalet

i instituttsektoren var i aldersgruppen 40-49 år og 11 prosent var i aldersgruppen 50-59 år. Kun 5 prosent var 60 år og eldre.

2.5 Forskerpersonalets utdanningsbakgrunn i U&H-sektoren

Majoriteten av FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren har medisinsk utdanningsbakgrunn. Ved årsskiftet 1989/1990 hadde 73 prosent av FoU-personalet cand.med. bakgrunn. 8 prosent var cand.odont. og 9 prosent var cand.real/cand.-scient. De resterende 10 prosent har andre utdanninger, som f.eks. siv.ing, cand.pharm, cand.psychol, helseutdanning/sykepleievitenskap og idrettskandidat.

Det er visse kjønnsforskjeller med hensyn til utdanningsbakgrunnen. Nesten halvparten av kvinnene har annen utdanningsbakgrunn enn cand.med. (46 prosent), mens dette kun gjelder 22 prosent av mennene. Blant kvinnene var 14 prosent cand.real/-scient, 9 prosent cand.med.vet, 8 prosent cand.odont, 4 prosent cand.pharm, 3 prosent siv.ing, 3 prosent annen helseutdanning, 1 prosent cand.psychol og 4 prosent var studentstipendiater. Blant mennene var 7 prosent cand.real/-scient, 7 prosent cand.odont, 2 prosent siv.ing, 1 prosent cand.psychol, 2 prosent annen utdanning og 3 prosent var studentstipendiater.

Utdanningsbakgrunnen til forskerrekruertene ved årsskiftet 1989/1990 viser at 60 prosent var cand.med, 16 prosent cand.real/-scient, 9 prosent cand.odont, 4 prosent siv.ing og 3 prosent cand.pharm. De resterende 8 prosent har andre utdanninger, som f.eks. cand.psychol, cand.paed og annen helseutdanning.

I vedleggstabellene V6.10 og V6.11 i Vedlegg 6 vises utdanningsbakgrunnen for hhv. forskerrekruertene og det fast organiserte personalet innen de ulike medisinske hovedfagfeltene.

2.6 Forskerpersonalet, utviklingen i perioden 1977-1989

Endringsrater

Det har vært en relativt beskjeden økning i det medisinske U&H-personalet (inklusive leger) i perioden 1977-1989. Den gjennomsnittlige årlige veksten har i perioden ligget på 1,6 prosent. Veksten i tidsrommet fordeler seg imidlertid noe ujevnt (se Tabell 2.5).

Tabell 2.5 Den årlige gjennomsnittlige veksten i det faste vitenskapelige personalet inklusive leger i fagområdet medisin i perioden 1977-1989. U&H-sektoren¹¹ (inkludert universitetssykehusene).

	1977-83	1983-85	1985-87	1987-89
Årlig gj.sn. vekst i %	0,7	1,5	3,1	3,2

Kilde: Forskerpersonalregistret, NAVFs utredningsinstitutt.

Det er en svak vekst i periodene 1977-1983 og 1983-85. Etter 1985 får vi en sterkere årlig vekst, hhv. 3,1 og 3,2 prosent i periodene 1985-87 og 1987-89.

Ulike stillingskategorier

Tabell 2.6 viser hvordan det absolutte og relative forholdet mellom de ulike stillingskategoriene har vært i denne tidsperioden.

De universitetslønnede toppstillingene har hatt noenlunde samme andel i hele tidsperioden. De sykehuslønnede toppstillingene har derimot økt sin andel kraftig; fra 10 prosent i 1977 til 20 prosent i 1989.

Stillingskategorien "leger ellers", som omfatter assistentleger og reserveleger¹², økte sin andel i den første seksårs-perioden i 1983, for så siden å bli gradvis redusert. Reduksjonen i andelen av leger og den tilsvarende økningen i andelen av sykehuslønnede toppstillinger (overleger) i fra 1985 og til 1987, har sammenheng med den nye stillingsstrukturen som ble innført i 1987, der en rekke underordnede stillinger (bl.a. reserveleger) ble omgjort til overlegestillinger.

De universitetslønnede mellomstillingene hadde en relativt kraftig reduksjon i den første seksårsperioden, 1977-1983, som deretter avløses av en stabilisering i de to neste periodene. I den siste perioden reduseres andelen igjen.

Andelen av "eksternt lønnet personell" har hele tiden vært lav, men det har økt igjennom hele perioden (2-6 prosent).

¹¹ Sentralsykehuset i Akershus ble kun klassifisert som universitetssykehus fram til og med 1985. For at veksttallene igjennom hele perioden skal være sammenlignbare, ekskluderes her Sentralsykehuset i Akershus. Radiumhospitalet ble første gang klassifisert som et universitetssykehus i forskningsstatistikken i 1989, og holdes av den grunn utenfor vekstberegningene over tid.

¹² Betegnelsen på disse stillingene er i dag assistentlege I- og assistentlege II-stillinger.

Tabell 2.6 FoU-personalet (inklusive leger) i fagområdet medisin i U&H-sektoren perioden 1977-1989, etter stillingskategorier.

Stilling	1977		1983		1985		1987		1989	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Univ.lønnede toppstill.	350	24	343	23	355	22	379	23	404	21
Sykh.lønnede toppstill.	149	10	208	14	245	15	297	18	394	20
Leger ellers	244	16	288	19	275	17	222	14	258	13
Univ.lønnede mellomstill.	351	24	312	21	308	19	308	19	287	15
Sum fast og leger	1094	74	1151	76	1183	73	1206	74	1342	69
Eksternt lønnet pers. ¹³	35	2	25	2	62	4	70	4	114	6
Forskerrekr.	323	22	291	19	312	19	319	19	439	22
Stud. stip.	27	2	51	3	67	4	42	3	60	3
Sum	1479	100	1518	101	1624	100	1637	100	1956	100

Kilde: Forskerpersonalregistret, NAVFs utredningsinstitutt.

Rekrutteringsstillinger

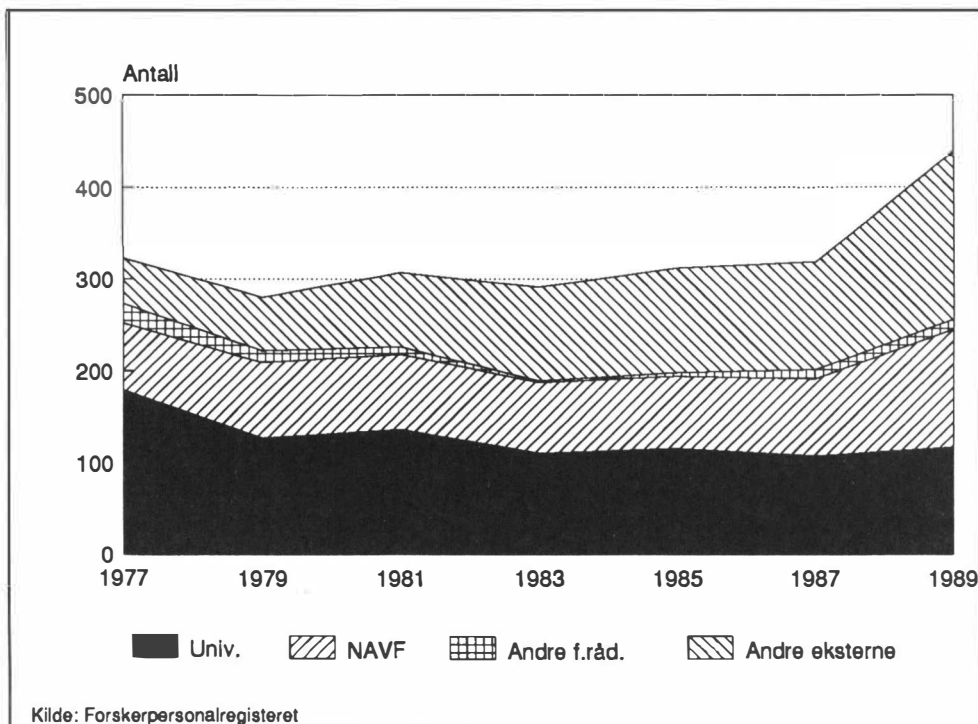
Forskerrekruttene har hatt den noenlunde samme prosentvise andelen igjennom hele tidsperioden. Studentstipendiatenes andel varierer mellom 2 og 4 prosent.

Forskerrekrutteringsstillingene eller de vitenskapelige utdanningsstillingene (vitenskapelige assistenter og stipendiater) har tre *hovedfinansieringsformer*:

1. Rekrutteringsstillinger finansiert over universitetenes egne budsjetter.
2. Rekrutteringsstillinger finansiert av de fire forskningsrådene NAVF, NORAS, NTNf og NFFR.
3. Rekrutteringsstillinger finansiert av andre eksterne midler i forhold til universitetenes budsjetter, f.eks. medisinske fonds og legater.

¹³ Omfatter ikke rekrutteringspersonalet.

Figur 2.3 Forskerrekrutter i fagområdet medisin etter finansieringskilde. Perioden 1977-1989. U&H-sektoren.



Det har skjedd betydelige forandringer i finansieringsstrukturen i perioden fra 1977 og fram til i dag. Den viktigste forandringen er at stadig flere rekrutteringsstillinger blir finansiert av andre eksterne midler i forhold til universitetenes budsjetter, fra 16 prosent i 1977 til 42 prosent i 1989. Denne økningen gjenspeiler seg i en nesten tilsvarende like stor reduksjon i rekrutteringsstillinger finansiert over universitetenes budsjetter; fra 55 prosent i 1977 til 26 prosent i 1989. Den største forandringen skjedde fra 1977 til 1983. Dette er illustrert i Figur 2.3, som viser forskerrekruettes fordeling etter hovedfinansieringskilde i perioden 1977 til 1989.

Kvinneandeler

Kvinneandelen av det vitenskapelige personalet har økt i perioden, og er nesten doblet fra 1977 (13 prosent) til 1989 (22 prosent).

Den sterkeste veksten kom i årene 1977-1983 og i 1987-1989. Flest kvinner finnes imidlertid fortsatt nederst i stillingshierarkiet.

På toppstillingsnivå finner vi i hele perioden en større kvinneandel blant de sykehuslønnede enn blant universitetslønnede toppstillinger. Kvinneandelen for de

universitetslønnede toppstillingene lå på 3 prosent i 1977, 1983 og 1985, men økte til 5 prosent i 1987 og var 6 prosent i 1989. Kvinneandelen for de sykehuslønnede toppstillingene varierer mellom 7- og 9 prosent i perioden 1977-1987, og var i 1989 har økt til 12 prosent.

I stillingskategorien "øvrige leger" har kvinneandelen økt fra 10 prosent i 1977 til 17 prosent i 1987 og 1989. I de universitetslønnede mellomstillingene har andelen av kvinner økt jevnt, fra 15 prosent i 1977 til 21 prosent i 1989.

Flest kvinner, både i absolutte tall og i prosent, finner vi som antydnet ovenfor i rekrutteringsgruppen. Kvinneandelen blant forskerrekruertene har vokst fra 26 prosent i 1977 til 45 prosent i 1989. (Vedleggstabell V6.2 i Vedlegg 6 viser i absolutte tall kvinneandelene i ulike stillingstyper i perioden 1977-1989.)

Tabell 2.7 Kvinnene i det vitenskapelige personalet inklusive leger i fagområdet medisin i U&H-sektoren i perioden 1977-1989. Prosent kvinner innen hver stillingsgruppe.

Stilling	1977 %	1983 %	1985 %	1987 %	1989 %
Univ.lønnede toppstill.	3	3	3	5	6
Sykh.lønnede toppstill.	9	8	7	9	12
Leger ellers	10	14	13	17	17
Univ.lønnede mellomstill.	15	18	20	19	21
Eksternt lønnet pers. ¹⁴	34	28	26	24	34
Forskerrekr.	26	32	38	36	45
Stud.stip.	7	25	30	19	27
Totalt	13	15	17	17	22

Kilde: Forskerpersonalregistret, NAVFs utredningsinstitutt.

¹⁴ Omfatter ikke rekrutteringspersonalet.

3 Doktorgrader

3.1 Doktorgrader og forskerutdanning

Doktorgraden brukes ofte som et formelt kriterium på forskerkvalifisering. Det er likevel mange forskere som har gjort og fortsatt gjør vitenskapelig karriere uten denne graden.

Den første som disputerte her i landet, var en *medisiner* i 1817. I de påfølgende femti år ble det bare avlagt fire grader. De første var medisinske doktorgrader - i 1829, 1830 og 1842, mens vi fikk den første dr.philos i 1847. Det var imidlertid først fra 1870-årene det ble vanligere å ta doktorgraden. Med de vitenskapelige høgskolene kom behovet for flere profesjonsgrader. Det ble innført egne grader i landbruksvitenskap i 1919 (dr.agric.) og i teknologi i 1922 (dr.techn.). I 1950-årene kom det grader i tannlegevitenskap (dr.odont.), veterinærmedisin (dr.med.vet.) og økonomi (dr.oecon.).

Felles for alle disse "gamle" doktorgradene var at de forutsatte selvstendig vitenskapelig arbeid *uten* organisert veiledning.

I et forsøk på å etablere en forskerutdanning ut over hovedfags- og magistergradsnivå, ble det fra 1950-årene anledning til å ta lisensiatgrad ved universiteter og høgskoler. Lisensiatgraden representerte et tilbud til dem som ville videre-kvalifisere seg utover grunnutdanningen (embetseksamen), men som ikke ønsket å gi seg i kast med et omfattende doktorgradsarbeid. Gradene fikk liten betydning ved universitetene, men den ble avlagt av ganske mange ved Norges tekniske høgskole og Norges landbrukshøgskole.

Diskusjonen om en fastere organisert og mer effektiv forskerutdanning ut over hovedfagsnivå begynte for alvor i den norske universitets- og høgskoleverden etter annen verdenskrig. Den var i særlig grad inspirert av det anglosaksiske Ph.D.-systemet, og den har i senere år resultert i en rekke nye doktorgrader som mål for en mer planmessig forskeropplæring. Norges tekniske høgskole gikk i 1974 i bresjen ved å innføre dr.ing.graden¹⁵. I 1977 ble et tilsvarende opplegg for matematiske naturvitenskapelige fag ved universitetene innført, her med dr.scient.graden som mål.

I 1980-årene er nye doktorgrader innført på de andre fagområder: i humanistiske vitenskaper (dr.art.), samfunnsvitenskap (dr.polit.), psykologi (dr.psychol.) og rettsvitenskap (dr.legis). Samtidig er dr.oecon. graden omorganisert på linje med de nye gradene.

¹⁵ Ved innføring av den nye dr.ing. graden har lisensiatgraden falt bort. Personer som har avlagt lic.techn. graden kan etter en proformasøknad få godkjent denne som dr.ing.grad. Tilsvarende gjelder for landbruksfag.

De nye doktorgradene er normert til 2 1/2 - 3 års arbeid på heltid. Dette forutsetter at arbeidet bygger på et vitenskapelig grunnlag som er lagt under den foregående høyere utdanningen.

Den gamle medisinske doktorgraden (dr.med.) står tradisjonelt særlig sterkt innen profesjonen, og er fortsatt enerådende. Det er også dr.odont. graden innenfor tannlegevitenskap. Men om disse gradsbevevnelser består, er også de blitt påvirket av den mer planmessige forskerutdanningen som er etablert med sikte på de nye gradene. (Se Bruen Olsen (1988) og Skodvin (1989) for mer informasjon om norske doktorgrader generelt).

Tabell 3.1 viser at det til nå er avlagt langt flere doktorgrader innenfor teknisk-naturvitenskapelige fag og medisin enn innenfor humaniora og samfunnsvitenskap. Medisin er det fagområdet hvor det fram til i dag er avlagt flest doktorgrader. Det høye antallet medisinske doktorgrader kan bl.a. sees i sammenheng med at det medisinske embetsstudiet ikke rommer noen vitenskapelig opplæring i form av hovedfag. Her har doktorgrader vært et mer nødvendig kriterium på vitenskapelige kvalifikasjoner enn på andre fagområder. Også innenfor teknisk-naturvitenskapelige fag har doktorgraden spilt en viktigere rolle som formelt kvalifikasjonskriterium enn innenfor humaniora og samfunnsvitenskap.

Av det samlede antall norske doktorgrader til nå har medisin 34 prosent. Økningen i doktorgradsproduksjonen har vært spesielt stor i etterkrigstiden. I perioden etter 1970 utgjør de medisinske doktorgradene 33 prosent.

Som i de øvrige fagområdene, er kvinneandelen med doktorgrad i medisin lav, 9 prosent (148 personer) mot gjennomsnittlig 10 prosent for alle fagområder. Allikevel er antallet kvinner med doktorgrad i medisin større enn for noen av de andre fagområdene. Bare en fjerdedel av kvinnene med doktorgrad finnes i humaniora og samfunnsfag. De fleste (3/4) forsker og disputerer i medisin, naturfag og teknologi.

Tabell 3.1 Norske doktorgrader 1817-1989. Fordeling etter fagområde og kjønn.

Fagområde	Menn		Kvinner		Totalt	
	N	%	N	%	N	%
Humaniora	530	86%	87	14%	617	100%
Samf.vitenskap	343	91%	35	9%	378	100%
Mat/nat	982	88%	131	12%	1113	100%
Medisin	1465	91%	148	9%	1613	100%
Teknologi	714	95%	39	5%	753	100%
Landbr/vet.med	302	89%	39	11%	341	100%
Totalt	4336	90%	479	10%	4815	100%

Kilde: Doktorgradsregistret, NAVFs utredningsinstitutt

3.2 Doktor- og lisensiatgrader i medisin

Det medisinske fagområdet omfatter i dette avsnittet medisin og odontologi. Veterinærmedisin, som noen ganger plasseres under det medisinske fagområdet i statistikken og andre ganger under det landbruksvitenskapelige fagområdet, inngår her ikke i analysen av det medisinske fagområdet. Veterinærmedisin har dessuten bl.a. nylig blitt analysert i en utredning om forskerrekutteringen i det landbruksvitenskapelige fagområdet (Sarpebakken og Skodvin, 1989).

Ved de *medisinske* fakultetene ved universitetene i Oslo, Bergen, Trondheim og Tromsø, er det i dag anledning til å ta to forskjellige doktorgrader, *dr.med. graden* og *dr.philos. graden*. De som har medisinsk grunnutdanning (dvs. cand.med.-graden) og tar doktorgraden blir *dr.med.*, mens de som har annen grunnutdanning enn cand.med. og tar doktorgraden innen et medisinsk emne, blir *dr.philos.*

Ved de *odontologiske* fakultetene (tannlegehøgskolen) på universitetene i Oslo og Bergen, er det for personer med odontologisk embetseksamen i dag høve til å ta både doktorgrad, *dr.odont.*, og lisensiatgrad, *lic.odont.*

I prinsippet kan også personer uten odontologisk embetseksamen ta doktorgrad i et odontologiske emne. Disse vil som i medisin få tittelen *dr.philos.*

Fram til 01.10.1990 hadde 1829 personer (inkludert veterinærmedisin) tatt en norsk doktor- eller lisensiatgrad i tilknytning til et medisinsk emne. Av disse var 1670 (91%) menn og 159 (9%) kvinner.

Den vanligste doktorgradstittelen er *dr.med.*, som utgjør 1300 eller 79 prosent av det samlede antall doktor- og lisensiatgrader. 157 personer (9%) har tatt en

dr.philos. grad, 117 (7%) har tatt en dr.odont. grad og 76 personer (5%) har tatt en lic.odont. grad.

Den største kvinneandelen finner vi blant dem med en dr.philos. grad, 30 prosent (47 kvinner). Til sammenlikning er kun 5 prosent (63 personer) med dr.med. grad kvinner.

Det har vært en svært stor vekst i antall doktorgrader i medisin de siste 40 årene. 86 prosent (1418) av samtlige doktorgrader i medisin (inkludert veterinærmedisin) er tatt etter 1950. Av disse (1418) er nærmere *halvparten* (49%) avlagt i 1980-årene. Fordelingen av doktorgrader på 10-årsperioder etter 1950 viser ellers at kun 5 prosent er avlagt i 1950-årene, 14 prosent i 1960-årene og 32 prosent i 1970-årene. (Tabell 3.2)

Tabell 3.2 Norske doktor- og lisensiatgrader i medisin 1950-1989. Fordeling etter gradstype i 10-årsperioder. Antall kvinner i parantes. Absolutte tall.

Gradstype	1950-		1960-		1970-		1980-		Totalt	
	Tot.	(K)	Tot.	(K)	Tot.	(K)	Tot.	(K)	Tot.	(K)
Dr.med.	66	(1)	170	(1)	319	(13)	517	(44)	1072	(59)
Dr.odont.	1		16		46	(4)	54	(12)	117	(16)
Dr.philos.	8		1		42	(9)	102	(38)	153	(47)
Lic.odont.	-		19	(1)	42	(5)	15	(4)	76	(10)
Totalt	75	(1)	206	(2)	449	(31)	688	(98)	1418	(132)

Kilde: Doktorgradsregistret, NAVFs utredningsinstitutt.

I tiårsperiodene etter 1950 er det avlagt flest dr.med. grader, dr.odont. grader og dr.philos. grader i 1980-årene. For lic.odont.-gradens vedkommende, er det avlagt flest i 1970-årene.

Bare fire av de 136 kvinnelige doktor- og lisensiatgrader i medisin er tatt før 1950. Kun en grad er avlagt i 1950-årene og 2 grader i 1960-årene. I 1970-årene ble det avlagt 37 kvinnelige doktor- og lisensiatgrader og i 1980-årene 98 grader.

3.3 Alder ved avlagt doktorgrad

Gjennomsnittsalderen ved tidspunktet for avlagt doktor- og lisensiatgrad i medisin i perioden 1950-1989 er 39,3 år. Sammenlignet med de øvrige fagområdene er dette den nest høyeste gjennomsnittsalderen, bare humaniora har en høyere gjennomsnittsalder.

Gjennomsnittsalderen i medisin har ligget på et stabilt nivå i hele etterkrigstiden; 40,8 år på 1950-tallet, 39,7 år på 1960-tallet, 38,7 år på 1970-tallet og 39,5 på 1980-tallet.

Det er bare små forskjeller i alderen ved tidspunktet for avlagt doktorgrad mellom kvinner og menn i perioden 1950-1989 (se vedleggstabell V6.3 i Vedlegg 6).

Det er ingen signifikante forskjeller mellom de ulike gradstypene/-titlene når det gjelder gjennomsnittsalder ved kreering. Gjennomsnittsalderens fordeling for gradstype/tittel (totalt og i tiårsperioder) er vist i vedleggstabell V6.4 i Vedlegg 6.

3.4 Tid brukt på doktorgraden

Hvor lang tid som brukes på å ta en doktorgrad, avhenger av i hvilken grad doktorgradsarbeidet må konkurrere med andre gjøremål, hvor effektivt man arbeider osv. Dette har vi ikke data for. Imidlertid kjenner vi årstall for avlagt embets-eksamen og doktorgrad for den enkelte doktorand. Tidsrommet mellom embets-eksamen og doktorkreering gir et grovt mål for tid brukt på doktorgradsarbeidet; det rommer ikke den reelle tid som er brukt på selve doktorgraden.

Som det framgår av tabell 3.3, er gjennomsnittstiden for doktorgrad etter embetseksamen i medisin 13 år i perioden etter 1950. Det er ingen forskjeller mellom kjønnene (se vedleggstabell V6.5 og vedleggstabell V6.6 i Vedlegg 6).

Det er større forskjeller mellom de ulike gradstypene/titlene, lengst for odontologene (15 år) og kortest for dr.philos og lic.odont.gradene (12 år).

Tabell 3.3 Norske doktor- og lisensiatgrader i medisin 1950-1989. Gjennomsnittlig antall år fra embetseksamen til doktorgrad/lisensiatgrad. Etter gradstype i 10-årsperioder.

Gradstype	1950-59	1960-69	1970-79	1980-89	Perioden i gj.sn.
Dr.med.	12,6	13,3	13,0	13,2	13,1
Dr.odont.	9,0	15,0	15,0	15,7	15,3
Dr.philos	20,5	21,0	10,5	11,5	11,9
Lic.odont.	-	9,4	12,7	14,1	12,0
Totalt	13,4	13,1	13,0	13,2	13,1

Kilde: Doktorgradsregistret, NAVFs utredningsinstitutt.

3.5 Doktorgrader blant FoU-personalet i U&H- og instituttsektoren

I 1989 hadde 26 prosent (3355) av FoU-personalet i U&H- og instituttsektoren avlagt en doktor- eller lisensiatgrad. Av det samlede vitenskapelige personalet i U&H-sektoren hadde 32 prosent (2458) tatt en doktor eller lisensiatgrad. I instituttsektoren som helhet var doktor-/lisensiatgradsandelen for det akademiske personalet 18 prosent (897).

Litt over en tredjedel (36%) av FoU-personalet innen det medisinske fagområdet har avlagt en doktor- eller lisensiatgrad. Sammenlignet med de øvrige fagområder er dette en svært høy doktor-/lisensiatgradsfrekvens. Det er kun landbruksfag som ligger høyere enn medisin. Dette framgår av tabell 3.4.

Tabell 3.4 Doktor- og lisensiatgrader (norske og utenlandske) blant det vitenskapelige personalet pr. 01.10.1989. Etter fagområde og sektor for utførelse.

Fagområde	U&H-sektor		Instituttsektor		Totalt	
Humaniora	25%	(284)	6%	(19)	21%	(303)
Samfunnsvitenskap	22%	(343)	9%	(89)	17%	(432)
Mat./nat.	34%	(658)	16%	(175)	28%	(833)
Medisin	42%	(807)	32%	(115)	36%	(922)
Teknologi	29%	(198)	20%	(348)	22%	(546)
Landbr./vet.med.	49%	(157)	35%	(145)	41%	(302)
Felles	6%	(11)	6%	(6)	6%	(17)
Totalt	32%	(2458)	18%	(897)	26%	(3355)

Kilde: Forskerpersonalregistret, NAVFs utredningsinstitutt.

Ved sykehusene utenfor U&H-sektoren har kun 5 prosent (143) av det U&H-utdannede personalet (dvs. personer med høyere grads eksamen) doktorgrad. Flesteparten av disse (85% eller 122 personer) er i en overordnet legestilling.

Kun 8 prosent av samtlige i en overordnet legestilling har en doktorgrad (Bruen Olsen, 1991).

Doktorgrader blant FoU-personalet i U&H-sektoren

Innenfor U&H-sektoren i medisin er det i alt 807 personer eller 42 prosent av FoU-personalet som har en doktor- eller en lisensiatgrad. Av disse er 729 menn (48%)

og 78 kvinner (18%). I instituttsektoren har 115 personer eller 32 prosent en doktorgrad; 42 prosent av mennene og 12 prosent av kvinnene.

I dette underkapitlet skal vi se nærmere på *universitets- og høyskolesektoren*.

U&H-sektoren i medisin består av universitetene og universitetssykehusene. Det er forskjell i doktorgrads-frekvensen mellom disse. Det er langt flere ved universitetene som har doktorgrad. Doktorgradsfrekvensen varierer også mellom de ulike stillingsgruppene, og det er også ofte forskjell i doktorgradsfrekvensen mellom tilsvarende stillingsgruppe ved universitetene og universitetssykehusene.

I tabell 3.5 har vi framstilt doktorgradsfrekvensen i medisin fordelt på universitetene og universitetssykehusene og på stillingsgrupper.

Tabell 3.5 Doktor- og lisensiatgrader blant det medisinske FoU-personalet ved universitetene og universitetssykehusene. Etter stillingsgrupper.

Stillingsgruppe	Universitet		Universitets- sykehus		U&H-sektor samlet	
	%	(antall)	%	(antall)	%	(antall)
Professor/ toppstilling	95%	(156)	63%	(399)	69%	(555)
Mellomstilling	55%	(139)	34%	(42)	48%	(181)
Underordnede leger	-	(-)	18%	(47)	18%	(47)
Rekr.stilling	6%	(15)	2%	(4)	4%	(19)
I alt	46%	(310)	41%	(492)	43%	(802)

Kilde: Forskerpersonalregistret, NAVFs utredningsinstitutt.

Her framgår det at *professor/toppstillingsgruppen* i langt større utstrekning har doktorgrad enn det øvrige personalet. Blant toppstillingsgruppen ved universitetene (dvs. professorer) er doktorgradsfrekvensen 95 prosent mot 63 prosent for toppstillingsgruppen ved universitetssykehusene (dvs. professorer, avdelingsoverleger, overleger og spesialleger). I dag ser det ut til å være påkrevet å ha en doktorgrad for å få en toppstilling i den medisinske U&H-sektoren.

Det er stor forskjell i doktorgradsfrekvensen mellom kvinner og menn, hhv. 49 og 71 prosent.

Litt i underkant av halvparten har en doktorgrad (inkl. 7 lic.grader) i *mellomstillingsgruppen* (dvs. førsteamanuenser, amanuenser og forskere). Mennene har her en større doktorgradsfrekvens enn kvinnene; 54 prosent mot 32 prosent.

Det er en viss forskjell i doktorgradsandelene mellom personalet ved universitetene og universitetssykehusene. 55 prosent av FoU-personalet i mellomstillingsgruppen ved universitetene har en doktorgrad, mot 34 prosent ved sykehusene.

Nærmere en femtedel av *de underordnede legene* har doktorgrad.

Doktorgradsandelen er vel 9 prosent for kvinner og 20 prosent for menn.

I *rekrutteringsgruppen* er det naturlig nok få doktorgrader (19 eller 4%), fordi denne avlegges helt i slutten eller etter avsluttet rekrutteringsstipend. Blant forskerrekruertene er det omtrent like mange kvinner som menn. Doktorgradsandelen er 3 prosent for kvinner og 6 prosent for menn før avsluttet rekrutteringsperiode.

Forskerpersonalregistret gir mulighet til å skille mellom FoU-personell med utenlandsk eller norsk doktorgrad. I medisin var pr. 01.10.1989 57 (7%) av doktorgradene i U&H-sektoren tatt i utlandet, mens resten (750) var norske doktorgrader.

I instituttsektoren er de tilsvarende tallene 15 (13%) og 100 (87%).

Av dem med en utenlandsk doktorgrad i U&H-sektoren, er 42 menn og 2 kvinner. Utenlandske doktorgrader er mest utbredt på toppstillingsnivå (44 eller 8%).

3.6 Doktorgrader fordelt på fagfelt

Flest *doktorgrader* er tatt innen *basalfag* (40%) (Tabell 3.9). 32 prosent av doktorgradene er tatt i kliniske fag, 25 prosent i parakliniske fag mens få (3%) er avlagt i samfunnsmedisinske fag. Den høyere doktorgradsandelen i basalfag kan bl.a. skyldes at forholdene er lagt bedre til rette her enn i de øvrige fagfeltene. Det er en større andel menn med basalfaglige og kliniske doktorgrader. Kvinnene synes å ha overvekt i parakliniske og samfunnsmedisinske doktorgrader.

Tabell 3.6 FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren pr. 01.10.1989 som har doktorgrad. Fordelt etter hovedfagfelt for doktorgrad og etter kjønn. Prosentvise andeler.

Hovedfagfelt	Menn	Kvinner	Totalt
Basalfag	41	35	40
Parakliniske fag	24	29	25
Kliniske fag	33	28	32
Samfunnsmedisin	2	8	3
I alt	100	100	100
(N)	(620)	(79)	(699)

Antall en mangler opplysninger om = 12.

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Det går et klart skille mellom de ansatte ved universitetene og de ansatte ved universitetssykehusene med hensyn til fagfelt for avlagte doktorgrader. Blant de ansatte ved universitetene er halvparten av doktorgradene avlagt innen basalfag¹⁶. Blant de ansatte ved universitetssykehusene er det derimot vanligst med doktorgrad i kliniske fag (Tabell 3.7).

Tabell 3.7 FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren pr. 01.10.1989 som har doktorgrad. Fordelt på universitet og universitetssykehus, hovedfagfelt for doktorgrad og kjønn. Prosentvise andeler.

Hovedfagfelt for doktorgrad	Universitet			Univ.sykehus		
	Menn	Kvin.	Tot.	Menn	Kvin.	Tot.
Basalfag	51	40	50	35	31	34
Parakliniske fag	27	28	27	22	31	23
Kliniske fag	18	22	19	42	33	41
Samfunnsmedisin	4	10	4	1	5	2
I alt (N)	100 (253)	100 (40)	100 (293)	100 (367)	100 (39)	100 (406)

Antall en mangler opplysninger om = 12.

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Både ved universitetene og universitetssykehusene er det en større andel av menn enn kvinner som har en basalfaglig doktorgrad.

I instituttsektoren, representert ved *Statens institutt for folkehelse* og *Institutt for kreftforskning*, er nesten samtlige doktorgrader avlagt i basalfag eller parakliniske fag. (91% eller 51 av i alt 56 grader er avlagt i disse to fagfeltene. 45% i basalfag og 46% i parakliniske fag).

Samsvar mellom faglig doktorgradstilhørighet og nåværende avdelingstilknytning?

Blant de FoU-ansatte i den medisinske U&H-sektoren som har doktorgrad, er det hovedsaklig samsvar mellom faglig doktorgradstilhørighet og nåværende avdelingstilhørighet. Det er imidlertid forskjeller mellom de ulike hovedfagfeltene. Blant de

¹⁶ Det må presiseres at det er personene selv (dvs. doktorandene) som har klassifisert sin doktorgrad.

som har klassifisert sin doktorgrad under kliniske fag, har hele 95 prosent en arbeidsplass med klinisk faglig tilhørighet. For de som har en doktorgrad i basalfag, er det derimot kun 41 prosent som er tilknyttet en basalfaglig avdeling. 43 prosent av disse har sin formelle faglige tilhørighet til en klinisk avdeling. Personer med en basalfaglig doktorgrad går følgelig ofte til kliniske avdelinger (se tabell 3.8).

Tabell 3.8 Doktorander i den medisinske U&H-sektoren. Fordelt etter doktorgradsfelt og avdelingstilknytning. Prosent.

Nåværende faglige avd. tilknytning	Hovedfagfelt for doktorgrad			
	Basal-fag	Parakliniske fag	Kliniske fag	Samfunnsmedisin
Basalfag	41	6	1	0
Parakliniske fag	15	52	1	0
Kliniske fag	43	41	95	16
Samfunnsmedisin	1	1	3	84
Totalt (N)	100 (283)	100 (172)	100 (219)	100 (19)

Antall en mangler opplysninger om = 18.

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Det er stor forskjell mellom universitetsansatte og sykehusansatte i samsvaret mellom deres doktorgradsfelt og formelle avdelings tilknytning. Ved universitets-sykehusene arbeider majoriteten av dem med doktorgrad, uansett fagfelt for deres doktorgrad, ved en klinisk avdeling. (Sykehusene består jo hovedsaklig av kliniske avdelinger.) Ved universitetene er derimot samsvaret mellom doktorgradstilhørighet og nåværende avdelingstilknytning stor. Ved universitetene har f.eks. 69 prosent av dem med en basalfaglig doktorgrad fortsatt en basalfaglig avdelingstilknytning. Samsvaret skyldes i høy grad universitetenes organiseringsprinsipp. Universitetene har disipliner som organisasjonsprinsipp (Clark, 1983).

Ved universitetssykehusene er det tilsvarende tallet kun 11 prosent. 70 prosent av dem med en basalfaglig doktorgrad er her tilknyttet en klinisk avdeling (se vedleggstabellene V6.7 og V6.8 i Vedlegg 6).

De FoU-ansattes doktorgradsfelt er vanligvis i samsvar med deres nåværende forskningsfelt. Men også her er det visse forskjeller mellom de ulike hovedfagfeltene. Dette framgår av tabell 3.9.

Tabell 3.9 Doktorander i den medisinske U&H-sektoren. Fordelt etter doktorgradsfelt og etter nåværende forskningsfelt. Prosent.

Nåværende forskningsfelt	Hovedfagfelt for doktorgrad			
	Basalfag	Parakliniske fag	Kliniske fag	Samfunnsmedisin
Basalfag	61	8	2	0
Parakliniske fag	11	66	2	0
Kliniske fag	27	24	89	16
Samfunnsmedisin	1	2	7	84
Totalt (N)	100 (280)	100 (172)	100 (221)	100 (19)

Antall en mangler opplysninger om = 18.

Ved Statens institutt for folkehelse og Institutt for kreftforskning har nesten samtlige med en doktorgrad klassifisert den under parakliniske eller basalfaglige fag. Samsvaret mellom doktorgradstilhørighet og nåværende forskningsfelt er stor, nærmere 90 prosent.

3.7 Hvor mange forskerrekutter tar en doktorgrad?

Ved NAVFs utredningsinstitutt ble det høsten 1987 utført en omfattende spørreskjemaundersøkelse blant alle som var nye i vitenskapelige assistent- og stipendiatstillinger ved universiteter og høyskoler i årene 1971/72, 1978/79 og 1984/85. (Se Tvede (1990) for mer informasjon om denne undersøkelsen.) Hvor mange i hvert av disse årskullene har pr. i dag tatt en doktorgrad?

En indikasjon kan vi få fra tabell 3.10; denne er ajourført med hensyn til doktorgrader ved utgangen av 1989.

I de to eldste kullene har noe over hver tredje forskerrekutt tatt en doktorgrad, mens i det yngste kullet har foreløpig nesten hver femte forskerrekutt tatt doktorgrad, 5 til 6 år etter påbegynt rekrutteringsperiode.

Det er store forskjeller i doktorgradshyppigheten mellom fagområdene. Medisin skiller seg her ut med den klart høyeste doktorgradshyppighet. Nærmere tre av fire medisinske forskerrekutter ender opp med å ta en doktorgrad.

Tabell 3.10 Doktorgradshyppigheter i prosent ved utgangen av 1989. Rekruttkullene 1971/72, 1978/79 og 1984/85 etter fagområde.

Rekruttkull	Fagområde						
	Hum.	Sv.	Med.	Mat.nat.	Tekn.	Landbr.	Alle
1971/72	22	20	73	34	30	52	36
1978/79	20	8	72	39	31	46	34
1984/85	7	3	25	24	24	28	19

Kilde: Tvede, 1990.

Tabell 3.10 viser status i doktorgradshyppighet på ett gitt tidspunkt, ved utgangen av 1989. Det betyr at det er store forskjeller mellom kullene i antall år mellom starten av rekrutteringsperioden og dette registreringspunktet. For 1971/72-kullet er det i gjennomsnitt anslagsvis 18,5 år, for det mellomste 11,5 år og for det yngste 5,5 år. En sammenlikning av de tre årskullene på et bestemt tidspunkt medfører dermed en ulikhet i sannsynligheten for at en doktorgrad er gjennomført.

Har tiden på å ta en doktorgrad har endret seg? For å besvare dette spørsmålet har Tvede (1990) studert rekruttkullene når de har tilbakelagt *like lange perioder* etter starten av sin rekrutteringstid.

En nærmere analyse av doktorgradshyppigheten i medisin, viser for de to eldste kullene at halvparten i hvert kull har tatt en doktorgrad etter vel 8 år. Etter 10 til 11 år avtar hyppigheten. De som ikke har tatt en doktorgrad i løpet av denne tidsperioden, gjør det stort sett heller ikke senere. (Tvede, 1990)

I alle de tre rekrutteringskullene var det klart færre kvinner enn menn som har tatt en doktorgrad ved utgangen av 1989. Dette er illustrert i tabell 3.11.

Tabell 3.12 viser doktorgradshyppigheten innenfor begrensede perioder, hhv. 4,5 og 5,5 år siden starten av rekrutteringsperioden. Vi ser betydelige forskjeller mellom de tre årskullene i medisin. Det eldste rekrutteringskullet har, både etter 4,5 og 5,5 år siden starten av rekrutteringsperioden, en høyere doktorgradshyppighet enn rekruttkullene fra hhv. 1978/79 og 1984/85. Det kan se ut som den har stabilisert seg på et lavere nivå i de to yngste rekrutteringskullene. Nedgangen skyldes sannsynligvis en økning i gjennomføringstiden.

Tabell 3.11 Doktorgradshyppigheter i prosent ved utgangen av 1989.
Rekruttkullene 1971/72, 1978/79 og 1984/85 i medisin etter kjønn.

Rekruttkull	Menn	Kvinner	Totalt
1971/72 (N)	77 (53)	(60) ((15))	74 (68)
1978/79 (N)	80 (54)	(47) ((15))	73 (69)
1984/85 (N)	30 (50)	16 (25)	25 (75)

Kilde: Tvede, 1990 samt tidligere upublisert materiale.

Tabell 3.12 Kumulative doktorgradshyppigheter (%-andeler) etter gjennomsnittlig 4,5 og 5,5 år siden starten av rekrutteringsperioden. Rekruttkullene 1971/72, 1978/79 og 1984/85 i medisin.

Rekruttkull	Doktorgradshyppighet
<i>1971/72</i>	
Etter 4,5 år	31
Etter 5,5 år	39
<i>1978/79</i>	
Etter 4,5 år	13
Etter 5,5 år	25
<i>1984/85</i>	
Etter 4,5 år	15
Etter 5,5 år (1989)	25

Kilde: Tvede, 1990.

3.8 Doktorgradsplaner

Hele 80 prosent av de FoU-ansatte i U&H-sektoren som *ikke* har en doktorgrad pr. idag, har planer om å ta en. *Det er ingen forskjell mellom kvinner og menn.*

Planene om å ta en doktorgrad avtar imidlertid jo høyere opp i stillingshierarkiet man kommer.

Samtlige personer i post.doc. gruppen og rekrutteringsgruppen som ennå ikke har tatt en doktorgrad planlegger å ta en. Dette er ikke overraskende. Formålet med majoriteten av disse stillingene er nettopp at de skal munne ut i en doktorgrad.

I mellomstillingsgruppen og gruppen med underordnede leger har hhv. 79 og 88 prosent av de som ennå ikke har avlagt en doktorgrad, planer om å ta en, mens det tilsvarende tallet for toppstillingsgruppen er 48 prosent (se tabell 3.13).

Tabell 3.13 Doktorgradsplaner blant FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren som ennå ikke har avlagt doktorgrad. Etter stillingsgrupper. Prosent.

Doktor- grads- planer	Stillingsgrupper					
	Topp- stilling	Mellom- stilling	Under- ordnede leger	Post.doc. stilling.	Rekr. stilling	Annen
Ja	48	79	88	100	100	83
Nei	52	21	12	0	0	17
Totalt (N)	100 (155)	100 (122)	100 (98)	100 (3)	100 (264)	100 (24)

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Nesten samtlige i professor/toppstillingsgruppen som ikke har tatt en doktorgrad, befinner seg ved universitetssykehusene.

Verken for mellomstillingsgruppen eller rekrutteringsgruppen finner vi noe skille mellom universitet og universitetssykehus.

74 prosent av de FoU-ansatte i *U&H-sektoren* som planlegger å ta en doktorgrad, tar sikte på dr.med. graden. 11 prosent tar sikte på dr.philos. graden, 7 prosent på dr.scient. graden og 5 prosent på dr.odont. graden.

Ambisjonsnivået er tilsvarende høyt i *instituttsektoren*, representert ved *Statens institutt for folkehelse* og *Institutt for kreftforskning*. Her har 79 prosent av de som ennå ikke har avlagt en doktorgrad, planer om å ta en. 36 prosent i toppstillingsgruppen, 70 prosent i mellomstillingsgruppen og 100 prosent i post.doc./rekrutteringsgruppen har konkrete doktorgradsplaner.

Dr.med. graden er ikke like dominerende i disse to instituttene som i U&H-sektoren. Av de som ennå ikke har avlagt en doktorgrad ved Statens institutt for folkehelse og institutt for kreftforskning, planlegger omtrent like mange å ta henholdsvis dr.med. graden (29%), dr.philos. graden (31%) og dr.scient. graden (31%).

4 Tilgangen på medisinske kandidater

4.1 Generelt

En viktig del av arbeidet med planlegging av forskerrekrutteringen i kommende periode blir å anslå tilgangen på medisinske kandidater.

Medisinerstudiet i Norge består av tre deler, den prekliniske (1.avdeling), den parakliniske (2.avdeling) og den kliniske del (3.avdeling). Studieåret består av tre terminer, høst-, vinter- og vårtermin. Studiet inneholder 18 terminer, og tar dermed *minst 6 år*. Basalfagene undervises i 1-8 termin (1.avdeling).

Tannlegestudiet i Norge er delt i tre avdelinger over 5 år, med tre terminer pr. år.

4.2 Studenttall i de senere år

I årene 1980-1988 har det vært en nedgang i antall studenter i både cand.med. utdanningen og cand.odont. utdanningen.

Tabell 4.1 viser for cand.med. utdanningens vedkommende en topp på 2339 studenter i 1980. Derfra sank tallet med 17 prosent til 1937 i 1988. Legeutdanningen i Norge er i dag, og har alltid vært et lukket studium, som har tiltrukket (og fremdeles tiltrekker) seg kandidatene med de beste karakterene fra den videregående skolen. Nedgangen i studenttallet skyldes derfor ikke en synkende popularitet på studiet, men en bevisst dimensjonering av medisinerstudiet.

Stadig flere kvinner søker imidlertid til medisinerstudiet, og deres andel ble mer enn doblet over 12 år; fra 23 prosent i 1974 til 50 prosent i 1988.

Tannlegeutdanningen i Norge er også et lukket studium. Her er opptaket av studenter sterkere redusert, med hele 40 prosent fra 1974 til 1988. Målt i karakterer fra den videregående skolen, har færre gode studenter søkt seg til odontologi fram til 1988. Denne tendensen synes å ha snudd etter 1988.

Også i odontologistudiet har kvinneandelen økt, i fra 29 prosent i 1974 til 54 prosent i 1988.

Tabell 4.1 Medisinstudenter og tannlegestudenter i Norge pr. 1 oktober 1974-1988.

Studenter	1974	1976	1978	1980	1982	1984	1986	1988
Stud.med.	2153	2162	2321	2339	2273	2185	2054	1937
Stud.odont.	644	601	591	594	523	454	420	387
I alt	2797	2763	2912	2933	2796	2639	2474	2324

Kilder: Statistisk Sentralbyrå: Utdanningsstatistikk. Universiteter og høyskoler. 1. oktober 1972, 1974, 1976, 1978, 1980, 1982, 1984, 1986, 1988.

Medisinstudenter og tannlegestudenter i utlandet.

Tabell 4.2 viser antall norske medisiner- og tannlegestudenter i utlandet fra årene 1981/82 til 1988/89.

Tabell 4.2 Norske medisinstudenter og tannlegestudenter i utlandet årene 1981/82, 1983/84, 1984/85, 1985/86, 1987/88 og 1988/89.

Studenter i utlandet	1981/82	1983/84	1985/86	1987/88	1988/89
Stud.med.	707	656	442	345	300
Stud.odont.	12	14	8	6	10
I alt	719	670	450	351	310

Kilde: Statens Lånekasse for Utdanning.

Det framgår at antallet norske medisinstudenter i utlandet har hatt en kraftig nedgang i fra 1981/82 til 1988/89. Dette gjelder både for menn og kvinner, men den er langt større for menn. Andelen av kvinner øker derfor også blant utenlandsstudentene, fra 32 prosent i 1981/82 til 52 prosent i 1988/89.

Det er få norske tannlegestudenter i utlandet i denne perioden. Antallet varierer mellom 6 og 14 personer.

Fra et forskerrekutteringssynspunkt kan nedgangen i antall medisin- og tannlegestudenter gi grunn til bekymring. Dersom dagens nivå på forskerutdanningen skal opprettholdes eller økes, må en stadig større andel av en mindre studentmasse sluses inn i forskning.

4.3 Uteksaminerte kandidater i senere år

Akademikerregistret ved NAVFs utredningsinstitutt gir en oversikt over antall uteksaminerte studenter ved universiteter og høyskoler i Norge. Tabell 4.3 illustrerer utviklingen for medisinerstudiet og tannlegestudiet i perioden fra 1980 til 1989.

Antallet medisinstudenter som har blitt uteksaminert i årene fra 1980 til 1989 har ligget på et relativt stabilt nivå, mellom 424 og 479 uteksaminerte kandidater (inkludert tilleggskurs for utenlandslegene).

Andelen av uteksaminerte kvinner i medisinstudiet har økt fra 25 prosent i 1980 og har fra 1985 stabilisert seg rundt 40 prosent.

Tabell 4.3 Antallet uteksaminerte medisiner- og tannlegestudenter i Norge i perioden 1980-1989.

Uteksaminerte kandidater	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Medisin	454	437	464	443	426	479	448	424	468	463
(Herav: Tilleggs-kurs utl.st.)	(98)	(63)	(90)	(77)	(83)	(102)	(109)	(93)	(167)	(143)
Odontologi	106	124	71	109	103	100	81	75	68	78
(Herav: Tilleggs-kurs utl.st.)	(3)	(6)	(-)	(6)	(-)	(2)	(2)	(-)	(6)	(-)
I alt	560	561	535	552	529	579	529	499	517	505

Kilde: Akademikerregistret, NAVFs utredningsinstitutt

Antallet uteksaminerte tannlegestudenter er blitt kraftig redusert etter 1983; fra 109 i 1983 til 78 i 1989 (inkludert tilleggskurs for utenlandstannleger) (se tabell 4.3). Kvinneandelen varierer her mellom 40 prosent og 50 prosent gjennom hele perioden 1980-1989.

Effektiviteten i studiene er stor (større enn 80%), og har endret seg lite over tid. Både i medisiner- og tannlegestudiet er det normalt (>80%) å fullføre studiene innen normert tid.

4.4 Ungdomskull og studenttall mot år 2008

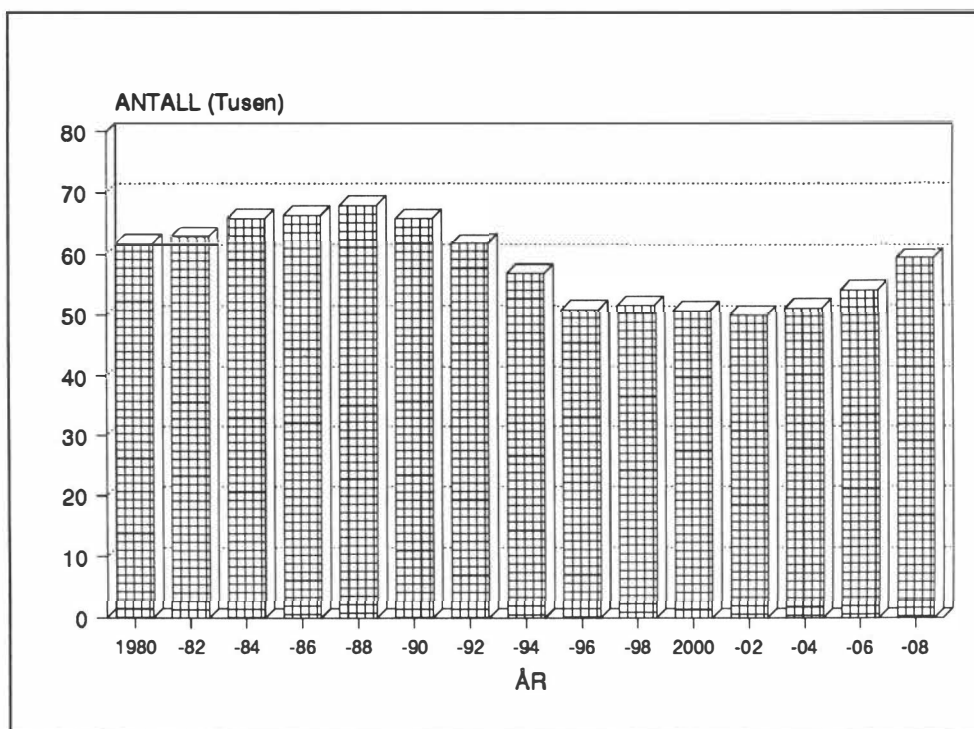
Antallet høyere grads studenter er avhengig av størrelsen på landets ungdomskull og den andelen som går inn i universitets- og høyskolestudier i medisin og odontologi. I dag er både medisin- og odontologi lukkede studier. Hvis forskningen i det medisinske fagområdet skal økes, må enten den medisinske forskningen åpnes mot andre fagutdanninger, eller flere i dagens studiekull må gå inn i forskningen.

Studiefinansieringen og situasjonen på arbeidsmarkedet kan være viktig med hensyn til hvem som søker disse studiene.

De ungdomskullene som skal gi rekrutter til høyere utdanning, er i seg selv en størrelse som er gitt for de nærmeste par tiårene. En god strategi for forskerutdanning må ta dette i betraktning, til tross for at både medisin og odontologi i dag er lukkede studier.

I slutten av 1980-årene var vi inne i en kort periode da ungdom fra de største kull 19-åringer hittil i landets historie søkte til høyere utdanning. Figur 4.1 viser at kullene har økt gjennom 1980-årene, fra 62 000 i 1980 til ca. 68 000 i 1988. Fra nå av vil de synke, særlig raskt etter 1991, til et nivå på snaue 51 000 i 1996, 25 prosent lavere enn i 1988. Kullene forblir små fram til et desidert bunnivå på omkring 49 000 i 2002 og vil øke bare svakt i påfølgende år. Etter 2006 vil kullene øke raskere igjen, og i 2008 vil de nå et nivå på omkring 59 000.

Figur 4.1 Årskull 19-åringer 1980-2008.



Utviklingen av størrelsen på ungdomskullene innebærer at universiteter og høyskoler potensielt vil ha mange studenter under høyere grads utdanning til og med midten av 1990-årene. Senere blir rekrutteringsgrunnlaget raskt redusert, samtidig som behovet for kandidater til videregående forskerutdanning stiger kraftig på grunn av den økende aldersavgangen i faste vitenskapelige stillinger en kan forutse innen U&H- og instituttsektoren etter år 2000 (Jf. kap. 8). Dette innebærer at fram forbi midten av 1990-årene, må universiteter og høyskoler utdanne en vesentlig del av de kandidater som gjennom forskerutdanning skal kvalifisere seg til å besette det store antall ledige vitenskapelige stillinger etter år 2000.

5 Rekruttering

I dette kapittelet rettes søkelyset mot de ulike typer stipendordninger som inngår i forskerutdanningen, og som har til formål å kvalifisere og rekruttere til forskning. Dette omfatter studentstipend, som skal sluse dyktige studenter inn mot forskning, utdannings- eller doktorgradsstipend - som skal ende opp i en doktorgrad, og dermed kvalifisere til videre forskning, og postdoktorale stipend - som skal føre til ytterligere kvalifisering i forskning, inkludert rekruttering til toppstillingsnivå.

Både de ulike stipendtypene og finansieringskildene til stipendene vil bli nærmere belyst.

Det vil i tillegg bli sett nærmere på hvordan bruken av ulike typer forskningsstipend har vært blant dagens medisinske forskerpersonale. Spesialistutdanningen blant leger vil også bli omtalt.

5.1 Vitenskapelige utdanningsstillinger ved universiteter og høyskoler

Tradisjonelt har man hatt to typer utdanningsstillinger: *vitenskapelig assistent* og *stipendiat*. Skillet ble i 1986 bekreftet i retningslinjer fra daværende Kultur- og vitenskapsdepartementet, men trekkes på en annen måte enn tidligere (Rundskriv V-7/1986 og V-18/86). De gamle vitenskapelige assistentstillingene som var knyttet til bestemte institutt, - uten et fast krav om eget forskningsprosjekt for å bli tilsatt i stillingen. Disse stillingene vil nå erstattes gradvis av stipendiatstillinger med krav om deltakelse i organisert forskerutdanning mot doktorgrad.

Samtidig er det opprettet en ny vitenskapelig assistentstilling hvor tilsettingsperioden er begrenset til to år. Stillingen skal primært nyttes der det er bruk for praktisk assistanse uten tilknyttet forskerutdanningsprogram.

De nye vitenskapelige assistentstillingene skal maksimalt utgjøre 10 prosent av rekrutteringsstillingene. (Pr. 01.10.1989 utgjorde de vitenskapelige assistentstillingene 14 prosent av det totale rekrutteringspersonalet i den medisinske U&H-sektoren. Det tilsvarende tallet for alle fagområdene samlet i U&H-sektoren var 25 prosent.)

De nye stillingene som stipendiat ved universiteter og høyskoler har forskerutdanning som hovedmål. Tilsettingsperioden skal normalt vare i 3 til 6 år og normalt omfatte 3 årsverk til forskerutdanning. Det kan avtales kortere tid enn 3 år til forskerutdanning under forutsetning av at planen for forskerutdanning kan gjennomføres innenfor den avtalte tid. I avtaler om tilsettingsperioder mellom 3 til 6 år, vil tiden utover 3 årsverk utgjøre pliktarbeid i form av undervisningsarbeid, forskningsassistanse o.l. Pliktarbeidet skal settes til en prosentdel av arbeidstiden avhengig av tilsettingsperiodens lengde. Er det f.eks. avtalt en stipendperiode på 4

år, må pliktarbeidet i gjennomsnitt utgjøre 25 prosent for å oppnå 3 år til forskerutdanning.

Ved søknad om tilsetning i stipendiatstilling skal det kreves at søkeren legger fram faglig begrunnet forslag for sin forskerutdanning. Stipendet skal tildeles bl.a. på grunnlag av søkerens prosjektplan. Det skal skilles mellom "frie" og "øremerkede" stipend. De øremerkede stipendene utlyses innen fagområder der institusjonene anser at man har et spesielt rekrutteringsbehov.

Utdanningsstillingene kan enten bli finansiert over utdanningsinstitusjonenes egne grunnbudsjetter, eller av forskningsråd og av andre kilder (organisasjoner, fonds og legater). Disse stipendene skal, uavhengig av finansieringskilde, gjennomgå den samme forskeropplæringen/doktorgradsutdanningen.

Rekrutteringspersonale i medisinske fag ved norske universiteter

I 1989 var det i alt 431 personer i rekrutteringsstilling (stipendiater og vitenskapelige assistenter) i medisinske fag ved *norske universiteter*. Av disse stillingene var 111 finansiert av institusjonene selv, 129 av NAVF, og 191 av andre kilder (se Tabell 5.1). Viktige finansieringskilder i den sistnevnte kategorien er bl.a. Den Norske Kreftforening og Nasjonalforeningen Det norske råd for hjerte- og karsykdommer (se Tabell 5.4).

Tabell 5.1 Antall rekrutteringsstillinger pr. 01.10.1989 ved norske universiteter. Fordelt på institusjoner og med angivelse av finansieringskilde.

Lærested	NAVF	U&H	Andre	Sum
Univ. i Oslo	68	62	108	238
Univ. i Bergen	35	34	39	108
Univ. i Trondheim	12	6	26	44
Univ. i Tromsø	14	9	18	41
Sum	129	111	191	431

Kilde: Forskerpersonalregistret, NAVFs utredningsinstitutt.

Av samtlige personer i rekrutteringsstilling i U&H-sektoren, er 176 personer (40 prosent) ved universitetssykehusene.

Ved de to største instituttene i instituttsektoren, Institutt for kreftforskning og Statens institutt for folkehelse, finner vi i alt 72 rekrutteringsstillinger. NAVF og institusjonene selv finansierer flesteparten.

Et tilbakeblikk på rekrutteringssituasjonen i 1980-årene

Antallet rekrutteringsstillinger i universitetssektoren (ekskludert studentstipendiater) har ligget på et relativt stabilt nivå i tidsperioden fra 1981 til 1985. Det var noe lavere i perioden fra 1981 til 1983 (fra 299 personer til 288 personer), men økte igjen fram til 1985 (309 personer).

Etter 1985 må vi imidlertid være varsomme med å tolke rekrutteringstallene, fordi forskerpersonalet i medisin fra da av ikke lenger er direkte sammenlignbart med tidligere registreringer av forskerpersonalet. Grunnen er to endringer i klassifiseringen av universitetssykehusene. For det første ble Sentralsykehuset i Akershus *kun* klassifisert som universitetssykehus fram til og med 1985. Dette ga imidlertid kun utslag på antall leger, og ikke i noen særlig grad på rekrutteringsstillingene; antallet personer i rekrutteringsstilling økte fra 309 i 1985 til 315 i 1987. Den andre endringen skjedde i 1989. Radiumhospitalet ble da for første gang klassifisert som et universitetssykehus i forskningsstatistikken. Dette hadde heller ingen betydning for det totale antallet forskerrekruiter, da det kun var 7 utdannings-/doktorgradsstipendiater ved Radiumhospitalet i 1989. Antallet rekrutteringsstillinger økte likevel fra 315 i 1987 til 431 i 1989.

Tabell 5.2 Finansieringsstrukturen til forskerrekruiterne i det medisinske fagområdet i tidsrommet 1981-1989. Universitene i Norge (inkl. universitetssykehusene).

Finansieringskilde	1981 %	1983 %	1985 %	1987 %	1989 %
NAVF	27	27	26	27	30
U&H	43	37	36	33	26
Andre kilder	30	36	38	41	44
Sum (N)	100 (299)	100 (288)	100 (309)	101 (315)	100 (431)

Kilde: Forskerpersonalregistret, NAVFs utredningsinstitutt.

Det vi imidlertid kan si noe om i 1980-årene er finansieringsstrukturen. Statistikken viser her at kategorien andre kilder¹⁷ finansierte den største andelen av stipendiatene og de vitenskapelige assistentene i U&H-sektoren under mesteparten av tidsperioden. Det har imidlertid skjedd visse endringer i forholdet mellom de tre finansieringskildene i løpet av perioden.

NAVFs andel har vært relativt stabil, institusjonene selv har en redusert andel, mens andre kilder har økt sin andel. Dette er illustrert i Tabell 5.2.

Stipend finansiert av NAVF

Rekruttering og kompetanseoppbygging er et av de viktigste elementer innen både fri og programstyrt forskning.

Rådet for medisinsk forskning (RMF) i NAVF finansierer forskning via flere virkemidler. Rådet har tre hovedformer for støtte: 1) *rekruttering og kompetanseoppbygging*, 2) personstøtte, 3) prosjekt- og miljøstøtte. Støtten til *rekruttering* skjer gjennom *studentstipend*, *klinisk stipend* og *utdanningsstipend*. I de senere år er det lagt økende vekt på *postdoktorstipend* under *personstøtte*. Denne gruppen omfatter også *forskerstipend* på førsteamanuensisnivå eller høyere, og forskningsopphold i utlandet.

Ordningen med *studentstipend* er vurdert som et nyttig og kostnadseffektivt virkemiddel for å fremme rekrutteringen til medisinsk forskning før embetseksamen. Stipendet er myntet på medisinske studenter som vil starte med forskning parallelt med studiet og gis for inntil 3 år, enten som *helt* eller *halvt* stipend. *Helt* stipend forutsetter fri fra studiet, vanligvis mellom 1.- og 2. avdeling. *Halvt* stipend kan benyttes parallelt med studiet. Fordi basalfagene stort sett undervises først i studiet, rekrutteres studentstipendiatene som oftest til basalfagene. Forskningsinteresserte studenter blir med andre ord lett fanget opp av basalmiljøene. (I den seneste tiden er det imidlertid registrert flere studentstipendiatere ved klinikkene.) (NAVF, 1989)

Forskerpersonalregistret viser at antallet NAVF-studentstipendiatere i medisin har svingt relativt mye i 1980-årene. Antallet personer med et slikt stipend økte fra 47 i 1981, via 50 i 1983, til 67 i 1985. I løpet av den neste toårsperioden sank antallet studentstipendiatere kraftig, og nådde et bunn-nivå på i alt 34 personer i 1987, for så igjen å øke til 60 personer i 1989. Dette kan ha sin forklaring i studietekniske forhold. Medisinstudenter ved *Universitetet i Oslo* som tok et år fri fra studiene for å ta studentstipend, ble i perioden 1985-1987 *ikke* garantert ny studieplass ved avsluttet stipendperiode. Dette kan forklare noe av den kraftige reduksjonen i antallet NAVF-studentstipendiatere i denne toårsperioden.

¹⁷ Den Norske Kreftforening og Nasjonalforeningen Det norske råd for hjerte- og karsykdommer er dominerende finansieringskilder i kategorien "andre kilder".

RMF ønsker å følge opp anbefalingen fra NAVFs planutvalg for forsker-rekruttering ved å ta i bruk *korttidsstipend* eller *introduksjonsstipend* med varighet 4-8 måneder. Korttidsstipendene skal fortrinnsvis benyttes rett etter embetseksamen eller tumustjeneste. Hovedformålet er å gi kandidatene en økonomisk og fleksibel mulighet til å formulere prosjektplan og bli kjent med forskningsmiljøet. Korttidsstipend er særlig aktuelt på områder hvor det er vanskelig å knytte til seg unge kandidater.

Formålet med stipend for rekruttering til mellomstillingsnivå, *utdanningsstipend*, er at stipendiatene skal kvalifisere seg til å oppnå en doktorgrad i medisin i løpet av stipendtiden. Utdanningsstipend tildeles på grunnlag av avlagt embetseksamen i medisin og på en prosjektplan. De gis for inntil tre år, men stipendperioden kan forlenges ut over tre år dersom spesielle forhold tilsier dette. (Utdanningsstipend finansiert over universitetsinstitusjonens eget grunnbudsjett gis for inntil 4 år.)

RMF legger nå stor vekt på *postdoktorale stipend*, (post.doc.stipend og forskerstipend). Hensikten er at stipendiatene i løpet av stipendtiden (3-5 år) skal erverve seg toppstillingskompetanse. Ressursene til postdoktorale stipend vil etter RMFs planer måtte økes betraktelig i årene framover, fordi veksten i ledige faste mellomstillinger i U&H-sektoren ikke er tilstrekkelig for denne fasen i kompetanseoppbyggingen.

Klinisk stipend er vurdert som et viktig virkemiddel for å få leger på sykehusene til å fullføre et doktorgradsarbeid.

For alle stipendiatene legges det stor vekt *veiledningen* i forskerutdanningen. NAVF har formalisert en veiledningsavtale mellom NAVFs stipendiat og veilederne ved institusjonene. Formålet er å gjøre veiledningsforholdet mellom stipendiat og veileder mer forpliktende. Potensielle stipendiatere anbefales å kontakte spesielt aktive og gode grupper for veiledning.

Fakultetene har hovedansvaret for arrangement av kurs som gir generell forskningskompetanse (vitenskapsteori, statistikk, epidemiologi, manuskriptskrivning osv.). Det forutsettes nå at RMFs stipendiatere skal gjennomgå et forskerutdanningsprogram i løpet av stipendperioden (RMF, 1989).

Andre finansieringskilder

Forskerreutteringsstipendene finansieres som tidligere nevnt av tre hovedkilder:

- forskningsråd,
- utdanningsinstitusjonenes grunnbudsjetter, og
- andre (Den Norske Kreftforening og Nasjonalforeningen Det norske råd for Hjerte- og karsykdommer, samt flere mindre finansieringskilder).

Den Norske Kreftforening er en hovedbidragsyter til biomedisinsk forskning i Norge, og den tredje største enkeltstående finansieringskilden i medisin. Bare NAVF og utdanningsinstitusjonene selv finansierer flere stipend (se Tabell 5.4).

Utdanningsstipendiatene utgjør den største gruppen av personell lønnet av Den Norske Kreftforening. Vel halvparten av søkerne hadde medisinsk bakgrunn, og de fleste av de andre hadde naturvitenskapelig bakgrunn. Foreningen har som NAVF også en ordning med studentstipendier hvor interesserte studenter på deltid eller heltid kan arbeide på et forskningsprosjekt under studietiden.

For å beholde forskere i systemet, også etter avlagt doktorgrad, deler Den Norske Kreftforeningen også ut forskerstipend og post.doc.stipend (Den Norske Kreftforening, Årsberetning 1989, s. 39-40).

Det er dessuten en rekke mindre finansieringskilder som sorterer inn under denne samlekategorien "andre kilder"; utenlandske forskningsråd og universiteter, private organisasjoner, næringsliv, legater og fonds (utenlandske og norske). Noen eksempler på norske fonds og legater er Anders Jahres fond, Meltzers høgskolefond, Norsk Medisinal Depots fond, Broegelsmanns legat og Gades legat. Av utenlandske fonds og legater kan nevnes Fogarty Foundation, Fullbright foundation og Ragnar Forsbergs legat. Finansieringskilder i næringslivet er f.eks. Hydro, Borregaard og Nycomed, mens Norske Kvinners Sanitetsforening og Najonalforeningen for Folkehelsen er eksempler på norske private organisasjoner. Kjentetegnet på alle disse er at de hver finansierer *relativt* få stipend.

5.2 Bruken av forskningstipend. FoU-ansatte i den medisinske U&H-sektoren som har hatt en periode med minst en type forskningsstipend

To tredjedeler (66 prosent) av dagens medisinske forskerpersonale i U&H-sektoren har hatt minst en stipendiatperiode; 64 prosent av mennene og 74 prosent av kvinnene. Med forskningsstipend menes her følgende typer stipend: utdanningsstipend, post.doc.stipend, forskerstipend og andre typer stipend (f.eks. klinisk forskerstipend, Jahre-stipend, Fogarty-stipend samt vitenskapelige assistenter). Personer som kun har hatt studentstipend er holdt utenfor.

Flertallet av FoU-personale i medisin har hatt en stipendiatperiode. Unntakene er amanuensisstillingene og assistentlege II-stillingene, hvor flertallet ikke har hatt en slik periode. Det kan bety at de er rekruttert direkte inn fra embetseksamen. Både blant professorene, forskerne og førsteamanuensene har rundt 3/4 hatt en periode som stipendiat. Andelen er høyere for ansatte ved universitetene enn ved universitetssykehusene (Tabell 5.3).

Tabell 5.3 Akademisk FoU-personale i den medisinske U&H-sektoren, som har hatt minst en periode med forskningstipend. Etter nåværende hovedstilling og sektor. Prosent og absolutte tall. Faste organiserte stillinger (hovedstilling).

Nåværende hovedstilling	Uni- versitet		Universitet sykehus		Forsknings- institutt		Totalt	
	%	(N)	%	(N)	%	(N)	%	(N)
Professor	75	(150)	55	(22)			72	(172)
I.amanuensis	75	(107)	63	(16)			73	(123)
Amanuensis	43	(56)	..				42	(64)
Avd.overlege			59	(76)	..		60	(82)
Overlege			56	(356)	43	(14)	55	(370)
Spesiallege	
Ass.lege I			63	(32)	..		65	(34)
Ass.lege II			42	(93)			41	(97)
Forsknings- sjef					
Forsker	81	(21)	61	(23)	72	(46)	71	(90)
Laboratorie- stillinger	..		70	(10)	..		58	(24)
Annet	..		55	(29)			50	(34)
FoU-personale totalt	76	(510)	60	(771)	74	(130)	67	(1411)

Antall en mangler opplysninger om = 16.

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Merknader til tabellen:

- 1) .. : Viser at det er mindre enn 10 personer.
- 2) Personer som kun har hatt studentstipend er ikke inkludert i disse tallene.
- 3) Personer som i dag har forskningstipend, er inkludert i kolonnen som viser FoU-personale totalt.

Blant dem som har hatt en forskningstipendperiode, har i overkant av 1/4 mottatt flere stipend. Dette gjelder både for kvinner og menn.

I underkant av halvparten (47 prosent) av dem som har hatt minst en forskningstipendperiode, er idag tilknyttet kliniske fag. De resterende som har mottatt slike stipend fordeler seg relativt jevnt mellom basalfag (23 prosent) og parakliniske fag (22 prosent). 8 prosent er tilknyttet samfunnsmedisinske fag.

Stipendtype

Utdanningsstipend er den vanligste stipendtypen. I 1989 har 33 prosent (513 personer) av FoU-personale i U&H-sektoren mottatt denne typen stipend. Andelen av kvinner er 44 prosent, mot 30 prosent for menn.

Fordelingen av de øvrige typene stipend viser at 21 prosent (325 personer) har mottatt *forskerstipend*, 5 prosent (84 personer) har mottatt *post.doc.stipend*, og 12 prosent (182) har mottatt *andre typer stipend*.

Den formelle faglige tilknytningen pr. i dag for personer som har mottatt stipend varierer noe mellom stipendtypene. 37 prosent av personene som har mottatt *utdanningsstipend* har i dag en klinisk faglig tilknytning, mens hhv. 31 prosent har en basalfaglig- og 24 prosent har en paraklinisk faglig tilknytning. Flesteparten av de som har hatt en periode med *forskerstipend* er tilknyttet kliniske fag. Det samme er tilfelle for de som har mottatt *andre typer stipend*¹⁸. Den formelle faglige tilknytningen til personer som har mottatt *post.doc.stipend* er relativt jevnt fordelt mellom basalfag, parakliniske fag og kliniske fag.

Stipendvarighet

De som har mottatt stipend (*ekskludert studentstipend*) har gjennomsnittlig hatt en stipendperiode på 3 år. Det er imidlertid store variasjoner på stipendperiodenes varighet; Standardavviket er på hele 2,2 år. Den gjennomsnittlige varigheten på stipendperioden(e) er den samme for menn og kvinner.

Det er også variasjon med hensyn til varighet mellom de ulike stipendtypene. Gjennomsnittsvarigheten for *utdanningsstipend* er 3,6 år, mens de tilsvarende verdiene for *post.doc.stipend*, *forskerstipend* og *andre typer stipend* er hhv. 4 år, 3,1 år og 2,7 år.

Finansieringskilde

NAVF er den største enkeltkilde til finansiering for alle typer stipend i det medisinske fagområdet (38 prosent), mens universitet-/høgskole, og Den Norske Kreftforening hver står for omtrent en fjerdedel av stipendene (se Tabell 5.4). (Studentstipend er her holdt utenfor.)

Med unntak av *post.doc.stipend*, er NAVF også den største finansieringskilden for samtlige typer av forskningsstipend. "Andre utenlandske finansører" er den viktigste kilden for *post.doc.stipend* (se merknad nr. 2 under Tabell 5.4).

Ved Statens institutt for folkehelse (SIF) og Institutt for kreftforskning, er Den Norske Kreftforening og NAVF de vanligste finansieringskildene; hhv. 42 prosent og 32 prosent har fått finansiert sine stipend av disse.

¹⁸ Tilknytningen til kliniske fag er naturlig for denne kategorien av stipend, da mange av disse er *kliniske forskerstipend*.

Tabell 5.4 FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren som har mottatt et eller flere forskningsstipend, etter finansieringskilde for stipend og etter kjønn. Studentstipend er ekskludert. Prosentandeler.

Finansieringskilde	Menn	Kvinner	Alle
Universitet/ høgskole	25	26	25
Forskningsråd NAVF	40	34	39
Forskningsråd andre	4	5	4
Nasjonalfor. Det norske råd for Hjerte og karsykdommer	8	7	8
Den Norske Kreftforening	17	18	17
Andre norske finansierer	15	19	16
Andre utenl. finansierer	17	7	14
(N)	(646)	(203)	(849)

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekuttering i medisin".

Merknader til tabellen:

- 1) Andre forskningsråd = NTNF, NLVF, NFFR og NORAS.
- 2) Andre norske finansierer omfatter: organisasjoner, fonds, legater og næringslivet. Noen eksempler er Nasjonalforeningen for folkehelse, Jahre fondet, Meltzers høgskolefond, radiologiforeningen, Nycomed, Norsk Hydro, Norsk medisinaldepot, Broegelsmans legat og Gades legat.
- 3) Andre utenlandske finansierer omfatter: universiteter, forskningsråd, organisasjoner, næringsliv, legater og fonds. Noen eksempler på fonds og legater er Nordisk insulinfond, Fogarty Foundation, Ragnar Forsbergs legat og Fullbright Foundation.
- 4) Prosentene summerer ikke til 100 fordi det var anledning til å besvare flere av spørsmålene samtidig.

Det er ingen klare forskjeller mellom kvinner og menn med hensyn til finansieringskilde for de ulike stipendtypene. Unntaket er "Andre utenlandske finansieringskilder", hvor vi finner en langt større andel menn.

Studentstipend

8 prosent (106 personer) av de FoU-ansatte i den medisinske U&H-sektoren har hatt en periode som studentstipendiat - 6 prosent kvinner og 8 prosent menn. Det store

flertallet (85 prosent) har blitt finansiert av NAVF. (Kun 3 personer ved Institutt for kreftforskning og SIFF har hatt en periode som studentstipendiat.)

Post.doc.stipend. Rekruttering til toppstilling?

Hovedintensjonen med *postdoktorale stipend* er å rekruttere kompetente personer til toppstillinger. Har denne intensjonen blitt innfridd?

Tar vi utgangspunkt i våre data, blir svaret ubetinget *ja*. Her var det i alt 73 personer (62 i U&H-sektoren og 11 ved SIFF og Institutt for kreftforskning) som hadde hatt¹⁹ et post.doc.stipend. 60 prosent av disse (44 personer) har i dag en toppstilling (professor, avdelingsoverlege og overlege), mens de øvrige (40 prosent eller 25 personer) har en mellomstilling (førsteamanuensis, forsker og assistentlege II).

Kun 4 (30 prosent) av kvinnene som hadde hatt et postdoktoralt stipend har i dag en toppstilling, mens tilsvarende gjelder for to tredjedeler av mennene (40 eller 67 prosent).

Hva slags utdanningsbakgrunn har personene som har hatt eller fremdeles har et postdoktoralt stipend i det medisinske fagområdet? Er det forskere med medisinsk utdanningsbakgrunn som får slike stipend, eller tildeles det også til forskere med andre utdanninger? Tabell 5.5 viser dette.

Tabell 5.5 Utdanningsbakgrunnen til FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren (inkl. SIFF og Inst. for kreftforskning) som har hatt eller har et post.doc.stipend. Fordelt etter kjønn.

Utd.type	Menn	Kvinner	I alt
Cand.med.	46	4	50
Cand.odont.	2	1	3
Cand.psycol.	1	-	1
Cand.pharm.	1	1	2
Cand.real.	11	4	15
Cand.scient.	2	2	4
Siv.ing.	2	-	2
Annen grad	6	3	9
I alt	73	15	86

Antall en mangler opplysninger om = 1.

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

¹⁹ I tillegg til de 75 personene som har hatt et post.doc. stipend, er det 14 personer som fremdeles har et slikt stipend.

Her framgår det at majoriteten (58 prosent eller 53 personer) har cand.med. bakgrunn, mens cand.real./cand.scient. er den vanligste ikke-medisinske utdanningsbakgrunnen (17 personer). Av samtlige som har hatt eller har et postdoktoralt stipend, er det kun 3 personer (2 menn og 1 kvinne) som *ikke* har doktorgrad. Dr.med.graden og dr.philos.graden er de to vanligste med hhv. 58 prosent (49) og 20 prosent (17) av samtlige doktorgrader. 8 personer har en Ph.D.grad, 6 har en dr.scient.grad, 2 har en dr.odont.grad og 2 har en annen utenlandsk doktorgrad. Type doktorgrad samsvarer med utdanningsbakgrunnen.

5.3 Spesialistutdanningen blant leger

På sykehusene har vi i dag underordnede utdanningsstillinger for *leger* innenfor ulike spesialiteter. Vi kan her skille mellom faste underordnede stillinger (assistentlege I-stillinger) som ikke er tidsbegrenset, og assistentlege II-stillinger som er tidsbegrensede stillinger harmonisert med kravene i spesialistutdanningen. Assistentlege II-stillingene kan deles inn i følgende utdanningskategorier: A-, B-, B-gren, C- og D- stillinger²⁰. Av disse er det kun D-stillingene som kan betegnes som en forskerrekutteringsstilling. Stillingene er i *prinsippet* øremerket for klinisk forskning; en rekrutteringsstilling for ferdige spesialister som ytterligere vil fordype seg innen klinisk forskning.

903 personer, 761 menn og 142 kvinner har hatt eller har en periode som assistentlege. Dette tilsvarer 85 prosent av samtlige med cand.med. bakgrunn. Det er ingen klare forskjeller mellom kvinner og menn.

Av legespesialitetene er 70 prosent i kliniske fag og 19 prosent i parakliniske fag. Det er også her vi finner de fleste spesialistmulighetene.

²⁰ *A-stillingene* er spesialisert på sykdommer og akutte lidelser som *samtlig*e sykehus kan behandle (mindre avanserte lidelser). Det kan inngås tidsbegrenset avtale på 5 år. Stillingene er godkjent som utdanningsstillinger til lavere grad, men de kan også fungere som sideutdanning til andre spesialiteter.

B-stillinger; spesialisering innenfor mer avanserte sykdommer og lidelser. Kun noen få sykehus som kan ta hånd om slikt. (Det er f.eks. kun Haukeland sykehus som tar seg av brannskader.) Stillingens varighet for de "store" spesialitetene er minimum 1 1/2 år ved et større sykehus.

B-gren stillinger; øremerket indremedisin og kirurgi. En spesialisering innenfor en gren av et større hovedområde/spesialitet (et avansert fordypingsområde). Stillingens varighet er opp til 3 år.

C-stillinger; sideutdanning eller støttefag til en spesialistutdanning. 1 år på en relevant avdeling. En del C-stillinger er øremerket de som vil bli spesialister i allmenmedisin og samfunnsmedisin. Stillinger i kategori C kan lokaliseres ved alle typer sykehus.

D-stillinger; øremerket for klinisk forskning. En rekrutteringsstilling for ferdige spesialister som ytterligere vil fordype seg innen klinisk forskning.

6 Arbeid og forskningsforhold blant forskerpersonalet i U&H-sektoren

6.1 FoU-aktiviteten - hvor mye forskes det?

NAVFs utredningsinstitutt har tidligere foretatt flere undersøkelser som gir en oversikt over hvordan det vitenskapelige personalet i U&H-sektoren fordeler sin arbeidstid på ulike typer arbeidsoppgaver (forskning, undervisning, administrasjon og annet arbeid). Den seneste undersøkelsen bygger på 1981-data fra de fire universitetene (unntatt NTH) (Kyvik, 1983).

Hovedresultatene viser bl.a. at det faste vitenskapelige personalet i alle fagområder i gjennomsnitt brukte 30 prosent av sin tid til forskning (medisin²¹ - 32 prosent).

For alle fagområdene samlet var det *ingen forskjell* mellom de ulike stillingstypene (fast vitenskapelig personale) med hensyn til forskning. Medisin skilte seg imidlertid klart ut fra de øvrige fagområdene på dette området. Mens førsteamanuensene og amanuensene brukt hhv. 38 og 37 prosent av sin tid til forskning, brukte dosentene 31 prosent og professorene kun 22 prosent. Rekrutteringspersonalet brukte 75 prosent av sin tid til forskning.

I vår spesialundersøkelse er forsknings- og arbeidsforhold en viktig problemstilling. Her blir det bl.a. spurt om hvor mye av den totale arbeidstiden til den enkelte forsker (ved universitetene og universitetssykehusene) som i gjennomsnitt medgikk til *forsknings- og utviklingsarbeid*²² pr. uke i 1989? Tabell 6.1 viser dette for de ulike stillingstypene i den medisinske U&H-sektoren.

²¹ Fra universitetssykehusene er kun de som har en dosent II - og professor II-stilling inkludert. Rene legestillinger, laboratoriestillinger og andre stillinger som kan ha et forskningsinnhold i seg er ikke tatt med.

²² Det må her presiseres at undersøkelsen kun omfatter personale som utfører FoU i sitt daglige arbeid. FoU er imidlertid ikke identisk med ren forskning. Forskning er langt mer presist enn FoU. Det sistnevnte begrepet omfatter i tillegg til forskning også utviklingsarbeid, jf. definisjon i kap. 1.

Tabell 6.1 Antall timer og prosent av arbeidstid som medgikk til FoU for forskjellige stillingsgrupper innenfor universitetene og universitetssykehusene etter formell faglig avdelingstilhørighet.

Stillingsgruppe	Univ.sykehus		Universitet		Univ.sektor totalt	
	Timer	(%)	Timer	(%)	Timer	(%)
Professor/ toppstill.	10	(20)	23	(44)	14	(27)
Mellom-stilling	26	(55)	26	(51)	26	(52)
Underordnet legestilling	17	(32)	-	(-)	17	(32)
Post.Doc./ Rekr.Stilling	43	(88)	42	(85)	42	(86)
Annet	16	(33)	25	(54)	18	(37)
Totalt	18	(35)	30	(60)	23	(46)

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Merknad til tabellen:

- *Professor/toppstilling* omfatter professor I (ved både universiteter og universitetssykehus), avdelingsoverlege, overlege og spesiallege (ved universitetssykehus).
- *Mellomstillinger* omfatter førsteamanuensis, amanuensis, forsker og laboratoriestilling (ved både universiteter og universitetssykehus).
- *Underordnet legestilling* omfatter assistentlege I og assistentlege II (ved universitetssykehus).
- *Post.doc./rekrutteringsstilling* omfatter post.doc.stipendiater, utdanningsstipendiater og vitenskapelige assistenter (ved både universiteter og universitetssykehus).
- *Annet* er en heterogen gruppen som er vanskelig å plassere i noen av de øvrige gruppene (f.eks. seksjonssjef og assistenttannlege).
- For *samtlig*e stillingsgrupper inngår kun *hovedstillinger*.

Gjennomsnittet for samtlige som utførte FoU-arbeid i arbeidstiden var 23 timer pr. uke. I underkant av halvparten (46 prosent) av arbeidstiden medgikk til slikt arbeid. Det er imidlertid store forskjeller på hvor mye den enkelte brukte på FoU-arbeid, alt i fra 1 time som minimum til (oppgitt) 90 timer pr. uke som det ekstreme maksimum. (Standardavviket er på hele 18 timer, eller hvis man opererer med prosent, 34 prosent.)

Rekrutteringspersonalet, post.doc.stipendiater, utdanningsstipendiater og vitenskapelige assistenter, som i hovedsak kun utfører forsknings- og utviklingsarbeid, trekker naturligvis opp den gjennomsnittlige tiden pr. uke som nyttes til slikt arbeid. Post.doc./rekrutteringsgruppen samlet bruker gjennomsnittlig 42 timer pr. uke til

forskning. Dette utgjør 86 prosent av den oppgitte arbeidstiden. (Standardavviket er på 13 timer, eller 19 prosent.) De mannlige rekruttene bruker gjennomsnittlig 43 timer til FoU mot 41 timer for de kvinnelige rekruttene. Det er heller ingen utpregede forskjeller mellom post.doc.stipendiater, utdanningsstipendiater og vitenskapelige assistenter.

Forskerpersonalet for øvrig, (dvs. ekskl. forskerrekruttene), bruker gjennomsnittlig 18 timer pr. uke til FoU-arbeid, dvs. i underkant av 35 prosent av den oppgitte arbeidstiden.

Kyviks data fra 1981 viste at kvinnelige medisinerere forsker mindre enn sine mannlige kolleger (Kyvik, 1988, s. 71-72). Dette ser ikke ut til å være tilfellet nesten 10 år senere. I *de faste organiserte stillingene* arbeider kvinnene noe mer med forskning enn menn, hhv. 19 timer og 17 timer i U&H-sektoren som helhet²³.

Det går imidlertid et klart skille mellom forskerpersonalet (ekskl. forskerrekruttene) ved *universitetene* og *universitetssykehusene*. Gjennomsnittsverdien for dem som utførte FoU-arbeid ved *universitetssykehusene* var 13 timer pr. uke, eller hvis man opererer med prosent, 26 prosent. Den tilsvarende verdien for det vitenskapelige personalet ved *universitetene* var 25 timer (48 prosent).

Ved universitetene bruker mennene gjennomsnittlig 25 timer pr. uke til FoU mot 24 timer for kvinnene. De tilsvarende tallene ved universitetssykehusene er 13 timer for menn og 16 timer for kvinner.

Tiden brukt på forsknings- og utviklingsarbeid varierer relativt mye mellom de ulike stillingsgruppene. (Dette samsvarer med Kyviks funn, se s. 82.)

Post.doc.- og rekrutteringsstillingene, hvor forskning er hovedoppgaven, bruker naturlig nok mest tid pr. uke på FoU.

Professor/toppstillingsgruppen utførte gjennomsnittlig langt mindre FoU-arbeid pr. uke i 1989 enn mellomstillingsgruppen, hhv. 13 timer (27 prosent) og 25 timer (50 prosent). De underordnede legene brukte gjennomsnittlig 17 timer (32 prosent) av sin tid til FoU. At det forskes mer i mellomstillingsgruppen enn i professorgruppen, samsvarer med funnene fra Kyviks undersøkelse fra 1981.

Menn bruker mer tid til forskning enn kvinner i både i toppstillingsgruppen og mellomstillingsgruppen. Blant assistentlegene er det motsatt; her bruker kvinner langt mer tid til forskning enn menn (hhv. 21 timer og 16 timer pr. uke).

Innenfor professor-/toppstillingsgruppen går det imidlertid et klart skille mellom personalet ved universitetene og universitetssykehusene. Universitetspersonalet brukte gjennomsnittlig langt mer tid på FoU enn personalet ved universitetssykehusene (se Tabell 6.1).

²³ De uveide gjennomsnittene viser 34% for menn og 40% kvinner, mens de veide gjennomsnittsverdiene viser hhv. 35% for menn og 38% for kvinner. Det er med andre ord liten forskjell mellom de veide og uveide gjennomsnittene.

Hvor mye tid som brukes til FoU varierer også mellom de ulike stillingstypene internt i hver av de ulike hovedgruppene.

I toppstillingsgruppen utførte professorene langt mer FoU-arbeid enn avdelingsoverlegene og overlegene; hhv. 22 timer (42 prosent), 11 timer (21 prosent) og 10 timer (19 prosent). For professorgruppen (dvs. professor I stillinger) går det dessuten et skille mellom de som hhv. er ved universitetene og ved universitetssykehusene. Professorene ved universitetene brukte i gjennomsnitt 23 timer (44 prosent) av sin arbeidstid til FoU, mens tilsvarende prosenttall for de med sin hovedstilling ved universitetssykehusene var 14 timer (27 prosent).

I mellomstillingsgruppen drar forskerne til en viss grad opp gjennomsnittsverdien. Forskerne brukte i alt 36 timer (69 prosent) av sin tid til FoU, mens tilsvarende tall for førsteamanuensene og amanuensene var hhv. 25 timer (49 prosent) og 22 timer (46 prosent). (Det er kun 15 personer som er i en laboratoriestilling, dvs. ingeniører, kjemikere o.l. Det er derfor lite hensiktsmessig å kommentere hvor mye tid denne gruppen gjennomsnittlig brukte til FoU.)

Skillet mellom universitet og universitetssykehus har ingen betydning for amanuensisgruppen. Førsteamanuensene og amanuensene ved henholdsvis universitetene og universitetssykehusene bruker omtrent like mye av sin arbeidstid på FoU. Forskerne ved universitetene brukte derimot mer av sin tid på FoU enn sine kolleger ved universitetssykehusene, hhv. 44 timer (82 prosent) og 29 timer (56 prosent).

Blant de underordnede legene var ansatte i assistentlege I-stilling mer FoU-aktive enn kollegene i assistentlege II-stilling; 23 timer (43 prosent) mot 15 timer (29 prosent).

Ved de to største instituttene i *instituttsektoren*, *Statens institutt for folkehelse* og *Institutt for Kreftforskning*, brukte FoU-personalet gjennomsnittlig 34 timer (71 prosent) av sin arbeidstid til FoU. Post.doc.-/rekrutteringsgruppen ved disse instituttene brukte gjennomsnittlig 43 timer (92 prosent) av sin tid til FoU.

Toppstillingsgruppen ved Institutt for kreftforskning og SIFF omfatter forskningssjef, avdelingsoverlege, overlege og spesiallege. Gjennomsnittsverdien for tiden brukt til FoU for denne gruppen samlet var 20 timer, (38 prosent).

Både mellomstillingsgruppen (forskere og personer i laboratoriestilling) og assistentlegene ved disse instituttene brukte mer av sin tid på FoU enn sine kolleger i toppstillingsgruppen. Mellomstillingsgruppen brukte gjennomsnittlig 36 timer (75 prosent) av sin tid til FoU. Tilsvarende tall for assistentlegene samlet er 17 timer (41 prosent).

Tid på FoU og faglig tilknytning

Tiden brukt på forsknings- og utviklingsarbeid varierer mellom de ulike fagfeltene i U&H-sektoren (se Tabell 6.2).

Tabell 6.2 Antall timer og prosent (av total arbeidstid) som medgikk til FoU-arbeid i 1989 for forskjellige stillingsgrupper etter faglig formell tilknytning (fagfelt).

	Basalfag	Parakl. fag	Kliniske fag	Samfunns- medisin	Alle
	Timer(%)	Timer(%)	Timer(%)	Timer(%)	Timer %
Fast org.pers. univ.	31 (58)	28 (54)	17 (35)	23 (49)	25 (48)
Rekr. pers. univ	44 (87)	40 (81)	39 (79)	39 (85)	42 (85)
Pers. totalt univ.	36 (70)	31 (61)	22 (44)	30 (63)	30 (60)
Fast. org.pers sykehus	27 (62)	18 (33)	11 (21)	21 (54)	13 (26)
Rekr. pers. sykehus	47 (95)	45 (88)	39 (82)	46*(100)	43 (88)
Pers. totalt sykehus	35 (75)	25 (47)	14 (26)	29 (67)	18 (35)
Fast. org.pers U&H-tot.	30 (59)	22 (43)	13 (24)	23 (50)	18 (35)
Rekr. pers. U&H-tot.	44 (89)	43 (85)	39 (81)	40 (87)	42 (86)
Tot.U&H	36 (71)	27 (54)	16 (31)	30 (64)	23 (46)

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Merknader til tabellen:

- * Under 10 personer.
- Fast organisert personale omfatter alle unntatt post.doc./rekrutteringsgruppen.
- Rekrutteringspersonalet omfatter post.doc.stipendiater, utdanningsstipendiater og vitenskapelige assistenter

FoU-ansatte som har sin formelle faglige tilknytning til en basalfaglig avdeling/-institutt bruker gjennomsnittlig mest tid pr. uke på FoU (36 timer), mens de som

er tilknyttet kliniske fag bruker minst tid (16 timer). FoU-aktiviteten i parakliniske fag og samfunnsmedisin ligger mellom disse. Forskjellene er små mellom de ulike fagfeltene i post.doc./rekrutteringsgruppen, mens de trer tydelig fram i de andre gruppene.

Det er visse fagfeltvariasjoner i tiden som nyttes til forskning mellom FoU-personalet (ekskl. forskerrekruttene) ved universitetene og universitetssykehusene. Dette gjelder i første rekke parakliniske og kliniske fag, hvor det i gjennomsnitt brukes noe mer tid pr. uke på FoU ved universitetene enn ved sykehusene.

6.2 Den faglige tilknytningen til de FoU-ansatte i den medisinske U&H-sektoren

Over halvparten av de FoU-ansatte (56 prosent) i U&H-sektoren er ansatt på avdelinger der den *formelle faglige tilknytningen* kan klassifiseres under *kliniske fag*. Dette er den klart største faggruppen. *Basalfag* og *parakliniske fag* er jevnstore med hensyn til avdelingens formelle faglige tilknytning, med henholdsvis 20 og 18 prosent av FoU-personalet. 6 prosent er tilknyttet *samfunnsmedisin*.

Det er små forskjeller mellom kvinner og menn med hensyn til formell faglig tilknytning (Tabell 6.3).

Tabell 6.3 FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren. Etter avdelingens formelle faglige tilknytning, etter universitet - universitetssykehus, og etter kjønn. Prosentfordeling.

Hovedfagfelt	Universitet			Universitetssykehus			U&H-sektor		
	Menn	Kvin.	Tot.	Menn	Kvin.	Tot.	Menn	Kvin.	Tot.
Basalfag	37	36	37	6	13	7	18	25	20
Paraklinisk	20	21	21	15	23	17	17	22	18
Klinisk	34	19	30	77	61	74	61	39	56
Samf.medisin	9	22	12	2	3	2	4	14	6
Totalt	100	100	100	100	100	100	100	100	100
(N)	(421)	(145)	(566)	(664)	(135)	(799)	(1085)	(280)	(1365)

Antall en mangler opplysninger om = 36.

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Som Tabell 6.3 viser går det et klart skille mellom hvilken faglig avdelings-tilhørighet personene har ved universiteter og universitetssykehus.

Skillet mellom universitetene og universitetssykehusene med hensyn til den formelle faglige tilknytningen, er langt større for gruppen med faste organiserte

stillinger enn for gruppen med post.doc.- og rekrutteringsstillinger. Dette framgår av Tabell 6.4.

Tabell 6.4 FoU-personalet i forskjellige stillingsgrupper etter formell faglig tilknytning. U&H-sektor. Prosent.

Still. Grupper	Basalfag	Parakl. Fag	Kliniske fag	Samfunns- medisin	TOT. (N)
Fast org.pers univ.	32	23	34	11	100(381)
Rekr. pers. univ.	48	16	21	15	100(185)
Pers. totalt univ.	37	21	30	12	100(566)
Fast org.Pers sykehus	5	14	79	2	100(688)
Rekr. pers. sykehus	18	32	46	4	100(111)
Pers. totalt sykehus	7	17	74	2	100(799)
Fast org.pers U&H-tot.	15	17	63	5	100 (1070)
Rekr. pers. U&H-tot	37	22	30	11	100(295)
Pers. U&H-tot.	20	18	56	6	100 (1365)

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Merknader til tabellen:

- Fast organisert personale omfatter alle unntatt post.doc./rekrutteringsgruppen.
- Rekrutteringspersonalet omfatter post.doc.-stipendiater, utdanningsstipendiater og vitenskapelige assistenter.

Hvordan er samsvaret mellom de FoU-ansattes avdelingstilhørighet og deres nåværende forskningsfelt?

Nåværende forskningsfelt er vanligvis i samsvar med den formelle avdelingstilhørigheten. Samsvaret mellom nåværende forskningsfelt og faglig avdelingstilhørighet for FoU-ansatte i U&H-sektoren som driver sin FoU-virksomhet i kliniske fag, er på hele 97 prosent. Prosenttallene er en del lavere for personer som har noen av de øvrige fagfeltene som nåværende forskningsfelt. For FoU-ansatte med basalfag som forskningsfelt, har 67 prosent en basalfaglig avdelingstilhørighet. 11 prosent har tilknytning til en paraklinisk avdeling og 21 prosent til en klinisk avdeling. Også blant de som har parakliniske fag og samfunnsmedisin som nåværende forskningsfelt, er det en relativ stor andel som har en klinisk avdelingstilhørighet. Dette framgår av Tabell 6.5.

Tabell 6.5 Nåværende forskningsfelt til FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren. Etter den formelle faglige tilknytningen til avdelingen hvor de arbeider. Prosent.

Nåværende avdelingstilhørighet	Nåværende forskningsfelt			
	Basalfag	Parakliniske fag	Kliniske fag	Samf.-medisin
Basalfag	67	6	1	3
Parakliniske fag	11	74	1	1
Kliniske fag	21	19	97	25
Samfunnsmedisin	1	1	1	71
Totalt (N)	100 (349)	100 (275)	100 (604)	100 (102)

Antall en mangler opplysninger om = 71.

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Det er relativt klare forskjeller mellom kvinner og menn i basalfag og parakliniske fag. I disse fagfeltene er samsvaret mellom faglig avdelingstilhørighet og nåværende forskningsfelt større blant kvinner enn blant menn. 86 prosent av kvinnene med parakliniske avdelingstilhørighet har et paraklinisk forskningsfelt og 76 prosent av kvinnene i basalfag forsker på et basalfaglig felt. De tilsvarende tallene for menn er hhv. 70 og 65 prosent. Det er ubetydelig forskjeller mellom kvinner og menn i kliniske fag og samfunnsmedisin.

Det er ingen store forskjeller mellom universitet og universitetssykehus med hensyn til samsvaret mellom faglig formell tilknytning og nåværende forskningsfelt.

Unntaket er basalfag. Mens 83 prosent av det basalfaglige personalet ved universitetene beskjeftiger seg med basalfaglig forskning, gjelder dette kun for 38 prosent av de sykehusansatte.

Ved de to store instituttene i instituttsektoren, Statens institutt for folkehelse og Institutt for kreftforskning, er majoriteten (82 prosent) tilknyttet basalfag og parakliniske fag, (hhv. 39 og 43 prosent). Samsvaret mellom formell faglig avdelingstilhørighet og nåværende forskningsfelt er stort (dvs. over 90 prosent).

Hva slags forskning bedrives på de ulike avdelingene? På alle fagavdelingene har majoriteten av de ansatte samme forskningsfelt som avdelingstilhørigheten skulle tilsi. Men det er visse forskjeller mellom de ulike hovedfagfeltene. På basalfaglige avdelinger arbeider f.eks. hele 89 prosent med basalfag som nåværende forskningsfelt, mens det tilsvarende prosenttallet for kliniske avdelinger er 79 prosent (se Tabell 6.6).

Tabell 6.6 FoU-arbeid som utføres av ansatte ved ulike fagavdelinger. Etter hovedfagfelt. U&H-sektor. Prosent.

Nåværende forskningsfelt	Nåværende avdelingstilhørighet			
	Basalfag	Parakliniske fag	Kliniske fag	Samf.-medisin
Basalfag	89	15	11	4
Parakliniske fag	7	82	7	1
Kliniske fag	3	3	79	7
Samfunnsmedisin	1	0	3	88
Totalt (N)	100 (263)	100 (248)	100 (735)	100 (82)

Antall en mangler opplysninger om = 73.

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

6.3 Framtidsplaner

I vår spesialundersøkelse blir framtidsplanene med hensyn til faglig ønsker og karriere (interesse for å søke eventuell toppstilling og doktorgradsplaner) forsøkt kartlagt.

20 prosent av FoU-personalet i U&H-sektoren oppga at de *ikke* ville søke dersom det ble ledig en faglig toppstilling (professor/overlege) innen sitt fagfelt i løpet av de nærmeste fem årene fordi de allerede hadde en slik stilling. 25 prosent var ikke interessert i en faglig toppstilling av andre grunner. 31 prosent opplyste at

de ville søke dersom det ble ledig en faglig toppstilling, mens 24 prosent var usikre på hva de ville gjøre i en slik situasjon.

Det er ikke noe skille mellom de FoU-ansatte ved universitetene og universitets-sykehusene. Det er imidlertid klare forskjeller mellom kvinner og menn. Det virker som om kvinner er mindre interessert i faglige toppstillinger. 35 prosent av mennene er interessert i å søke en toppstilling, mens dette gjelder kun 20 prosent av kvinnene.

Om en person vil søke en toppstilling eller ikke, er avhengig av hvor i stillingshierarkiet vedkommende befinner seg. Dette er illustrert i Tabell 6.7, hvor det er foretatt en seksdeling av de FoU-ansatte; toppstillingsgruppen, post.doc.gruppen, mellomstillingsgruppen, underordnede leger, rekrutteringsgruppen og andre typer stillinger.

Tabell 6.7 Interessen for å søke en faglig toppstilling blant FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren. Etter stillingsgrupper. Prosent.

Interesse for å søke en topp- stilling	Stillingsgrupper					
	Topp- stilling	Mellom- stilling	Under- ordnede leger	Post.doc. stilling	Rekr.- stilling	Annen
Ja	24	53	45	58	19	25
Kanskje/ vet ikke	16	24	33	31	34	17
Nei	60	23	22	11	47	58
Totalt (N)	100 (598)	100 (265)	100 (144)	100 (26)	100 (271)	100 (36)

Antall en mangler opplysning om = 61.

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Den største interessen til å søke en eventuell ledig faglig toppstilling finnes blant personer i post.doc.- og mellomstillingsgruppen. Dette er ikke overraskende, siden toppstilling vil være neste trinn i karrierestigen for personene i begge disse stillingsgruppene. Hovedintensjonen med *postdoktorale stipend* er nettopp å rekruttere kompetente personer til toppstillinger (jf. kap.5.2, s. 77).

Mobiliteten i toppstillingene

24 prosent av de som i dag har en toppstilling, er interessert i å skifte til en annen toppstilling. På professor-/toppstillingsnivå går det imidlertid et klart skille mellom *universitet* og *universitetssykehus*. Ved universitene er det kun 6 prosent som kunne tenke seg å skifte til en ny toppstilling, mens dette gjelder for 30 prosent ved universitetssykehusene hvor det er flere typer toppstillinger og mange sykehus.

Ved *Statens institutt for folkehelse* og *Institutt for kreftforskning* finner vi samme mønster med hensyn til personalets karriereplaner som det som er beskrevet ovenfor om U&H-sektoren.

Doktorgradsplaner

Hele 80 prosent av de FoU-ansatte i U&H-sektoren som *ikke* har en doktorgrad pr. i dag, har planer om å ta en. *Det er ingen forskjell mellom kvinner og menn* (jf. kap. 3.8).

7 Forskermobiliteten innen medisin

7.1 Forskermobilitet i perioden 1961-85

For medisin er det tidligere foretatt tre mobilitetsundersøkelser for norske forskere; for periodene 1961-1969 (Baklien, Maus og Skoie, 1975), 1969-1977 (Berge, 1981) og 1977-85 (Vibe, 1987).

Datagrunnlaget for mobilitetsundersøkelsene er hentet fra forskerpersonalregistret, som gir en meget god dekning av U&H- og instituttsektoren. Registret gir informasjon om hvordan mobiliteten blant forskerne er *mellom* de to sektorene, innenfor dem, og hvor mange som *forlater* de to sektorene.

Gjennom mobilitetsundersøkelsene kan vi analysere tre problemstillinger gjennom hele perioden fra 1961 til 1985:

- andelen av rekrutteringspersonalet som går over i vitenskapelig stilling (FoU-stilling)²⁴ i U&H-sektoren
- mobiliteten mellom U&H-sektoren og instituttsektoren
- andelen av FoU-personalet i medisin som forlater *U&H- og instituttsektoren*

Den sistnevnte problemstillingen er viktig med hensyn til hvordan vi skal anslå den framtidige mobiliteten ut av U&H-og instituttsektoren. Men våre registreringsmetoder fanger ikke opp det totale omfang av medisinsk forskning. Det er kun universitetssektoren og instituttsektoren som er med i forskerpersonalregistret. Vi vet at det også drives noe forskning ved sykehusene utenfor universitetssektoren, riktignok i begrenset omfang, samt i næringslivet - og da særlig den farmasøytiske industrien. Forskere som har gått til sykehus eller næringslivet, blir i analysene plassert i kategorien "andre + utlandet", selv om de fortsatt kan være aktive forskere. Analysen kan derfor bare gi et tilnærmet uttrykk for den faktiske forskermobiliteten innen det medisinske fagområdet.

Avgrensningen mellom forskere og ikke-forskere innen medisin er også ofte vanskelig. Dette skyldes at en del sykehusleger ved universitetssykehusene bare *til tider* er engasjert i forskning. Konsekvensen i våre registreringer kan bli at en sykehuslege på ett registreringstidspunkt kan drive med forskning, på et annet tidspunkt ikke. På siste tidspunktet vil legen ikke inngå som FoU-ansatt i forskerpersonalregistret. Å kalle dette mobilitet vil derfor være feilaktig.

I mobilitetsundersøkelsene som ble foretatt i de to første åtteårsperiodene, dvs. 1961-1969 og 1969-1977, er deler av veterinærmedisin inkludert, mens dette ikke

²⁴ I vitenskapelige stillinger i U&H-sektoren inkluderes også leger som utfører FoU.

er tilfelle i den siste åtteårsperioden, dvs. 1977-1985. Legene er kun inkludert i mobilitetsundersøkelsene for periodene 1969-77 og 1977-85.

Mobilitetsundersøkelsene viser at personalmobiliteten mellom U&H- og instituttsektoren har vært lav i alle de tre åtteårsperiodene. Det er også liten mobilitet mellom rekrutteringspersonalet i U&H-sektoren og instituttsektoren.

Blant det faste personalet i U&H-sektoren er det gjennom alle de tre åtteårsperiodene relativt mange som har tatt andre stillinger utenfor U&H-sektoren. I perioden 1961-69 har det faste vitenskapelige personalet i U&H-sektoren hatt en gjennomsnittlig årlig mobilitet ut av U&H-sektoren på 1,75 prosent. Det er her tale om *nettomobiliteten*, altså den delen av forskerne i 1961 som åtte år senere, dvs. i 1969, arbeidet innenfor andre sektorer enn U&H-sektoren.

I perioden 1969-1977 var den årlige mobiliteten ut av U&H-sektoren på 4 prosent for *det faste vitenskapelige personalet og legene samlet*.

For den siste åtteårsperioden kan vi skille mellom *det faste vitenskapelig personale og leger* i U&H-sektoren. Den årlige mobiliteten ut av U&H-sektoren for det faste vitenskapelige personalet var på 2,75 prosent, mens tilsvarende tall for legene var hele 7,25 prosent. Den høye mobiliteten for legegruppen skyldes bl.a. at sykehuslegene ofte "vandrer" mellom forskning og ikke-forskning. I tillegg er det en rekke underordnede leger i U&H-sektoren som går til overordnede stillinger ved sykehus utenfor U&H-sektoren.

Mobiliteten for rekrutteringspersonalet innenfor medisin i perioden 1961-1985 har forandret seg relativt sterkt. Mens 51 prosent av rekrutteringspersonalet i U&H-sektoren i 1961 fortsatt var å finne i samme sektor i 1969, var den tilsvarende andel sunket til 46 prosent i fra 1969 til 1977 og til 36 prosent fra 1977 til 1985.

Mobiliteten ut av instituttsektoren er svært høy for alle de tre åtteårsperiodene. Den gjennomsnittlige årlige mobiliteten ut av instituttsektoren lå på 4,75 prosent i perioden 1961-69, 7,9 prosent i perioden 1969-77 og 5,9 prosent i perioden 1977-85.

7.2 Forskermobilitet i perioden 1985-1989

De tre tidligere mobilitetsundersøkelsene begynner nå å bli relativt gamle. For å få mere oppdaterte tall har vi derfor foretatt en egen mobilitetsundersøkelse for perioden 1985 til 1989. Også her er datagrunnlaget hentet fra forskerpersonalregistret (se Tabell 7.1).

Tabell 7.1 Forskermobilitet mellom ulike sektorer for perioden 1985-1989 innen medisin. Prosent.

Sektor 1989	Sektor 1985				
	Fast	U&H-sektor Leger	Rekr.	Inst. sektor	Alle
U&H-sektor	80	54	50	9	57
Inst.sektor	1	1	5	60	11
Naturlig avg./ ikke yrkesaktiv	4	4	-	5	3
Andre + utl.	15	41	45	26	29
Totalt (N)	100 (711)	(100) (481)	100 (310)	100 (288)	100 (1790)

Kilde: Forskerpersonalregistret.

Her framgår det at personalmobiliteten mellom U&H-sektoren og instituttsektoren var svært lav i denne fireårsperioden; 1 prosent av det faste vitenskapelige personalet og 1 prosent av legene i U&H-sektoren har gått over til instituttsektoren. Overgangen fra instituttsektoren til U&H-sektoren er noe høyere, 9 prosent. 5 prosent av rekrutteringspersonalet i U&H-sektoren har gått over til instituttsektoren.

16 prosent av det faste personalet (eksklusive leger) i U&H-sektoren har tatt stilling utenfor U&H-sektoren i denne perioden. Dette innebærer en gjennomsnittlig årlig mobilitet ut av U&H-sektoren på 4 prosent. (Tilsvarende tall for perioden 1977-85 var 2,75 prosent.)

Hele 42 prosent av *legene* ved universitetssykehusene har gått over til annen virksomhet i denne perioden med vår registreringsmåte, hvilket innebærer en årlig mobilitet ut av U&H-sektoren på 10,5 prosent.

Den årlige mobiliteten ut av instituttsektoren var på hele 9,5 prosent.

Tendensen til økt mobilitet ut av forskersystemet er klar både for forskere i instituttsektoren og for det faste vitenskapelige personalet og legene i U&H-sektoren. Andelen som *årlig* forlater disse sektorene, har totalt sett økt fra 4,75 prosent i perioden 1977-85 til 7,25 prosent i 1985-89.

Tabell 7.2 viser den gjennomsnittlige årlige mobiliteten ut av U&H-sektoren for det faste vitenskapelige personalet og legene, samt personal mobiliteten ut av instituttsektoren i periodene 1977-1985 og 1985-1989.

Tabell 7.2 Den årlige gjennomsnittlige forskernobiliteten fra hhv. U&H-sektoren og instituttsektoren i periodene 1977-1985 og 1985-1989. (Rekrutteringspersonalet er holdt utenfor.) Prosent.

Periode	Årlig mobilitet				
	Faste U&H-stillinger	Leger	Inst. ansatte	Alle (m./leger)	Alle (ekskl.leger)
1977-85	2,75	7,25	5,90	5,80	5,30
1985-89	4,00	10,50	9,50	9,40	9,00
1977-89	3,20	8,30	7,10	7,00	6,50

Kilde: Forskerpersonalregistret, NAVFs utredningsinstitutt.

8 Anslag over framtidige forskerrekru- teringsstillinger

8.1 Generelt

Anslag over framtidige forskerrekruiteringsstillinger i det *medisinske fagområdet* avhenger av følgende faktorer: erstatningsbehovet i forskningssystemet på grunn av aldersavgang og mobilitet og stillingsbehov grunnet eventuell ekspansjon. Mulighetene for å fylle rekrutteringsbehovet avhenger bl.a. av tilgangen på *kvalifiserte* personer med høyere grads eksamen.

For å kunne anslå det framtidige behovet for forskerrekruiteringsstillinger er det nødvendig med en modell der vi kan legge forskjellige forutsetninger til grunn. Beregningsmodellen som vil bli benyttet her, er i detalj redegjort for i Vibe (1987). Den er tidligere blitt benyttet i NAVFs handlingsplan for forskerrekruitering (1988), i fagområdenotat for samfunnsvitenskap (Voje, 1988), i fagområdenotat for humaniora (Skodvin, 1989) og i fagområdenotat for landbrukssektoren (Sarpebakken og Skodvin, 1989).

Et eksempel med en grundig gjennomgang av modellens oppbygning og virkemåte er vist i Vedlegg 7.

I det videre arbeidet vil det bli skilt mellom *makroanalyser*, dvs. U&H- og instituttsektoren samlet, *sektoranalyser*, dvs. hver av de to sektorene som inngår i makroanalysen, og *faganalyser*, dvs. analyse av rekrutteringsbehovene i de fire *hovedfagfeltene* i U&H-sektoren (basalfag, parakliniske fag, kliniske fag og samfunnsmedisin).

I tillegg blir det foretatt en vurdering av "dagens FoU-situasjon" og eventuelle framtidige rekrutteringsbehov i hhv. sykehusene utenfor U&H-sektoren og næringslivet (særlig den farmasøytiske industrien).

8.2 Utgangspunkt og forutsetninger

Avhengig variabel

Antall forskerrekruiteringsstillinger det enkelte år framover er den *avhengige variabelen* i modellen, dvs. det behovet vi skal estimere/anslå. Vi tar utgangspunkt i forskerpersonalets størrelse og alderssammensetning på det medisinske fagområdet i 1989. Videre gjør vi ulike forutsetninger om mobilitet, aldersavgang og ekspansjon.

Avgang for aldersgrensen

Alderssammensetningen i U&H- og instituttsektoren og erstatningsbehovet som følge av *avgang for aldersgrensen* kan vi beregne ganske nøyaktig. Vi forutsetter at pensjonsalderen forblir uendret i forhold til dagens ordning: 70 år, med anledning til å gå av ved fylte 65 år. Vi forutsetter videre at 1/6 av hvert årskull går av med pensjon ved henholdsvis fylte 65, 66, 67, 68, 69 og 70 år. Den nye pensjonsordningen med mulighet til å gå av ved fylte 65 eller 66 år ble vedtatt i 1988. Det hersker derfor en viss usikkerhet om hvordan det framtidige pensjonsmønsteret vil bli.

Mobilitet

Med mobilitet forstås at forskere forlater U&H- eller instituttsektoren før oppnådd aldersgrense. Utgangspunktet er mobilitetstallene til det *faste* vitenskapelige personalet i U&H-sektoren for perioden 1977-89 (se kapittel 7). Den årlige gjennomsnittsmobiliteten var 3,2 prosent.

Den registrerte nettomobilitet ut av *instituttsektoren* i perioden 1977-1989 er høy fordi rekrutteringsstillingene er inkludert i tallene. Vi vet at rekrutteringsstillingene har særlig høy mobilitet. Vi er interessert i det *ordinære* forskerpersonalet i instituttsektoren, og har derfor valgt å sette den samlede årlige mobilitet ut av U&H- og instituttsektoren for perioden 1990-2010 på samme nivå som gjennomsnittsmobiliteten for *det faste vitenskapelige personalet i U&H-sektoren* i perioden 1977-89, nemlig 3,2 prosent.

Ekspansjon

Antakelser om forventet *ekspansjon* (vekst) i det ordinære forskerpersonalet er viktig for å kunne anslå behovet for rekrutteringsstillinger. I regneeksemplene for U&H- og instituttsektoren tenker vi oss 3 ulike vekstalternativer:

1. 2 prosent årlig personalvekst i U&H-sektoren og 3,75 prosent i instituttsektoren. Dette tilsvarer de vekstforutsetningene som ble benyttet i NAVFs handlingsplan for forskerrekuttering (1988).
2. 2 prosent årlig personalvekst i U&H-sektoren og 2 prosent i instituttsektoren. Dette er en noe høyere personalvekst enn en ren forlengelse av de senere års utvikling i U&H- og instituttsektoren. Den gjennomsnittlige årlige veksten i U&H-sektoren og i instituttsektoren i perioden 1977-1989 lå på hhv. 1,6 prosent og 1,9 prosent.
3. Nullvekst i forskerpersonalet i både U&H-sektoren og instituttsektoren. Nullvekstalternativet viser de *rene erstatningsbehovene*. Det vil si "åpninger" i forskningssystemet som skyldes aldersavgang og mobilitet ut av U&H- og instituttsektoren.

I de videre analysene vil vi benytte alternativ 2 og 3 for U&H- og instituttsektoren. Forutsetning 2, fordi denne tar hensyn til personalveksten i den medisinske U&H- og instituttsektoren i de senere år. Forutsetning 3 tas med fordi den viser de rene erstatningsbehovene.

Antall "åpninger" i forskningssystemet

Aldersavgang, mobilitet og ekspansjon skaper tilsammen det vi kan kalle "*antall åpninger*" i forskningssystemet i årene framover.

Andre faktorer

Det er også andre faktorer som har betydning for beregninger/anslag over framtidige rekrutteringsstillinger og dimensjonering av forskerutdanningen.

På bakgrunn av tidligere analyser og NAVFs planutvalg for forskerrekruttering (1988), samt spesielle opplysninger om det medisinske fagområdet, opererer vi dessuten med følgende forutsetninger:

1. *Rekrutteringsperiodens lengde* fastsettes i tråd med retningslinjene fra 1986 fra daværende Kultur- og vitenskapsdepartementet til 4 år. Med rekrutteringsbakgrunn menes i det følgende *4 års stipend som forskerrekrutt*.

2. For *U&H-sektoren* tenker vi oss to alternative forutsetninger med hensyn til hvor mange av de nye forskerne i faste stillinger som skal ha rekrutteringsbakgrunn:
A: Alle nye forskere i faste U&H-stillinger ved *universitetene* og *universitetssykehusene*, forutsettes å ha 4 års rekrutteringsbakgrunn. (Samme forutsetninger som NAVFs planutvalg for forskerrekruttering.)

B: *Alle* nye forskere i faste stillinger ved *universitetene* (dvs. 100 prosent) og *70 prosent* ved *universitetssykehusene* forutsettes å ha 4 års rekrutteringsbakgrunn.

I de videre analysene vil vi benytte alternativ B. Det er grunn til å tro at dette kan være en mer realistisk forutsetning enn alternativ A for de nærmeste årene.

3. For *instituttsektoren* tenker vi oss i utgangspunktet 3 ulike forutsetninger:

A: 30 prosent av de nytilsatte anslås å ha 4 års rekrutteringsbakgrunn. Etterspørselen etter forskerkompetanse vil øke med 2 prosent årlig, til 50 prosent i 1999. (Samme forutsetning som i NAVFs planutvalg for forskerrekruttering.)

B: Alle nye forskere i instituttsektoren forutsettes å ha 4 års rekrutteringsbakgrunn (dvs. 100 prosent). I instituttsektoren vil det være ønskelig at de nytilsatte skal ha en dr.med.grad eller tilsvarende kompetanse.

C: 70 prosent av de nyansatte i instituttsektoren forutsettes å ha 4 års rekrutteringsbakgrunn.

I de videre analysene vil vi benytte alternativ C for instituttsektoren. Sammen med landbrukssektoren er medisin det fagområdet som har den høyeste doktorgradshyppigheten i instituttsektoren (se Tabell 3.7). Dette kan tilsi at forutsetningen i regneeksemplet om størrelsen på andelen nyansatte forskere med rekrutteringsbakgrunn, bør settes høyere for medisin enn for de øvrige fagområder i gjennomsnitt. Samtidig synes det noe urealistisk at *alle* skal ha full rekrutteringsbakgrunn i de nærmeste årene.

4. *Mobiliteten*. Vi tenker oss to alternative forutsetninger når det gjelder andelen av nye forskere med rekrutteringsbakgrunn som skal fylle ledige stillinger på grunn av *mobilitet* ut av forskningssektoren:

A: halvparten av nye forskere i U&H-sektoren og halvparten i instituttsektoren (som i NAVFs handlingsplan), og

B: 70 prosent i U&H-sektoren og 50 prosent i instituttsektoren skal ha rekrutteringsbakgrunn.

I begge alternativene anslår vi en noe lavere prosentandel av nye forskere med rekrutteringsbakgrunn som skal fylle ledige stillinger pga. mobilitet ut av sektoren, enn for ren aldersavgang og ekspansjon. Dette skyldes bl.a. at medisinerenes karriereforløp er annerledes enn i andre fagområder.

I de videre analysene vil vi benytte alternativ B. Det er grunn til å tro at dette kan være en mer realistisk forutsetning enn alternativ A for de nærmeste årene framover.

5. *Hvor mange forskerrekruiter fortsetter med forskning?*

Vi forutsetter at 2 av 3 med rekrutteringsbakgrunn går til forskning, her definert som U&H- og instituttsektoren, resten går til andre sektorer. Data fra Utredningsinstituttets rekrutteringsundersøkelse (se kap. 3.7 foran) indikerer at dette kan være en realistisk forutsetning for de nærmeste årene. Forutsetningen har også vært benyttet i det anbefalte alternativet til NAVFs planutvalg for forskerrekruitering.

Veiledningskapasiteten er generelt sett en viktig faktor i rekrutteringssammenheng. Det er ofte veilederen som tiltrekker seg rekrutterer til forskningsmiljøene. God veiledningskapasitet er nødvendig for å drive en god forskerutdanning. Selv om dette ikke er en faktor som benyttes direkte i modellen, forutsetter vi at veiledningskapasiteten i årene framover vil bli god nok.

8.3 Anslag over framtidige rekrutteringsstillinger innen den medisinske forskningssektoren mot år 2010: U&H- og instituttsektoren samlet

For *makroanalysene* blir det benyttet to alternative regneeksempler. Disse har vi kalt:

Alternativ 1: NAVFs handlingsplan justert.

Alternativ 2: Nullvekst.

I valg av forutsetninger har vi tatt utgangspunkt i det anbefalte alternativet i handlingsplanen til NAVFs planutvalg for forskerrekuttering (1988), kalt NAVFs handlingsplan. På grunn av særtrekk innen det medisinske fagområdet, er det imidlertid foretatt visse justeringer av disse forutsetningene. Derfor har vi kalt vårt hovedeksempel for *NAVFs handlingsplan justert* (alternativ 1).

I tillegg viser vi et nullvekstalternativ (alternativ 2), som for de andre forutsetningene er identisk med NAVFs handlingsplan justert. (Regneeksempel basert på de samme forutsetninger som i NAVFs handlingsplan er illustrert i Vedlegg 8.)

Alternativ 1: NAVFs handlingsplan justert

Både i U&H- og instituttsektoren vil det bli operert med en årlig vekst på 2 prosent i det faste forskerpersonalet. Dette er en noe høyere personalvekst enn en ren forlengelse av den senere tids utvikling i både U&H-sektoren og instituttsektoren.

Alle nye forskere ved universitetene og 70 prosent ved universitetssykehusene forutsettes å ha 4 års rekrutteringsbakgrunn.

70 prosent av de nyansatte forskerne i instituttsektoren forutsettes å ha rekrutteringsbakgrunn.

Den årlige mobiliteten ut av U&H- og instituttsektoren er anslått til 3,2 prosent.

I U&H-sektoren forutsettes det at 70 prosent av de nye forskere som fyller ledige stillinger på grunn av mobilitet ut av sektoren skal ha rekrutteringsbakgrunn, mens tilsvarende tall for instituttsektoren er satt til 50 prosent.

Tabell 8.1 Anslått behov pr. år for rekrutteringsstillinger i U&H-sektoren og instituttsektoren i perioden 1992-2010. NAVFs handlingsplan justert.

	Ekspan- sjon	Avgang alder	Mobi- litet	Sum åp- ninger	Behov forsker- utdann. personer	Behov rekrut- terings- still.	Vekst antall rekrut- still.
1992	33	21	54	109	79	486	
1993	34	21	55	110	80	499	13
1994	35	21	57	112	81	514	15
1995	35	23	58	116	84	537	23
1996	36	25	59	120	87	561	25
1997	37	26	60	122	90	586	24
1998	38	32	61	131	97	612	26
1999	38	36	62	136	101	629	18
2000	39	38	64	140	104	646	17
2001	40	40	65	145	107	658	12
2002	41	41	66	148	108	668	10
2003	41	44	68	153	112	681	14
2004	42	42	69	153	111	696	15
2005	43	42	70	156	113	719	23
2006	44	46	72	161	118	748	29
2007	45	49	73	167	122	776	28
2008	46	54	75	174	127	808	32
2009	47	59	76	182	133	835	27
2010	48	62	78	187	136	855	20

Forutsetninger:

- Årlig vekst i forskerpersonalet (anslag): 2 prosent i U&H-sektoren og 2 prosent i instituttsektoren.
- Andelen nyansatte med rekrutteringsbakgrunn: 100 prosent ved universitetene, 70 prosent ved universitetssykehusene og 70 prosent i instituttsektoren.
- Årlig mobilitet ut av forskningssystemet 3,2 prosent. 70 prosent i U&H-sektoren og 50 prosent i instituttsektoren erstattes av personer med rekrutteringsbakgrunn.
- 2 av 3 rekrutter fortsetter i forskning.
- Rekrutteringsperiodens lengde settes til 4 år.

Med dette alternativet har medisin med sine 531 rekrutteringsstillinger i 1989 et "overskudd" på 45 i forhold til det anslåtte behovet i 1992. De nærmeste 3-4 årene ser følgelig rekrutteringssituasjonen god ut. Behovet for nye rekrutteringsstillinger vil derimot øke fra 1995.

Regneeksemplet viser videre at det anslåtte behovet for rekrutteringsstillinger vil øke fra 486 i 1992 til 855 i 2010. I fra 1992 til 1996 vil det anslåtte behovet for slike stillinger gjennomsnittlig være 519, i fra 1997 til 2001 626. I perioden 2002-6 stiger det til 702 og så videre til 819 i 2007-10.

Alternativ 2: Nullvekst.

I dette regneeksemplet vil det bli operert med nullvekst i forskerpersonalet i både U&H-sektoren og instituttsektoren. De øvrige forutsetningene er identiske med de som ble lagt til grunn i det foregående regneeksemplet, NAVFs handlingsplan justert. Dette regneeksemplet viser med andre ord *de rene erstatningsbehovene* grunnet aldersavgang og mobilitet ut av U&H- og instituttsektoren. Behovet for rekrutteringsstillinger fram til år 2010 i følge nullvekstalternativet er framstilt i Tabell 8.2.

Tabellen viser at behovet i 1992 ligger på 330 stillinger, 222 færre enn det registrerte antallet i 1989. Behovet for slike stillinger vil videre øke fra 309 i 1992 til 514 i 2010, 17 færre rekrutteringsstillinger enn i 1989. Økningen i antall rekrutteringsstillinger fordeler seg imidlertid ujevnt i denne tidsperioden. I fra 1992 til 1996 vil behovet for rekrutteringsstillinger gjennomsnittlig være 326, 391 i 1997-2001, 422 i 2002-6 og 492 i 2007-10.

Tabell 8.2 Anslått behov pr. år for rekrutteringsstillinger i U&H-sektoren og instituttsektoren i perioden 1992-2010. Nullvekst. Nye rekrutteringskrav.

	Ekspan- sjon	Avgang alder	Mobi- litet	Sum åp- ninger	Behov forsker- utdann. personer	Behov rekrut- terings- still.	Vekst antall rekrut- still.
1992	0	21	51	73	51	309	
1993	0	21	51	72	51	314	5
1994	0	21	51	72	51	321	7
1995	0	23	51	74	53	336	15
1996	0	25	51	76	55	352	17
1997	0	26	51	77	55	368	16
1998	0	32	51	83	61	386	18
1999	0	36	51	87	64	395	9
2000	0	38	51	89	65	493	8
2001	0	40	51	91	67	405	3
2002	0	41	51	92	67	406	1
2003	0	44	51	95	69	410	4
2004	0	42	51	93	67	415	5
2005	0	42	51	94	67	429	14
2006	0	46	51	97	70	448	19
2007	0	49	51	100	72	466	18
2008	0	54	51	105	76	487	22
2009	0	59	51	110	80	504	17
2010	0	62	51	113	82	514	10

Forutsetninger:

- Årlig vekst i forskerpersonalet (anslag): 0 prosent i U&H-sektoren og 0 prosent i instituttsektoren.
- Andelen nyansatte med rekrutteringsbakgrunn: 100 prosent ved universitetene, 70 prosent ved universitetssykehusene og 70 prosent i instituttsektoren.
- Årlig mobilitet ut av forskningssystemet 3,2 prosent. 70 prosent i U&H-sektoren og 50 prosent i instituttsektoren erstattes av personer med rekrutteringsbakgrunn.
- 2 av 3 rekrutter fortsetter i forskning.
- Rekrutteringsperiodens lengde settes til 4 år.

Sammenlikning

Som en oppsummering på makroanalysene har vi i Tabell 8.3 gitt en komprimert framstilling av de to alternativene. De anslåtte gjennomsnittsbehovene er vist for hvert år fra 1992 og til 1996, deretter er det fordelt på to femårsperioder og en fire-årsperiode.

Tabell 8.3 Dagens rekrutteringssituasjon og anslått behov for rekrutteringsstillinger innen medisin i perioden 1992-2010. Etter to ulike alternativer. U&H- og instituttsektoren.

	Alt.1	Alt.2
<i>Situasjonen i:</i>		
1989	531	531
1990	537	537
1991	563	563
<i>Anslått behov:</i>		
1992	486	309
1993	499	314
1994	514	321
1995	537	336
1996	561	352
<i>Årlig gj.snitt:</i>		
1997-01	626	391
2002-06	702	422
2007-10	819	492

Merknader til tabellen:

1990- og 1991-tallene er anslag, basert på opplysninger fra NAVF og de fire medisinske fakultetene.

Alternativ 1: NAVFs handlingsplan justert.

Alternativ 2: Nullvekst.

Tabell 8.3 viser at de rene *erstatningsbehovene* (alternativ 2) er vel tatt vare på med dagens volum av rekrutteringsstillinger. Med en moderat ekspansjon i forskerpersonalet, vil imidlertid dagens antall rekrutteringsstillinger kun dekke de aller nærmeste årene, dvs. fram til og med 1996 (alternativ 1).

Utdannings-/doktorgradsstipend kvalifiserer normalt til forskning på *mellomstillingsnivå*. Det er derfor ingen selvfølge at det til enhver tid vil være et tilstrekkelig antall kvalifiserte forskere til å kunne gå inn i ledige toppstillinger. Det er av den grunn viktig å forhindre at "rekrutteringseffekten" går tapt, dvs. gode, ferdige rekrutter blir ikke tatt vare på. Dersom det ikke er ledige stillinger på mellomnivå, kan det være av stor betydning at noen ferdige rekrutter kan bli tatt vare på i "ventestillinger" i særlige tilfeller. I denne sammenheng kan nemlig postdoktorale stipend være viktig. Hovedintensjonen med denne stipendtypen er å rekruttere kompetente personer til toppstillinger, dvs. en ytterligere kvalifisering i forskning.

8.4 Rekrutteringsbehovet i U&H-sektoren. NAVFs handlingsplan justert

For *sektoranalysene*, dvs. for U&H-sektoren og instituttsektoren, og *faganalysene*, dvs. for de fire hovedfagfeltene i U&H-sektoren, blir det kun operert med ett alternativ, NAVFs handlingsplan justert.

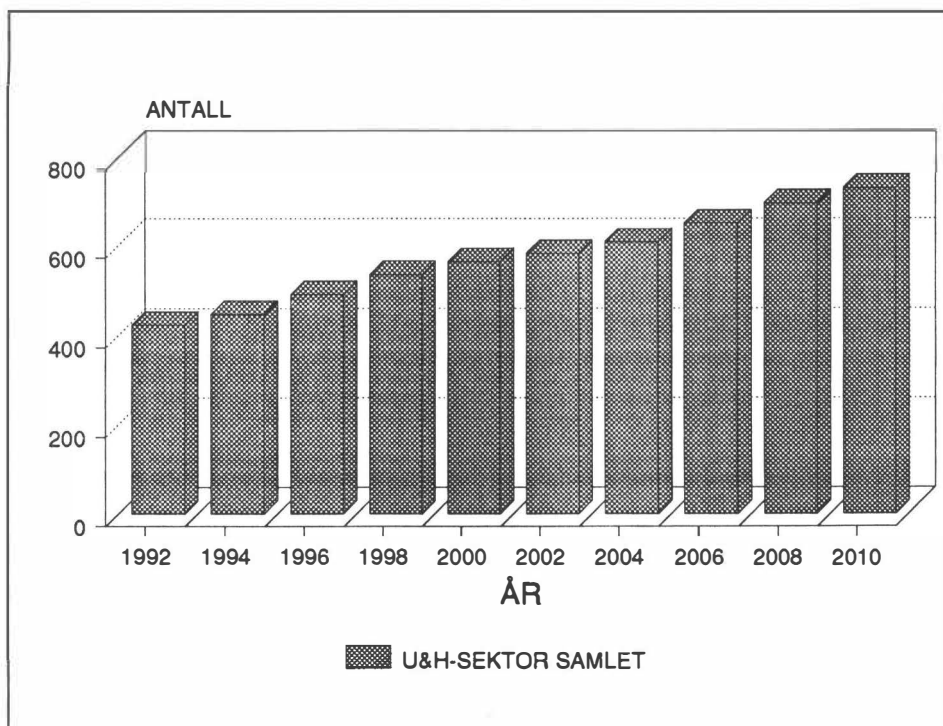
U&H-sektor: NAVFs handlingsplan justert

Figur 8.1 illustrerer de framtidige behovene for rekrutteringsstillinger i U&H-sektoren samlet.

Det var i alt 439 rekrutteringsstillinger i U&H-sektoren i 1989, 17 flere enn det anslåtte behovet i 1992.

Det anslåtte behovet for rekrutteringsstillinger vil øke fra 422 i 1992 til 728 i 2010. Gjennomsnittsbetøvet ligger på 452 i 1992-96, 546 i 1997-2001, 611 i 2002-6 og 701 i 2007-10.

Figur 8.1 Anslåtte behov for rekrutteringsstillinger i U&H-sektoren i perioden 1992-2010. NAVFs handlingsplan.



U&H-sektoren består av to delsektorer, nemlig *universitetene* og *universitetssykehusene*. Ved utgangen av 1989 var det 263 og 176 rekrutteringsstillinger ved hhv. universitetene og universitetssykehusene. Regneeksempler for hver av disse delsektorene viser at det framtidige behovet for personell med forskerrekrutteringsbakgrunn synes å bli langt større ved universitetssykehusene enn ved universitetene. Sykehussektoren er imidlertid ikke selvrekrutterende. Rekrutteringspersonalet som utdannes ved universitetene skal også overrisle universitetssykehusene. Det er ikke uvanlig at rekrutterer fra basalfagmiljøene rekrutteres til klinikkene.

Rekrutteringsbehovene i de ulike hovedfagfeltene ved universitetene og universitetssykehusene samlet. NAVFs handlingsplan justert.

Innledning

Det er problematisk å anslå de framtidige rekrutteringsbehovene i hvert av de fire hovedfagfeltene i medisin: *basalfag*, *parakliniske fag*, *kliniske fag* og *samfunnsmedisin*, fordi flere ulike beregningsstrategier kan benyttes. Vi vil her skissere tre:

1) En måte er å ta utgangspunkt i *dagens alders- og stillingsstruktur blant det faste vitenskapelige personalet og legene* innen hvert enkelt hovedfagfelt, og forøvrig bruke forutsetningene som i NAVFs handlingsplan justert. Vi får da en rendyrking av de framtidige rekrutteringsbehovene som forutsetter at hvert hovedfagfelt kun rekrutterer personer med rekrutteringsbakgrunn fra dette fagfeltet.

2) En annen måte er å ta utgangspunkt i *dagens relative fordeling av forskerrekrutter* etter hovedfagfelt, og å legge denne til grunn for å fordele hvert års beregnede totalbehov. Flyten av ferdige rekrutter mellom fagfeltene forutsetter vi da går av seg selv og følger mønstrene som vi kan registrere. En kartlegging av dagens medisinske forskere i U&H-sektoren, viser bl.a. at det er en betydelig overgang av ferdige rekrutter mellom fagfeltene. Særlig kliniske fag rekrutterer fra basalfagene og parakliniske fag i tillegg til sin egen rekruttering. Dette belyses mer detaljert senere i kapitlet.

3) En tredje beregningsmåte er å kombinere de to overfomevnte, dvs. å ta utgangspunkt i *dagens stillings- og aldersstruktur blant det faste vitenskapelig personalet og legene* og i tillegg ta hensyn til flyten av ferdige rekrutter mellom fagfeltene.

Overgang av ferdige rekrutter mellom hovedfagfeltene kan anslås på minst to måter i vår undersøkelse:

- 1) med utgangspunkt i fagfeltet for doktorgraden for de ferdige rekruttene å se hvilken faglig *avdelingstilhørighet* de nå formelt har,
- 2) med utgangspunkt i fagfeltet for doktorgraden for de ferdige rekruttene å se hva som er deres nåværende *forskningsfelt*.

Vi anser at den siste måten gir det beste bildet av flyten, fordi den viser hva de tidligere rekruttene faktisk forsker på i dag. Avdelingstilhørighet vil ofte være en overbygning som gir rammer, men ikke diktat for den daglige forskningen. Hva slags forskning en starter ut med, sier sannsynligvis mer om hva slags forskning en senere vil bedrive enn formell avdelingstilknytning på et noe vilkårlig valgt tidspunkt.

Overganger mellom hovedfagfeltene

Tabell 8.4 viser fordelingen av dagens forskerrekrutter i U&H-sektoren etter hovedfagfelt, samt FoU-ansatte i dag med doktorgrad og som har hatt en forskerrekrutteringsperiode de siste 15 år (dvs. etter 1974), klassifisert etter doktorgradfelt og deres nåværende forskningsfagfelt.

Tabell 8.4 Dagens forskerrekrutter i U&H-sektoren etter hovedfagfelt (1), tidligere forskerrekrutter de siste 15 år med doktorgrad etter fagfelt for doktorgrad (2) og etter fagfelt for deres nåværende forskning (3). Prosent.

Hoved- fagfelt	Dagens forsker- rekrutter (1)	Tidligere forskerrekrutter, nåværende forskere	Fagfelt for nåværende forskning (3)
		Fagfelt for doktorgrad (2)	
Basalfag	38	38	24
Parakl. fag	23	26	21
Kliniske fag	25	33	49
Samf.medisin	12	2	5
Uoppgitt	2	1	1
Sum (N)	100 (280)	100 (604)	100 (604)

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Her framgår det at av dagens forskerrekrutter (1) fordeler nærmere en fjerdedel seg på hver av fagfeltene parakliniske fag og kliniske fag. Den klart største andelen av rekrutter finner vi i basalfag, 38 prosent.

Blant de tidligere forskerrekruttene som nå er forskere har også 38 prosent klassifisert sin doktorgrad som basalfaglig. 33 prosent har klassifisert den som klinisk, 26 prosent som paraklinisk og kun 2 prosent som samfunnsmedisinsk (2).

Fagfeltet for den nåværende forskning for disse tidligere rekruttene viser at ca. halvparten (49 prosent) nå er tilknyttet kliniske fag. 24 prosent har sitt nåværende

forskningsfelt i basalfag, 21 prosent i parakliniske fag og 5 prosent i samfunnsmedisin (3). Dette indikerer at en basalfaglig forskerutdanning ofte er grunnleggende og nyttig innen andre fagfelt.

En nærmere analyse (se Tabell 3.9 foran) viser at særlig kliniske fag rekrutterer fra basalfag. Blant forskerne i den medisinske U&H-sektoren som har tatt en basalfaglig doktorgrad, forsker 61 prosent fremdeles i basalfag, mens hele 27 prosent har kliniske fag som fagfelt for nåværende forskning. Vi finner også en tilsvarende tendens blant forskerne med paraklinisk doktorgradsemne. To tredjedeler (66 prosent) forsker fremdeles i parakliniske fag, mens 24 prosent har kliniske fag som nåværende forskningsfagfelt. Hovedtyngden av forskerne med samfunnsmedisinsk og klinisk doktorgrad fortsetter sin FoU-virksomhet i sine respektive fagfelt.

Det er i dag langt flere forskerrekutterer i samfunnsmedisin enn tidligere når vi for dagens forskere sammenligner fordelingen av fagfelt for doktorgrad og fagfelt for nåværende forskning (se Tabell 8.4).

Dagens høye antall og andel forskerrekutterer innen samfunnsmedisin i forhold til ferdige rekrutterer som nå er forskere, skyldes nok mye innsatsområdet HEMIL (Helse, miljø og levekårsforskning), som ble iverksatt 1986 og som i første omgang er stipulert til å vare ut 1992. Forskerrekuttene i samfunnsmedisin kan ikke som forskerrekuttene i basalfag overrisle de andre tre hovedfagfeltene. En forklaring kan også være at det har vært relativt færre ledige stillinger innen samfunnsmedisin i U&H-sektoren i disse årene enn innen de andre fagfeltene.

Det er et spørsmål hva som vil skje med HEMIL i årene framover, og som en konsekvens av det; vil det bli regulære forskerstillinger til forskerrekuttene i samfunnsmedisin?

Anslag over de framtidige rekrutteringsbehovene i de fire hovedfagfeltene

De framtidige rekrutteringsbehovene i de fire hovedfagfeltene kan anslås på ulike måter slik vi har diskutert foran.

Den måten vi gjør det på er å ta utgangspunkt i *den relative fordelingen av dagens forskerrekutterer* (årsskiftet 1989/90, se Tabell 8.5); 38 prosent i basalfag, 24 prosent i parakliniske fag, 25 prosent i kliniske fag og 13 prosent i samfunnsmedisin. Denne relative fordelingen benytter vi på hvert års totale framskriving. Vi antar videre at overgangene av ferdige rekrutter mellom fagfelt følger de mønstrene vi foran har belyst, dvs. strømmen av ferdige forskerrekutterer fra basalfag og paraklinikkmiljøene til de kliniske fagmiljøene fortsetter.

Det er flere grunner til å velge denne beregningsmåten. I de nærmeste årene i hvert fall vil det være en viss stabilitet i rekrutteringsprofilen; omprioriteringer må ta noe tid. Overgangen av ferdige rekrutter mellom fagfeltene, slik vi har kunnet observere dem, blir hovedsakelig betraktet positivt innen det medisinske fagmiljøet. Det er et så opplagt misforhold mellom rekrutteringsvolum og mulige åpninger de

nærmeste årene innen de ulike fagfeltene at dette sannsynligvis er resultat av en bevisst strategi. En rendyrking av erstatningsbehovene, dvs. rekrutteringsbehovene grunnet aldersavgang og mobilitet ut av forskning i de fire fagfeltene, viser at det i første rekke er innen det kliniske fagfeltet vi får åpninger pga. erstatningsbehov i årene framover (jf. også Vedlegg 9).

Tabell 8.5 viser rekrutteringssituasjonen etter fagfelt i U&H-sektoren ved utgangen av 1989 og behovet for rekrutteringsstillinger hvert år fra 1992 og til 2000 etter denne beregningsmåten.

Tabell 8.5 Rekrutteringssituasjonen for de fire hovedfagfeltene i U&H-sektoren pr. 01.10.1989 og beregnet rekrutteringsbehov for årene 1992 til 2000. Basert på dagens relative fordeling av forskerrekruiter etter hovedfagfelt. NAVFs handlingsplan justert. Absolutte tall.

År	Hovedfagfelt				Totalt
	Basalfag	Paraklinisk	Kliniske	Samf.med	
1989	168	104	110	57	439
1992	162	100	106	55	422
1993	166	103	108	56	433
1994	171	106	112	58	446
1995	179	111	117	61	467
1996	188	116	123	64	490
1997	196	121	128	66	511
1998	205	127	134	69	534
1999	210	130	137	71	549
2000	216	133	141	73	563

De anslåtte behovene for personer med forskerrekruiteringsbakgrunn i de fire hovedfagfeltene i *hele perioden fra 1992 til 2010*, er illustrert i Figur 8.2.

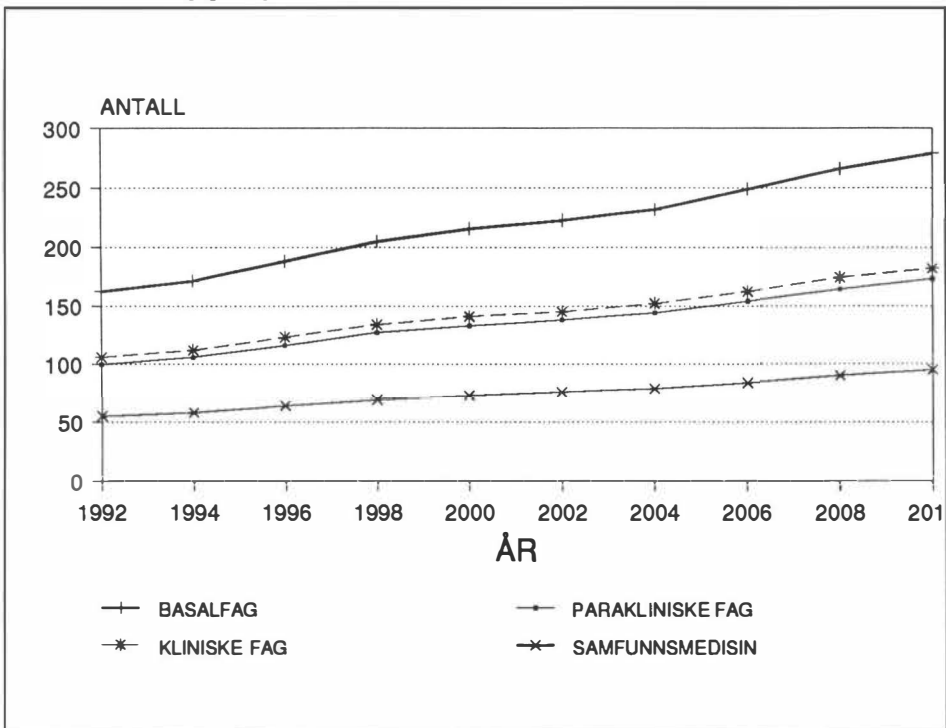
Det framgår med vår beregningsmåte at rekrutteringssituasjonen i *kliniske fag* er god de første par årene. Ved utgangen av 1989 var det her 110 rekrutteringsstillinger mot et anslått behov på 106 i 1992. Behovet for rekrutteringsstillinger vil øke til 182 i 2010.

De framtidige rekrutteringsbehovene innen de *medisinske basalfagene* viser at dagens antall rekrutteringsstillinger (168) dekker behovene for forskerutdannede personer i årene fram til og med 1994. Behovet for personer med forskerrekruiteringsbakgrunn øker fra 162 i 1992 til 279 i 2010.

Innen de *parakliniske fagene* dekker dagens rekrutteringsstillinger (104) behovene i de nærmeste tre fire årene. Økningen i behovet for rekrutteringsstillinger kan se ut til å bli særlig stor etter 1995. Behovet for rekrutteringsstillinger vil totalt øke fra 100 i 1992 til 173 i 2010.

Med vår beregningsmåte (jf. nederst s. 91) er dagens rekrutteringsstillinger (57) i *samfunnsmedisin* kun tilstrekkelig til å dekke behovene for forskerutdannede personer i årene fram til og med 1994. Behovet for rekrutteringsstillinger vil totaltøke fra 55 i 1992 til 95 i 2010.

Figur 8.2 Anslått behov for personer med forskerrekrutteringsbakgrunn i hhv. basalfag, parakliniske fag, kliniske fag og samfunnsmedisin i perioden 1992-2010. Basert på dagens relative fordeling av forskerrekrutter etter hovedfagfelt. NAVFs handlingsplan justert.



Mulige problemer knyttet til forutsetningene i vår beregningsmåte

Det er ulike syn på hvorvidt en framskriving av dagens relative fordeling av rekrutter er en ønskelig utvikling. I enkelte medisinske kretser kommer det til uttrykk bekymring over hensiktmessigheten ved at klinikkene så ofte rekrutterer fra basalfagene. Bekymringene går i to retninger. Basalfagene har i dag en høy andel *ikke-medisinere* (40 prosent av rekrutteringspersonalet ved årsskiftet 1989/90), og

det har av den grunn blitt hevdet at dersom andelen av *ikke-medisinere* i basalfagene øker, samtidig med at overgangen av ferdige rekrutter fra basalfagene til klinikkene skal fortsette, kan det bli vanskelig å fylle legestillingene i klinikkene. Det kan med andre ord bli for få med medisnutdanning i basalfagene til å fylle opp ledige stillinger i klinikkene; en *ikke-medisiner* kan ikke fylle en legestilling. På den annen side kan det bli problematisk å fylle ledige stillinger i basalfagene med medisinerere dersom medisnutdannede går til klinikkene og ikke-medisinerne blir igjen.

Fra annet hold blir det hevdet at det ikke er noe problem med høye andeler ikke-medisinere i de medisinske basalfagene; en forskerutdanning knyttet til medisinske basalfag er også en nyttig basis for *ikke-medisinere*, særlig for dem som senere går til den farmasøytiske industrien.

Nå kan en spørre om stadig flere *ikke-medisinere* blir rekruttert til det medisinske fagområdet i dag enn tidligere. I hvilken grad er dette riktig? For fagområdet medisin som helhet har andelen av *ikke-medisinere* i rekrutteringspersonalet (utdanningsstipendiater og vitenskapelige assistenter) blitt redusert i perioden fra 1981 til 1989. I 1981 var 40 prosent av rekrutteringspersonalet i medisin *ikke-medisinere*, mens det tilsvarende tallet for 1989 var 32 prosent. Blant rekruttene som ble finansiert av NAVF var andelen *ikke-medisinere* ved begge tidspunktene enda lavere. (Dette er illustrert i vedleggstabell V6.9 i Vedlegg 6).

Andre anslag

De framtidige rekrutteringsbehovene grunnet aldersavgang og mobilitet ut av forskningen i de fire hovedfagfeltene, dvs. *erstatningsbehovene*, er vist i Vedlegg 9.

For illustrasjonens skyld har vi også gjort en vekstframskriving for hvert enkelt hovedfagfelt. Vi tar da utgangspunkt i dagens stillings- og aldersstruktur. Disse beregningene er også vist i Vedlegg 9.

8.5 Rekrutteringsbehovet i instituttsektoren. NAVFs handlingsplan justert

Tabell 8.6 viser det anslåtte framtidige rekrutteringsbehovet i den medisinske instituttsektoren.

I den medisinske instituttsektoren var det i alt 92 rekrutteringsstillinger i 1989, 29 flere enn det anslåtte behovet som skal til for å fylle stillingene i 1992. Behovet for rekrutteringsstillinger vil øke fra 63 i 1992 til 126 i 2010. Fordelt på femårsperioder er det gjennomsnittlige behovet for slike stillinger 67 i 1992-96, 79 i 1997-2001, 90 i 2002-6 og 116 i 2007-10.

Tabell 8.6 Anslått behov for rekrutteringsstillinger i den medisinske instituttsektoren i perioden 1992-2010. NAVFs handlingsplan justert.

År	Ekspan- sjon	Avgang- alder	Mobi- litet	Sum åp- ninger	Behov forsker- utdann. personer	Behov rekrut- terings- still.	Vekst antall rekrut. still.
1992	6	2	9	17	10	63	
1993	6	2	9	17	10	65	2
1994	6	3	9	18	11	67	2
1995	6	3	10	19	11	68	1
1996	6	3	10	19	11	71	2
1997	6	3	10	19	11	73	3
1998	6	4	10	20	12	76	3
1999	6	4	10	21	13	79	3
2000	6	4	11	21	13	81	3
2001	7	5	11	22	13	84	2
2002	7	5	11	23	14	85	2
2003	7	6	11	24	14	87	2
2004	7	5	11	24	14	88	1
2005	7	5	12	24	14	91	3
2006	7	5	12	25	15	97	6
2007	7	5	12	25	15	104	7
2008	8	7	12	27	17	113	9
2009	8	10	13	30	18	120	7
2010	8	10	13	31	19	126	6

Forutsetninger:

- Årlig vekst i forskerpersonalet: 2 prosent.
Andelen nyansatte med rekrutteringsbakgrunn: 70 prosent.
- Årlig mobilitet ut av forskningssystemet 3,2 prosent.
50 prosent erstattes av personer med rekrutteringsbakgrunn.
- 2 av 3 rekrutter fortsetter i forskning.
- Rekrutteringsperiodens lengde settes til 4 år.

8.6 Rekrutteringsbehovet i sykehusene utenfor universitetssektoren og i næringslivet

Behovsanalysene i denne utredningen tar kun for seg de framtidige behov for forskerrekrutteringsstillinger i den medisinske U&H- og instituttsektoren. Det er ikke tatt direkte hensyn til behovet for forskningskompetent personale til FoU-arbeid i sykehusene utenfor universitetssektoren og i næringslivet - særlig den farmasøytiske industrien.

Sykehusene utenfor universitetssektoren

Det foregår relativt lite FoU-arbeid ved sykehusene utenfor universitetssektoren. Dette er et av hovedfunnene i en undersøkelse av 108 slike sykehus som er gjennomført ved NAVFs utredningsinstitutt (Olsen, 1991). Funnet samsvarer med en tilsvarende undersøkelse fra 1979.

Rundt 645 personer (akademisk personale) deltok i FoU-arbeid ved sykehusene utenfor universitetssektoren i 1989. Majoriteten av disse var leger (578). For legene representerte FoU-virksomheten bare 1-2 prosent av den samlede arbeidsinnsats. Vel halvparten av all FoU-virksomhet foregår utenfor regulær arbeidstid. Antall FoU-årsverk utgjør nærmere 40 (jf. kap. 2.2).

Dette sammen med en lav doktorgradsandel, kun 5 prosent (136) av samtlige leger har doktorgrad i 1989, (blant dem som forsker er andelen rundt 20 prosent), tilsier ikke et stort framtidig behov for forskerutdannede personer ved sykehusene utenfor universitetssektoren. Vi antar at den overrisslingseffekten som er lagt inn i våre beregninger, - 1 av 3 i en rekrutteringsstilling i U&H- og instituttsektoren går til andre sektorer -, er tilstrekkelig for å ta vare på behovet for forskerutdannede personer i selve sykehussektoren.

Næringslivet

Data om FoU-personale innen medisinsk forskning i næringslivet er mangelfulle. NTNFs forskningsstatistikk viser at i alt 264 U&H-utdannede personer var involvert i FoU-arbeid innen den farmasøytiske industriproduksjonen i 1989, 41 prosent flere enn tilsvarende registrerte tall i 1987. Av disse hadde 149 cand.real./cand.scient.-bakgrunn, mens 33 personer var utdannet sivilingeniører. 82 hadde andre U&H-utdanninger, deriblant medisinsk utdanningsbakgrunn som det ikke er mulig å skille ut som egen kategori i denne statistikken.

Hvor mange det er som har medisinsk utdanningsbakgrunn vet vi ikke eksakt, men det må ihvertfall være en del mindre enn 82 personer. Et stort framtidig behov for personer med ren medisinsk forskningsbakgrunn i den farmasøytiske industrien er det derfor vanskelig å se. I tillegg til overrisslingseffekten som er lagt inn i våre beregninger ved at ikke alle rekruttene fortsetter i U&H- og instituttsektoren, synes det ikke usannsynlig at 5 rekrutteringsstillinger pr. år kan ta vare på behovet for medisinsk forskerutdannede personer i den farmasøytiske industrien.

8.7 Spesielle forhold og problemer innen det medisinske fagområdet

Legger vi vekstalternativet til grunn, viser det generelt at det i årene fram mot år 2010 vil bli et sterkt økende behov for forskerutdannet personell i det medisinske fagområdet. Det kan imidlertid bli noe problematisk å tilfredsstille disse behovene. Minst tre forhold er her viktig å trekke fram. For det første, den offentlige utdanningspolitikk i de siste ti årene. Muligheten til å fylle det framtidige rekrutteringsbehovet avhenger bl.a. av tilgangen på *kvalifiserte* personer med medisinsk embetseksamen. Fra 1981 og fram til i dag har det vært en nedgang i antall medisin- og tannlegestudenter (jf. kap. 4.2 foran).

Nedgangen i antall studenter innebærer at dersom dagens nivå på forskerutdanningen skal opprettholdes eller økes, må *en stadig større andel* av en mindre studentmasse innen disse utdanningene rekrutteres til forskning. Dette kan bli problematisk. I våre regneeksempler for U&H-sektoren har vi lagt inn vekst i forskerpersonalet. Dersom det skal bli vekst i forskerpersonalet, vil det også være ønskelig med en økning i utdanningskapasiteten i årene framover.

For det andre, kampen om medisinerne forsterkes ytterligere ved at det har blitt en økende mangel på leger i Norge. Tall fra Institutt for samfunnsmedisin i Tromsø og Helsedirektoratet viser at mangelen på leger (alle typer) vil bli forsterket fram mot år 2000. I gjennomsnitt vil bare ca. 440 nye leger komme ut på arbeidsmarkedet årlig, ca. åtti færre enn gjennomsnittet for 1980-tallet (Eknes og Kristiansen, 1991, s. 723-6).

For det tredje, hvilke fagutdanninger skal drive med medisinsk forskning? Den største gruppen av dagens forskerrekrutter i U&H- og instituttsektoren er innenfor basalfag. Dette kan indikere at en basalfaglig forskerutdanning kan være nyttig for andre hovedfagfelt. De som får NAVFs utdannings-/doktorgradsstipend i basalfag er imidlertid ofte ikke-medisinere, og de vil dermed ikke kunne fylle framtidige forskerstillinger ved klinikkene. I enkelte medisinske kretser er det det uttrykt bekymring for at det kan bli problematisk å fylle ledige stillinger i basalfagene med medisiner dersom medisinutdannede fortsetter å gå til klinikkene og *ikke-medisinere* blir igjen. Fra annet hold blir det hevdet at det ikke er noe problem med høye andeler ikke-medisinere i de medisinske basalfagene; en forskerutdanning knyttet til medisinske basalfag er også en nyttig basis for *ikke-medisinere*, særlig for dem som senere går til den farmasøytiske industrien.

Nå kan man spørre om stadig flere ikke-medisinere faktisk blir rekruttert til det medisinske fagområdet i dag enn tidligere, slik som mange hevder. For fagområdet medisin som helhet ser det ihvertfall ikke ut til å øke; andelen av ikke-medisinere i det ordinære rekrutteringspersonalet har blitt redusert i perioden fra 1981/82 til 1989/90 (jf. s. 94).

Et poeng som også bør trekkes fram her, er hvorvidt dagens "flyt" av ferdige rekrutter mellom fagfeltene vil og bør vedvare. Dette er en viktig fagpolitisk diskusjon. Bør de kliniske forskningsmiljøene også i årene framover fortsette å rekruttere forskerutdannede personer fra basalfag- og paraklinikkmiljøene i like stor utstrekning som i dag, eller bør det heller bli en langt sterkere satsing på egenrekrutteringen?

En annen viktig fagpolitisk diskusjon er i hvilken grad det bør satses på regulære forskerstillinger for ferdige forskerrekrutter innen samfunnsmedisin i årene framover. Ferdige samfunnsmedisinere ser i liten grad ut til å kunne gå til de andre hovedfagfeltene. Samtidig er antallet forskerrekrutter i samfunnsmedisin langt høyere enn hva selv en moderat vekst basert på dagens alders- og stillingsstruktur skulle tilsi, noe som bl.a. henger sammen med HEMIL-satsingen.

8.8 Totalbildet oppsummert

Vi har presentert to ulike regneeksempler som illustrerer behovet for rekrutteringsstillinger i den medisinske *U&H-* og *instituttsektoren samlet* fram mot år 2010. Forutsetningene i de to alternativene er identiske - med ett viktig unntak: I alternativ 1, "NAVFs handlingsplan justert", er den årlige personalveksten 2 prosent i både *U&H-* og *instituttsektoren*, mens det i alternativ 2 opereres med nullvekst i forskerpersonalet i både *U&H-* og *instituttsektoren*. Forutsetningene forøvrig er som følger:

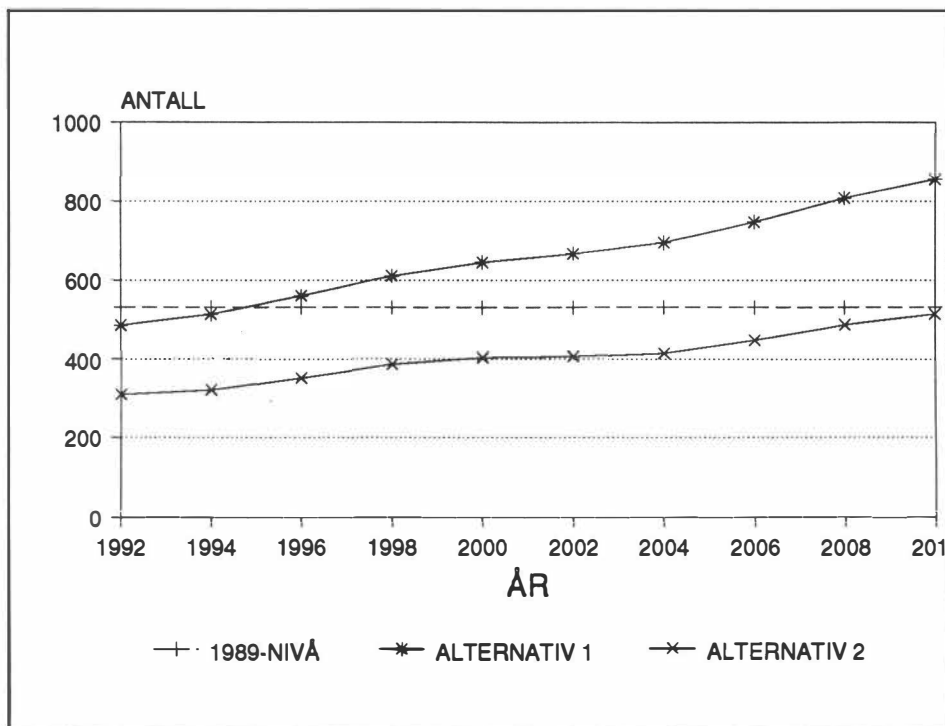
1. *Nyansatte med rekrutteringsbakgrunn i instituttsektoren*. 70 prosent av de nyansatte i instituttsektoren forutsettes å ha 4 års rekrutteringsbakgrunn.
3. *Nyansatte med rekrutteringsbakgrunn i U&H-sektoren*. Alle nye forskere ved universitetene og 70 prosent ved universitetssykehusene forutsettes å ha 4 års rekrutteringsbakgrunn.
4. *Mobilitet*. Den årlige mobiliteten ut av *U&H-* og *instituttsektoren* anslått til 3,2 prosent.
5. *Mobilitet og rekrutteringsbakgrunn*. 70 prosent av de nye forskerne i *U&H-* sektoren som fyller ledige stillinger på grunn av mobilitet ut av sektoren skal ha rekrutteringsbakgrunn, mens tilsvarende tall for instituttsektoren er satt til 50 prosent.
6. To av tre med rekrutteringsbakgrunn går til forskning, her definert som *U&H-* og *instituttsektoren*, resten går til andre sektorer.

Vekstalternativet viser at det vil bli et stort behov for forskerutdannede personer innen det medisinske fagområdet, og da særlig fra 1995 og utover.

Nullvekst- eller erstatningsalternativet viser også vekst i antallet rekrutteringsstillinger, men det framtidige behovet ligger her hele tiden under 1989-nivået (531 rekrutteringsstillinger).

Som en oppsummering har vi i Figur 8.3 framstilt de ulike behov for rekrutteringsstillinger som kommer til uttrykk i de to regneeksemplene.

Figur 8.3 Anslått behov for rekrutteringsstillinger innen medisin i perioden 1992-2010. Framstilling av ulike alternativer.



Alternativ 1: NAVFs handlingsplan justert.

Alternativ 2: Nullvekst.

Litteratur

Baklien, Bergljot, Kirsten Wille Maus & Hans Skoie (1975): *Norske forskere i 1960-årene - rekruttering og mobilitet*. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Melding 1975:4.

Berge, Elisabeth (1981): *Norske forskere i 1970-årene - rekruttering og mobilitet*. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Melding 1981:7.

Clarck, Burton (1983): *The higher education system*. London, UCLA Press.

Den Norske Kreftforening (1989): *Årsberetning 1989*. Oslo.

Den norske lægeforening (1989): *Stillingsstrukturen for leger i sykehus*. Et informasjonshefte. Lysaker.

Det rådgivende utvalg for legers stillingsstruktur (1989): *Fordeling av legestillinger på landsbasis*. Oslo, Sosialdepartementet.

Eknes, Kirsten Gjerdal & Ivar Sønbo Kristiansen (1991): Tilgangen på leger i Norge. Bør vi øke utdanningen av medisinerere? *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 1991, Vol. 111.

Forum for yngre medisinske forskere ved Universitetet i Bergen (1990): Forskerutdanning - forskerrekruuttenes arbeidssituasjon ved det medisinske fakultetet, Universitetet i Bergen. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 7/1990.

Forskningsrådenes Statistikkutvalg (1989): *FoU-statistikk 1987*. Utgifter og personale. Oslo.

Kyvik, Svein (1983): *Forskning ved universitetene. Arbeidsoppgaver og arbeidstid*. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Melding 1983:3.

Kyvik, Svein (1988): *Vitenskapelig publisering blant kvinnelige og mannlige universitetsforskere*. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Melding 1988:2.

- Norges allmennvitenskapelige forskningsråd (NAVF) (1988): *Det er nå eller for sent!* NAVFs handlingsplan for forskerrekuttering 1989-1993. Oslo.
- NAVF, Rådet for medisinsk forskning (1989): *Klinisk forskning - en analyse av klinisk forskning i Norge og hvordan den kan styrkes*. Oslo.
- NAVF, Rådet for medisinsk forskning (1989): *Langtidsplan 1990-94*. Oslo.
- NAVFs utredningsinstitutt (1979): *Forskning og utredningsvirksomhet ved sykehus utenfor universitetssektoren*. Oslo, Melding 1979:2.
- Olsen, Terje Bruen (1988): *Doktorgrader i Norge*. En kvantitativ oversikt. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Notat 9/88.
- Olsen, Terje Bruen (1991): *Forskning ved norske sykehus*. En kartlegging av FoU-virksomheten ved sykehusene utenfor universitetsklinikkene, samt en oversikt over samlet FoU i Norge. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Rapport 5/91.
- Sarpebakken, Bo & Ole-Jacob Skodvin (1989): *Forskerrekutteringsbehov i landbrukssektoren mot år 2010*. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Notat 8/89.
- Skodvin, Ole-Jacob (1989): *Den store utfordringen! Rekruttering til de humanistiske vitenskapene mot år 2010*. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Notat 5/89.
- Tvede, Olaf (1990): *De nye doktorgradene - fungerer de?* *Forskningspolitikk* 3-4/90.
- Vibe, Nils (1987): *Rekruttering til norsk forskning*. En studie av forskerpersonalet, mobilitet, rekruttering og behov for rekrutteringsstillinger. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Melding 1987:1.
- Voje, Kirsten (1989): *Norsk samfunnsvitenskap mot år 2010*. En analyse av forskerpersonalet, mobilitet, rekruttering og behov for rekrutteringsstillinger. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Notat 12/88.

Tabelloversikt

	Side
Tabell 2.1 FoU-personalet i 1989 i U&H- og instituttsektoren i Norge. Fordelt på fagområde og sektor for utførelse	19
Tabell 2.2 FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren. Etter nåværende forskningsfelt, etter universitet - universitetssykehus, og etter kjønn. Prosentfordeling	21
Tabell 2.3 FoU-personalet i medisin pr. 01.10.1989 fordelt på stilling og kjønn	24
Tabell 2.4 FoU-personalet ved universitetene og universitetssykehusene i 1989 fordelt på hovedfagfelt og stilling. Prosent	25
Tabell 2.5 Den årlige gjennomsnittlige veksten i det faste vitenskapelige personalet inklusive leger i fagområdet medisin i perioden 1977-1989. U&H-sektoren (inkludert universitetssykehusene) . .	30
Tabell 2.6 FoU-personalet (inklusive leger) i fagområdet medisin i U&H-sektoren perioden 1977-1989, etter stillingskategorier	31
Tabell 2.7 Kvinnene i det vitenskapelige personalet inklusive leger i fagområdet medisin i U&H-sektoren i perioden 1977-1989. Prosent kvinner innen hver stillingsgruppe	33
Tabell 3.1 Norske doktorgrader 1817-1989. Fordeling etter fagområde og kjønn	36
Tabell 3.2 Norske doktor- og lisensiatgrader i medisin 1950-1989. Fordeling etter gradstype i 10-årsperioder. Antall kvinner i parentes. Absolutte tall.	37
Tabell 3.3 Norske doktor- og lisensiatgrader i medisin 1950-1989. Gjennomsnittlig antall år fra embetseksamen til doktorgrad/ lisensiatgrad. Etter gradstype i 10-årsperioder	38

	Side
Tabell 3.4 Doktor- og lisensiatgrader (norske og utenlandske) blant det vitenskapelige personalet pr. 01.10.1989. Etter fagområde og sektor for utførelse	39
Tabell 3.5 Doktor- og lisensiatgrader blant det medisinske FoU-personalet ved universitetene og universitetssykehusene. Etter stillingsgrupper.	40
Tabell 3.6 FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren pr. 01.10.1989 som har doktorgrad. Fordelt etter hovedfagfelt for doktorgrad og etter kjønn. Prosentvise andeler	41
Tabell 3.7 FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren pr. 01.10.1989 som har doktorgrad. Fordelt på universitet og universitetssykehus, hovedfagfelt for doktorgrad og kjønn. Prosentvise andeler	42
Tabell 3.8 Doktorander i den medisinske U&H-sektoren. Fordelt etter doktorgradsfelt og avdelingstilknytning. Prosent.	43
Tabell 3.9 Doktorander i den medisinske U&H-sektoren. Fordelt etter doktorgradsfelt og etter nåværende forskningsfelt. Prosent.	44
Tabell 3.10 Doktorgradshyppigheter i prosent ved utgangen av 1989. Rekruttkullene 1971/72, 1978/79 og 1984/85 etter fagområde.	45
Tabell 3.11 Doktorgradshyppigheter i prosent ved utgangen av 1989. Rekruttkullene 1971/72, 1978/79 og 1984/85 i medisin etter kjønn	46
Tabell 3.12 Kumulative doktorgradshyppigheter (%-andeler) etter gjennomsnittlig 4,5 og 5,5 år siden starten av rekrutteringsperioden. Rekruttkullene 1971/72, 1978/79 og 1984/85 i medisin	46
Tabell 3.13 Doktorgradsplaner blant FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren som ennå ikke har avlagt doktorgrad. Etter stillingsgrupper. Prosent.	47

	Side
Tabell 4.1	Medisinstudenter og tannlegestudenter i Norge pr. 1. oktober 1974-1988 49
Tabell 4.2	Norske medisinstudenter og tannlegestudenter i utlandet årene 1981/82, 1983/84, 1984/85, 1985/86, 1987/88 og 1988/89 50
Tabell 4.3	Antallet uteksaminerte medisin- og tannlegestudenter i Norge i perioden 1980-1989. 51
Tabell 5.1	Antall rekrutteringsstillinger pr. 01.10.1989 ved norske universiteter. Fordelt på institusjoner og med angivelse av finansieringskilde 54
Tabell 5.2	Finansieringsstrukturen til forskerrekruttene i det medisinske fagområdet i tidsrommet 1981-1989. Universitene i Norge (inkl. universitetssykehusene) 55
Tabell 5.3	Akademisk FoU-personale i den medisinske U&H-sektoren, som har hatt minst en periode med forskningstipend. Etter nåværende hovedstilling og sektor. Prosent og absolutte tall. Faste organiserte stillinger (hovedstilling) 59
Tabell 5.4	FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren som har mottatt et eller flere forskningstipend, etter finansieringskilde for stipend og etter kjønn. Studentstipend er ekskludert. Prosentandeler 61
Tabell 5.5	Utdanningsbakgrunnen til FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren (inkl. SIFF og Inst. for kreftforskning) som har hatt eller har et post.doc.stipend. Fordelt etter kjønn 62
Tabell 6.1	Antall timer og prosent av arbeidstid som medgikk til FoU for forskjellige stillingsgrupper innenfor universitetene og universitetssykehusene etter formell faglig avdelings-tilhørighet 65

	Side
Tabell 6.2	Antall timer og prosent (av total arbeidstid) som medgikk til FoU-arbeid i 1989 for forskjellige stillingsgrupper etter faglig formell tilknytning (fagfelt) 68
Tabell 6.3	FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren. Etter avdelingens formelle faglige tilknytning, etter universitet - universitetssykehus, og etter kjønn. Prosentfordeling 69
Tabell 6.4	FoU-personalet i forskjellige stillingsgrupper etter formell faglig tilknytning. U&H-sektor. Prosent 70
Tabell 6.5	Nåværende forskningsfelt til FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren. Etter den formelle faglige tilknytningen til avdelingen hvor de arbeider. Prosent 71
Tabell 6.6	FoU-arbeid som utføres av ansatte ved ulike fagavdelinger. Etter hovedfagfelt. U&H-sektor. Prosent 72
Tabell 6.7	Interessen for å søke en faglig toppstilling blant FoU-personalet i den medisinske U&H-sektoren. Etter stillingsgrupper. Prosent. 73
Tabell 7.1	Forskermobilitet mellom ulike sektorer for perioden 1985-1989 innen medisin. Prosent. 77
Tabell 7.2	Den årlige gjennomsnittlige forskermobiliteten fra hhv. U&H-sektoren og instituttsektoren i periodene 1977-1985 og 1985-1989. (Rekrutteringspersonalet er holdt utenfor.) Prosent. 78
Tabell 8.1	Anslått behov pr. år for rekrutteringsstillinger i U&H-sektoren og instituttsektoren i perioden 1992-2010. NAVFs handlingsplan justert. 84
Tabell 8.2	Anslått behov pr. år for rekrutteringsstillinger i U&H-sektoren og instituttsektoren i perioden 1992-2010. Nullvekst. Nye rekrutteringskrav. 86

	Side
Tabell 8.3 Dagens rekrutteringssituasjon og anslått behov for rekrutteringsstillinger innen medisin i perioden 1992-2010. Etter to ulike alternativer. U&H- og instituttsektoren.	87
Tabell 8.4 Dagens forskerrekutter i U&H-sektoren etter hovedfagfelt (1), tidligere forskerrekutter de siste 15 år med doktorgrad etter fagfelt for doktorgrad (2) og etter fagfelt for deres nåværende forskning (3). Prosent.	90
Tabell 8.5 Rekrutteringssituasjonen for de fire hovedfagfeltene i U&H-sektoren pr. 01.10.1989 og beregnet rekrutteringsbehov for årene 1992 til 2000. Basert på dagens relative fordeling av forskerrekutter etter hovedfagfelt. NAVFs handlingsplan justert. Absolutte tall.	92
Tabell 8.6 Anslått behov for rekrutteringsstillinger i den medisinske instituttsektoren i perioden 1992-2010. NAVFs handlingsplan justert	95

Figuroversikt

	Side	
Figur 2.1	Aldersfordelingen for det faste vitenskapelige personalet i U&H-sektoren pr. 01.10.1989. Fordeling pr.fagområde i 10-årsgrupper	27
Figur 2.2	Aldersfordelingen for det faste vitenskapelige personalet og legene i U&H-sektoren pr. 01.10.1989. Fordeling på toppstillinger, mellomstillinger og leger	28
Figur 2.3	Forskerrekrutter i fagområdet medisin etter finansieringskilde. Perioden 1977-1989. U&H-sektoren	32
Figur 4.1	Årskull 19-åring 1980-2008	52
Figur 8.1	Anslåtte behov for rekrutteringsstillinger i U&H-sektoren i perioden 1992-2010. NAVFs handlingsplan	88
Figur 8.2	Anslått behov for personer med forskerrekrutteringsbakgrunn i hhv. basalfag, parakliniske fag, liniske fag og samfunnsmedisin i perioden 1992-2010. Basert på dagens relative fordeling av forskerrekrutter etter hovedfagfelt. NAVFs handlingsplan justert	93
Figur 8.3	Anslåtte behov for rekrutteringsstillinger innen medisin i perioden 1992-2010. Framstilling av ulike alternativer	99

Oversikt over fagfelter i det medisinske fagområdet (inkl. odontologi)

Gruppe 1: Medisinske basalfag

Anatomi
Biokjemi/kjemi
Cellebiologi
Fysiologi/biofysikk
Genetikk
Annet/uspesifisert

Gruppe 2: Parakliniske fag

Farmakologi/klinisk farmakologi
Immunologi og immunhematologi
Klinisk kjemi
Mikrobiologi (*ikke virologi*)
Patologi
Rettsmedisin
Toksikologi
Virologi
Annet/uspesifisert

Gruppe 3: Kliniske fag

Allmenmedisin
Anestesiologi
Barne- og ungdomspsykiatri
Barnesykdommer
Barnetannpleie
Fysikalsk medisin og rehabilitering
Fødselshjelp og kvinnesykdommer

Hud- og veneriske sykdommer
Indremedisin
Kirurgi
Kjeveortopedi
Klinisk nevrofysiologi
Klinisk odontologi
Medisinsk genetikk
Nevrologi
Oral kirurgi
Periodonti
Psykiatri (barnpsykiatri, se ovenfor)
Radiologi
Revmatiske sykdommer
Terapeutisk onkologi og radioterapi
Øre-nese-halssykdommer
Øyesykdommer
Annet/uspesifisert

Gruppe 4: Samfunnsmedisinske fag

Epidemiologi og statistikk
Forebyggende medisin
Helsetjeneste/helseadministrasjon
Medisinske atferdsfag/etikk/historie
Samfunnsodontologi
Sosialmedisin
Sykepleie
Yrkesmedisin/arbeidshelse/bedriftsmedisin
Annet/uspesifisert

Spørreskjemaet

NAVFs utredningsinstitutt
Munthes gt. 29, 0260 Oslo 2
Tlf. (02) 55 67 00

Oslo, mars 1990

FORSKERREKRUTTERING I MEDISIN

Vedlagte spørreskjemaundersøkelse inngår som en del av en større rekrutteringsanalyse innen medisinsk forskning. Hovedhensikten er å utrede rekrutteringsbehovene innen medisin fram mot år 2010 med kvantifisering av behovene for rekrutteringsstillinger. Spørreskjemaet tar bl.a. sikte på å kartlegge utdanning og kompetanse for å kunne vurdere framtidig dekning av og behov for vitenskapelige stillinger i ulike medisinske fag.

Undersøkelsen er et oppdrag fra Rådet for medisinsk forskning i NAVF og gjennomføres av NAVFs utredningsinstitutt.

Samtlige vitenskapelige ansatte ved institusjonene/instituttene, samt leger og andre med universitetsutdanning ved universitetssykehusene som utfører forsknings- og utviklingsarbeid (Fou) bes vennligst å fylle ut spørreskjemaet.

Vi ber om at spørreskjemaet fylles ut så grundig som mulig. Skjemaet er utformet slik at det skal være enkelt å fylle ut.

Vi anslår at utfyllingen vil ta maksimalt et kvarter.

For at undersøkelsen skal gi et riktig og pålitelig bilde, er det viktig at flest mulig besvarer spørreskjemaet og samtidig svarer på alle spørsmålene. Jo større svarprosenten er, desto sikrere kan vi være på at våre konklusjoner er riktige.

Spørreskjemaet vil bare bli sett av medarbeidere ved NAVFs utredningsinstitutt. Oppbevaring og analyse av data vil skje ved NAVFs utredningsinstitutt hvor alle medarbeidere har taushetsplikt. Vi vil bruke EDB ved bearbeiding av materialet. Dataene vil kun bli brukt i statistiske analyser av større grupper og publisert i form av tabeller.

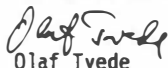
Opplysningene som blir gitt i spørreskjemaet er konfidensielle. Grunnen til at vi ber om navn i spørreskjemaet er utelukkende for å kunne holde oversikt over hvem som har svart. Navn vil ikke bli lagt inn på EDB.

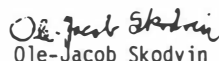
Ferdig utfylt spørreskjema legges i vedlagte, frankerte svarkonvolutt og sendes NAVFs utredningsinstitutt i løpet av en uke etter mottakelsen.

Eventuelle spørsmål kan rettes til Ole-Jacob Skodvin eller Olaf Tvede ved NAVFs utredningsinstitutt, tlf. (02) 55 67 00.

På forhånd mange takk for hjelpen!

Med vennlig hilsen
for NAVFs utredningsinstitutt


Olaf Tvede


Ole-Jacob Skodvin

NAVN:.....

INSTITUTT/AVDELING:.....

(Opplysningene om navn og institutt/avdeling skal kun brukes for å holde oversikt over hvem som har svart og vil ikke bli lagt inn på EDB.)

A BAKGRUNNSPØRSMÅL

1. Kjønn (Sett kryss)

- 5
1 Mann
2 Kvinne

2. Fødselsår? 19..... 6-7

3a. Nåværende hovedstilling (Sett kryss i den aktuelle ruten.)

- 3-9
- | | | | | | |
|---|--------------------------|--|----|--------------------------|-----------------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | Professor | 9 | <input type="checkbox"/> | Spesiallege |
| 2 | <input type="checkbox"/> | Førsteamanuensis | 10 | <input type="checkbox"/> | Assistentlege I |
| 3 | <input type="checkbox"/> | Amanuensis | 11 | <input type="checkbox"/> | Assistentlege II |
| 4 | <input type="checkbox"/> | Post.doc.stipendiat/
forsker NAVF | 12 | <input type="checkbox"/> | Forskningsjef |
| 5 | <input type="checkbox"/> | Utdanningsstipendiat/
doktorgradsstipendiat | 13 | <input type="checkbox"/> | Forsker |
| | | | 14 | <input type="checkbox"/> | Over-/avdelingsingeniør |
| | | | 15 | <input type="checkbox"/> | Lab.sjef/kjemiker, laborant |
| 6 | <input type="checkbox"/> | Vitenskapelig assistent | 16 | <input type="checkbox"/> | Annet; spesifiser:..... |
| 7 | <input type="checkbox"/> | Avdelingsoverlege | | | |
| 8 | <input type="checkbox"/> | Overlege | | | |

3b. Angi stillingsbrøk hvis dette ikke er en fulltidsstilling:...../..... 10-11

3c. Arbeidssted i hovedstillingen? (Sett kryss i den aktuelle ruten.)

- 12-13
- | | | |
|----|--------------------------|---|
| 1 | <input type="checkbox"/> | Universitetet i Bergen |
| 2 | <input type="checkbox"/> | Haukeland Sykehus |
| 3 | <input type="checkbox"/> | Sandvigen Sykehus - Psykiatrisk institutt |
| 4 | <input type="checkbox"/> | Universitetet i Oslo |
| 5 | <input type="checkbox"/> | Aker Sykehus |
| 6 | <input type="checkbox"/> | Gaustad Sykehus |
| 7 | <input type="checkbox"/> | Psykiatrisk klinikk, Oslo |
| 8 | <input type="checkbox"/> | Rikshospitalet |
| 9 | <input type="checkbox"/> | Ullevål Sykehus |
| 10 | <input type="checkbox"/> | Norges Idrettshøgskole |
| 11 | <input type="checkbox"/> | Universitetet i Tromsø |
| 12 | <input type="checkbox"/> | Regionsykehuset i Tromsø |
| 13 | <input type="checkbox"/> | Åsgård psykiatriske sykehus i Tromsø |
| 14 | <input type="checkbox"/> | Universitetet i Trondheim |
| 15 | <input type="checkbox"/> | Trøndelag psykiatriske sykehus |
| 16 | <input type="checkbox"/> | Regionsykehuset i Trondheim |
| 17 | <input type="checkbox"/> | Institutt for kreftforskning |
| 18 | <input type="checkbox"/> | Statens institutt for folkehelse (SIF) |
| 19 | <input type="checkbox"/> | Annet; spesifiser hvor:..... |

4a. Hvis du har bistilling, hva er din bistilling?
(Sett kryss i den aktuelle ruten.)

14

- 1 Professor II
2 Overlege i bistilling
3 Annet; spesifiser hva:.....

4b. Hva er stillingsbrøk for eventuell bistilling:...../..... 15-16

4c. Er bistillingen fast eller midlertidig? (Sett ett kryss.)

17

- 1 Fast
2 Midlertidig

4d. Arbeidssted i bistillingen? (Sett kryss i den aktuelle ruten.)

18-19

- 1 Universitetet i Bergen
2 Haukeland Sykehus
3 Sandviken Sykehus - Psykiatrisk institutt
4 Universitetet i Oslo
5 Aker Sykehus
6 Gaustad Sykehus
7 Psykiatrisk klinikk, Oslo
8 Rikshospitalet
9 Ullevål Sykehus
10 Norges Idrettshøgskole
11 Universitetet i Tromsø
12 Regionsykehuset i Tromsø
13 Åsgård psykiatriske sykehus i Tromsø
14 Universitetet i Trondheim
15 Trøndelag psykiatriske sykehus
16 Regionsykehuset i Trondheim
17 Institutt for kreftforskning
18 Statens institutt for folkehelse (SIFF)
19 Annet; spesifiser hvor:.....

5. Hvis du har både hovedstilling og bistilling, er dette en
dobbelstilling (professor/overlege)? (Sett ett kryss.)

20

- 1 Ja, en dobbeltstilling (professor/overlege)
2 Nei, ikke en slik dobbeltstilling

B UTDANNINGSBAKGRUNN M.V.

6a. Hvilket år avla du embetseksamen? 19..... 21-22

6b. Hvilken embetseksamen var dette? (Sett kryss i den aktuelle ruten.)

23

- 1 Cand.med.
- 2 Cand.odont.
- 3 Cand.psychol.
- 4 Cand.pharm.
- 5 Cand.real.
- 6 Cand.scient.
- 7 Siv.ing.
- 8 Annen grad; spesifiser hva:.....
- 9 Ingen grad

6c. Universitet/høgskole hvor embetseksamen er avlagt? (Sett ett kryss.)

24

- 1 Universitetet i Bergen
- 2 Universitetet i Oslo
- 3 Universitetet i Tromsø
- 4 Universitetet i Trondheim
- 5 Annet norsk lærested, hvilket:.....
- 6 Utenlandsk universitet/høgskole; hvilket? Også land:.....
- 7 Annet; spesifiser hvor:.....

7. Har du eller har du hatt en periode som forskningsstipendiat? (Sett ett kryss.)

25

- 1 Ja
- 2 Nei

8. Har du mottatt mer enn ett stipend (lønn) til din egen forskerutdanning? (Sett ett kryss.)

26

- 1 Ja
- 2 Nei

9. Dersom du har mottatt stipend, hva slags type stipend var dette? (Sett kryss for alle aktuelle stipend.)

- 27 Studentstipend
- 28 Utdanningsstipend
- 29 Post.doc.stipend
- 30 Forskerstipend
- 31 Annen type stipend; spesifiser:.....

10. Dersom du har mottatt stipend, hvem finansierte de(t)? (Sett kryss for alle aktuelle finansieringskilder.)

- 32 Universitet/høgskole
- 33 Forskningsråd, NAVF
- 34 Forskningsråd, andre (NTNF, NLVF, NFFR, NORAS)
- 35 Nasjonalforeningen Det norske råd for hjerte- og karsykdommer
- 36 Den Norske Kreftforening (Tidligere Landsforeningen mot Kreft og Norsk Forening til Kreftens Bekjempelse)
- 37 Andre, norske:.....
- 38 Andre, utenlandske:.....

11. Dersom du har mottatt stipend, hvor lenge varte/varer stipendperioden(e) tilsammen? (Oppgi antall måneder; studentstipend holdes utenfor):..... ³⁹⁻⁴⁰
12. Har du eller har du hatt en assistentlege-/reservelegestilling? (Sett ett kryss.)
- ⁴¹
- 1 [] Ja
- 2 [] Nei
13. Dersom du har vært i en assistentlege-/reservelegestilling, hvor lenge var/har du vært i en slik stilling tilsammen? (Oppgi antall måneder):..... ⁴²⁻⁴³
- 14a. Har du tatt doktorgrad? (Sett kryss.)
- ⁴⁴
- 1 [] Ja
- 2 [] Nei
- 14b. Hvis ja, hvilket år: 19..... ⁴⁵⁻⁴⁶
- 14c. Hvilken type doktorgrad var i såfall dette? (Sett kryss i den aktuelle ruten.)
- ⁴⁷
- 1 [] Dr.med.
- 2 [] Dr.odont.
- 3 [] Dr.scient.
- 4 [] Dr.philos.
- 5 [] Dr.ing.
- 6 [] Ph.D.
- 7 [] Annen utenlandsk doktorgrad; spesifiser:.....
- 8 [] Annet; spesifiser type og fag:.....
- 14d. Sted/institusjon hvor doktorgraden er avlagt (sett eventuelt kryss.):
- [] ⁴⁸ Samme institusjon som embetseksamen
- 14e. Hvis ikke samme, hvilket universitet/høgskole var det? (Sett kryss i den aktuelle ruten.)
- ⁴⁹
- 1 [] Universitetet i Bergen
- 2 [] Universitetet i Oslo
- 3 [] Universitetet i Tromsø
- 4 [] Universitetet i Trondheim
- 5 [] Annet norsk lærested, hvilket:.....
- 6 [] Utenlandsk universitet/høgskole; hvilket? Også land:.....
- 7 [] Annet; spesifiser hvor:.....

C ARBEID OG FORSKNINGSFORHOLD M.V.

15. Utførte du forsknings- og utviklingsarbeid (FoU) i 1989? (Sett kryss.)

- 1 ⁵⁰ [] Ja
2 [] Nei

16. Gi et anslag i timer over den totale gjennomsnittlige arbeidstiden som medgikk til forsknings- og utviklingsarbeid pr. uke i 1989:..... 51-52

17. Hvor stor del av din totale arbeidstid pr. uke medgikk til forsknings- og utviklingsarbeid i 1989? Gi et anslag i hele prosent:.....% 53-54

18. Vennligst besvar de fem følgende spørsmålene. Svarene kan være ulike eller sammenfallende.

Vennligst benytt de tositfete fagkodene som er oppgitt på baksiden av skjermøet ved utfyllingen.

	Fagkode (2 siffer)	
18a: Hvordan vil du klassifisere den formelle faglige tilknytningen til avdelingen hvor du nå er ansatt? (Oppgi bare <u>den viktigste</u> fagkoden hvis flere er aktuelle).	_____	55-56
18b: Hvordan vil du klassifisere ditt nåværende forskningsfelt? (Oppgi bare <u>den viktigste</u> fagkoden hvis flere er aktuelle).	_____	57-58
18c: Dersom du har tatt en doktorgrad, hvordan vil du klassifisere den? (Oppgi bare <u>den viktigste</u> fagkoden hvis flere er aktuelle).	_____	59-60
18d: I hvilke(t) fag er du alt godkjent spesialist? (Besvares bare av leger, tannleger og veterinærer)	1. _____ 2. _____ 3. _____	61-62 63-64 65-66
18e: I hvilket fag planlegger du eventuelt å spesialisere deg? (Besvares bare av leger, tannleger og veterinærer; gjelder også dem som allerede er spesialister og planlegger å ta en ny spesialitet).	_____	67-68

D FRAMTIDSPLANER

19. Hvis det blir ledig en faglig toppstilling (professor/overlege) innen ditt fagfelt i løpet av de nærmeste fem årene, tror du at du vil søke stillingen? (Besvares av alle; sett ett kryss.)

- 68
- 1 Ja, helt sikkert
 - 2 Ja, sannsynligvis
 - 3 Kanskje; er vanskelig å vurdere i dag. Vil bl.a. avhenge av min faglige produksjon framover
 - 4 Nei, sannsynligvis ikke
 - 5 Nei, helt sikkert ikke
 - 6 Nei, har allerede en slik stilling

20. Hvis du ikke har tatt doktorgrad, planlegger du å gjøre det? (Sett ett kryss.)

- 70
- 1 Ja, helt sikkert
 - 2 Ja, sannsynligvis
 - 3 Nei

21. Hvilken grad er eventuelt dette? (Sett ett kryss.)

- 71
- 1 Dr.med.
 - 2 Dr.odont.
 - 3 Dr.scient.
 - 4 Dr.philos.
 - 5 Dr.ing.
 - 6 Ph.D.
 - 7 Annen utenlandsk doktorgrad; spesifiser:.....
 - 8 Annet; spesifiser type og fag:.....

22. Når planlegges eventuelt doktorgraden avsluttet? 19..... 72-73

E. MERKNADER

23. Har du forslag til endringer/forbedringer som gjelder forskerrekutteringen i medisin? Hva bør etter din mening RMF gjøre, og hva bør lærestedene gjøre? Bruk gjerne eget ark.

74

.....
.....
.....
.....

24. Har du merknader til noen av spørsmålene eller andre tilleggsopplysninger? Bruk gjerne eget ark.

75

.....
.....
.....
.....

OVERSIKT OVER FAGFELTER I MEDISIN

Fagområdet medisin er i denne sammenheng inndelt i 4 fagfelter:
medisinske basalfag, parakliniske fag, kliniske fag og samfunnsmedisinske fag.

Gruppe 1: Medisinske basalfag

- 10 Anatomi
- 11 Biokjemi/kjemi
- 12 Cellebiologi
- 13 Fysiologi/biofysikk
- 14 Genetikk
- 15 Annet/uspesifisert

Gruppe 2: Parakliniske fag

- 20 Farmakologi/klinisk farmakologi
- 21 Immunologi og immunhematologi
- 22 Klinisk kjemi
- 23 Mikrobiologi (ikke virologi)
- 24 Patologi
- 25 Rettsmedisin
- 26 Toksikologi
- 27 Virologi
- 28 Annet/uspesifisert

Gruppe 3: Kliniske fag

- 30 Allmenmedisin
- 31 Anestesiologi
- 32 Barne- og ungdomspsykiatri
- 33 Barnesykdommer
- 34 Barnetannpleie
- 35 Fysikalsk medisin og rehabilitering
- 36 Fødselshjelp og kvinnesykdommer
- 37 Hud- og veneriske sykdommer
- 38 Indremedisin
- 39 Kirurgi
- 40 Kjeveortopedi
- 41 Klinisk nevrofysiologi
- 42 Klinisk odontologi
- 43 Medisinsk genetikk
- 44 Nevrologi
- 45 Oral kirurgi
- 46 Periodonti
- 47 Psykiatri (barnepsykiatri, se ovenfor)
- 48 Radiologi
- 49 Revmatiske sykdommer
- 50 Terapeutisk onkologi og radioterapi
- 51 Øre-nese-halssykdommer
- 52 Øyesykdommer
- 53 Annet/uspesifisert

Gruppe 4: Samfunnsmedisinske fag

- 60 Epidemiologi og statistikk
- 61 Forebyggende medisin
- 62 Helsetjeneste/helseadministrasjon
- 63 Medisinske atferdsfag/etikk/historie
- 64 Samfunnsodontologi
- 65 Sosialmedisin
- 66 Sykepleie
- 67 Yrkesmedisin/arbeidshelse/bedriftsmedisin
- 68 Annet/uspesifisert

Svarprosjenter for spørreskjemaundersøkelsen om forsker-rekruttering i medisin

Innledning

Våren og høsten 1990 ble det utført en omfattende *individorientert* spørreskjemaundersøkelse blant forskerne i det medisinske fagområdet, se Vedlegg 2.

Spørreskjemaundersøkelsen ble sendt ut som et vedlegg til den regulære FoU-statistiske undersøkelsen av medisin i 1989. Spørreskjemaene ble sendt til avdelingslederne ved samtlige avdelinger/institutter i den medisinske U&H-sektoren, dvs. de medisinske fakultetene ved de fire norske universitetene, inkludert universitetssykehusene. Avdelingslederne distribuerte skjemaene videre til alle i avdelingene/instituttene som utførte FoU-arbeid i 1989. I tillegg har også forskerne ved to institutter i den medisinske instituttsektoren deltatt i undersøkelsen, *Institutt for kreftforskning* og *Statens institutt for folkehelse (SIFF)*.

Svarprosjenter

Svarprosjenten i undersøkelsen er på 74 prosent. Det tilsvarer omtrent det som er vanlig for denne type undersøkelser. Svarprosjenten er noe høyere for menn enn for kvinner, hhv. 75 og 69 prosent.

U&H-sektoren har en langt høyere svarprosjent enn de to forskningsinstituttene samlet (SIFF/Institutt for Kreftforskning), 75 mot 63 prosent. Ved de to forskningsinstituttene har spesielt kvinnene en lav svarprosjent, 53 prosent. Dette kompliserer en eventuell nedbryting av dataene fra de to forskningsinstituttene på kjønn. I selve analysen er det av denne grunn ikke foretatt noen oppsplitting på kjønn for disse to forskningsinstituttene.

Innen U&H-sektoren er svarprosjenten ved universitetene langt høyere enn ved universitetssykehusene, hhv. 86 og 69 prosent. Ved universitetssykehusene er svarprosjenten noe høyere for kvinner enn menn, se tabell v3.1.

Tabell v3.1: Svarprosenten etter sektor og kjønn i medisin.

Sektor	Menn	(N)	Kvinner	(N)	I alt	(N)
Universitetene inkl. univ.sykehusene	76	(1457)	72	(409)	75	(1866)
<i>Herav:</i>						
Universitetene	92	(465)	73	(208)	86	(673)
Univ.sykehusene	69	(992)	72	(201)	69	(1193)
SIFF og Inst. for Kreftforsk.	68	(139)	53	(41)	63	(135)
Totalt	75	(1596)	69	(486)	74	(2082)

I analysene aggregeres stillingstyper i større stillingsgrupper, bl.a. for å redusere betydningen av lav svarprosent i ulike stillingstyper. Tabell v3.2 viser svarprosenten etter den stillingsgruppeinndelingen som ofte benyttes i selve analysen.

Her framgår det at svarprosentene ligger lavest for underordnede legestillinger, rekrutteringsstillinger og eksternt finansierte stillinger. Gjennomsnittlig har likevel 2 av 3 svart i de ulike stillingsgruppene. Dette gir et godt bilde av de faktiske forholdene.

Tabell v3.2: Svarprosenten etter kjønn og stillingsgrupper i medisin. Universitetene inkludert universitetssykehusene.

Stillingsgruppe	Menn	(N)	Kvinner	(N)	I alt	(N)
Professor/toppst.	78	(725)	96	(73)	80	(798)
Mellomstilling	76	(219)	75	(60)	76	(279)
Underordnet legest.	60	(215)	77	(43)	62	(258)
Rekr.stilling	68	(240)	58	(199)	64	(439)
Eksternt fin. stil.	68	(76)	53	(38)	63	(114)
Totalt	76	(1457)	72	(409)	75	(1866)

Merknader til tabellen:

- *Professor/toppstilling* omfatter professor I (ved både universiteter og universitetssykehus), avdelingsoverlege, overlege og spesiallege (ved universitetssykehus).
- *Mellomstillinger* omfatter førsteamanuensis og amanuensis.
- *Underordnet legestilling* omfatter assistentlege I og assistentlege II (ved universitetssykehus).
- *Rekrutteringsstilling* omfatter utdannings/doktorgradsstipendiater og vitenskapelig assistenter.
- *Eksternt finansierte stillinger* omfatter post.doc.stipendiater og forskere.
- 38 personer som vanskelig lar seg plassere i noen av de andre stillingsgruppene, er holdt utenfor bortsett fra i totaltallene.

Det er visse forskjeller i svarprosenten for de ulike arbeids-/lærestedene. Universitetet i Trondheim skiller seg ut med en klart lavere svarprosent enn de øvrige tre universitetene, 62 mot over 75 prosent for de andre. Analyser på arbeids-/lærestedsnivå blir ikke benyttet i rapporten. Arbeids-/lærestedenes svarprosent er vist i tabell v3.3.

Tabell v3.3: Svarprosjenter etter arbeidssted for hovedstilling. Universitetene inkludert universitetssykehusene.

Arbeidssted for hovedstilling	%	(N)
Universitetet i Oslo	76	(1063)
Universitetet i Bergen	78	(390)
Universitetet i Trondheim	62	(234)
Universitetet i Tromsø	79	(179)
Totalt	75	(1866)

Merknader til tabellen:

- Universitetet i Oslo omfatter foruten universitetet selv: Aker Sykehus, Gaustad Sykehus, Psykiatrisk klinikk, Radiumhospitalet, Rikshospitalet, Ullevål Sykehus og Norges Idrettshøgskole.
- Universitetet i Bergen omfatter foruten universitetet selv: Haukeland Sykehus og Sandvigen Sykehus.
- Universitetet i Trondheim omfatter foruten universitetet selv: Regionsykehuset i Trondheim og Trønderlag psykiatriske sykehus.
- Universitetet i Tromsø omfatter foruten universitetet selv: Regionsykehuset i Tromsø og Åsgård psykiatriske sykehus.

Konklusjon

Svarprosenten på undersøkelsen generelt må karakteriseres som god. Det er imidlertid noen forskjeller i svarprosjenter etter kjennetegn som kjønn, stillingstype og arbeids-/lærested. Slik datamaterialet brukes i rapporten anser vi imidlertid de laveste svarprosjentene for ikke å representere noe problem, fordi data blir aggregert.

Oversikt over institutter og avdelinger som inngår i U&H-sektoren spesifisert på universitet og universitetssykehus

Institutter/avdelinger som regnes som universitetssykehusavdelinger:

Univ.Bergen:

Haukeland sykehus

Avdeling for terapeutisk onkologi og radiofysikk

Avdeling for diagnostisk radiologi

Barnepsykiatrisk avdeling

Hormonlaboratoriet

Hudavdelingen

Kirurgisk institutt

Klinisk-fysiologisk avdeling

Laboratorium for klinisk biokjemi

Lungeavdelingen

Medisinsk avdeling A og B

Nevrokirurgisk avdeling

Nevrologisk avdeling

Obstetrisisk og gynekologisk avdeling

Pediatrik institutt

Psykiatrisk institutt

Øre-nese-halsavdelingen

Øyeavdelingen

Andre

Gades institutt

Psykiatrisk institutt, Sandviken sykehus

Univ.Oslo:

Aker sykehus

Anestesiavdelingen

Barnavdelingen

Gynekologisk-obstetrisisk avdeling
Hormon- og isotoplaboratoriet
Kirurgisk avdeling
Medisinsk avdeling A og B
Patologisk-anatomisk laboratorium
Røntgenavdelingen

Radiumhospitalet

Anestesiavdelingen
Avdeling for medisinsk fysikk og teknikk
Avdeling for patologi
Avdeling for kirurgisk onkologi og operasjonsavdeling
Klinisk ernæringsfysiologi
Nukleærmedisinsk avdeling
Onkologisk avdeling
Røntgendiagnostisk avdeling
Sentrallaboratoriet

Rikshospitalet

Anestesiavdelingen
Avdeling for klinisk farmakologi
Endokrinologisk lab
Hudavdelingen
Institutt for generell og revmatologisk immunologi
Institutt for transplantasjonsimmunologi
Kaptein W. Wilhelsen og frues bakteriologiske institutt
Kirurgisk avdeling A og B
Kvinneklubben
Lungeavdelingen
Medisinsk teknisk avdeling
Medisinsk avdeling A og B
Medisinsk poliklinikk
Nevrokirurgisk avdeling
Nevrologisk avdeling
Pediatrik forskningsinstitutt
Plastisk kirurgisk avdeling
Psyko-somatisk avdeling
Røntgen-radiumavdelingen
Øre-nese-halsavdelingen
Øyeavdelingen

Ullevål Sykehus

Anestesiavdelingen
Barne- og ungdomspsykiatrisk avdeling
Barneavdelingen
Blodbank og immunhematologisk avdeling
Fysikalsk medisinsk avdeling og rehabilitering
Geriatrisk avdeling
Hudavdelingen
Institutt for respirasjonsfysiologi
Kirurgisk avdeling
Kvinneklinikken
Medisinsk avdeling
Mikrobiologisk laboratorium
Nevrokirurgisk avdeling
Nevrologisk avdeling
Onkologisk avdeling
Oslo kommunale legevakt
Patologisk-anatomisk laboratorium
Psykiatrisk avdeling
Røntgenavdelingen
Sentrallaboratoriet
Øre-nese-halsavdelingen
Øyeavdelingen

Andre

Barnepsykiatrisk klinikk
Gaustad sykehus
Oslo sanitetsforenings revmatismesykehus
Psykiatrisk institutt
Sophies Minde Ortopedisk hospital
Ungdomspsykiatrisk klinikk

Univ. Tromsø:

Regionsyk.i Tromsø (Inst.for klinisk medisin)

Anestesiavdelingen
Barneavdelingen
Dermakologisk avdeling
Gynekologisk/obstetrisisk avdeling

Kirurgisk avdeling
Medisinsk avdeling
Medisinsk genetikk
Nevrologisk avdeling
Onkologisk avdeling
Ortopedisk kirurgisk avdeling
Revmatologisk avdeling
Røntgenavdelingen
Øre-nese-halsavdelingen
Øyeavdelingen

Andre

Åsgård sykehus - laboratoriet

Univ.Trondheim:

Regionsykehuset i Trondheim

Anestesiavdelingen
Barn- og ungdomspsykiatri
Barneklinikken
Hudavdelingen
Immunologisk avdeling og blodbank
Institutt for patologi
Institutt for biomedisinsk teknikk
Institutt for mikrobiologi
Kirurgisk avdeling
Klinisk kjemisk sentrallaboratorium
Kreftavdelingen
Kvinneklinikken
Lungeavdelingen
Medisinsk avdeling
MR-senteret
Nevrokirurgisk avdeling
Nevrologisk avdeling
Ortopedisk avdeling
Psykiatrisk institutt - voksenpsykiatrisk avd.
Røntgenavdelingen
Øre-nese-halsavdelingen
Øyeavdelingen

Andre

Psykiatrisk inst.avd.Østmarka, Trøndelag psyk.sykehus

Institutter/avdelinger som regnes som universitetsinstitutter:

Univ. Bergen:

Anatomisk institutt
Det felles forskningscenteret, Haukeland sykehus
Felleslaboratorium for bioteknologi
Fysiologisk institutt
Institutt for almenmedisin
Institutt for farmakologi og toksikologi
Institutt for helse og sosialpolitikk
Institutt for hygiene og sosialmedisin
Institutt for internasjonal helse
Institutt for sykepleievitenskap
Seksjon for medisinsk informatikk og statistikk

Univ.Oslo:

Anatomisk institutt
Avdeling for kostholdsforskning
Farmakologisk institutt
Farnasøytisk institutt avd.A - Galenisk farmasi
Farnasøytisk institutt avd.D - Mikrobiologi
Farnasøytisk institutt avd.E - Farmakologi
Fysiologisk institutt
Institutt for medisinsk biokjemi
Institutt for klinisk biokjemi
Institutt for medisinske atferdsfag
Institutt for indremedisinsk forskning
Institutt for sosialmedisin
Institutt for patologi
Institutt for kirurgisk forskning
Institutt for forebyggende medisin
Institutt for ernæringsforskning
Institutt for almenmedisin
Institutt for sykepleievitenskap

Institutt for farmakoterapi
Institutt for medisinsk genetikk
Institutt for eksperimentell medisinsk forskning
Kontoret for katastrofepsykiatri
Laboratorium for medisinsk elektronikk
Nevrofysiologisk institutt
Nevrokjemisk laboratorium
Rettsmedisinsk institutt
Seksjon for medisinsk historie
Senter for helseadministrasjon

Univ.Tromsø:

Avdeling for sykepleievitenskap
Inst.for medisinsk biologi - farmakologi
Inst.for medisinsk biologi - klinisk kjemi
Inst.for medisinsk biologi - immunologi
Inst.for medisinsk biologi - medisinsk fysiologi
Inst.for medisinsk biologi - mikrobiologi
Inst.for medisinsk biologi - morfologi I og II
Inst.for samfunnsmedisin - almenmedisin
Inst.for samfunnsmedisin - epidemiologi og med.statistikk
Inst.for samfunnsmedisin - forebyggende medisin
Inst.for samfunnsmedisin - helsetjenesteforskning
Inst.for samfunnsmedisin - klinisk psykiatri
Inst.for samfunnsmedisin - sosialmedisin
Inst.for samfunnsmedisin - sosialpsykiatri

Univ.Trondheim:

Institutt for farmakologi og toksikologi
Institutt for kreftforskning
Institutt for samfunnsmedisin
Sekretariat for medisinsk teknologisk forskning

Oversikt over FoU-personalet ved de odontologiske fakulteter

Tabell V5.1: FoU-personalet ved de odontologiske fakulteter pr. 01.10.1989 fordelt på stilling og kjønn.

Stilling	Menn	Kvinner	Totalt
Professor	41	5	46
Førsteamanuensis	38	4	42
Amanuensis	18	4	22
Utdannings- /doktorgradstipendiat	11	12	23
Vit.assistent	6	8	14
Sum	110	37	147
Studentstipendiat	3	1	4
I alt	113	38	151

Kilde: Forskerpersonalregistret, NAVFs utredningsinstitutt

Tabellvedlegg

Tabell V6.1: FoU-ansatte i den medisinske U&H-sektoren. Etter nåværende forskningsfelt, etter universitet - universitetssykehus, og etter kjønn. Prosent.

Hovedfagfelt	Universitet			Universitetssykehus			U&H-sektor		
	Menn	Kvin.	Tot.	Menn	Kvin.	Tot.	Menn	Kvin.	Tot.
BASALFAG	42	39	41	15	19	16	25	30	26
Anatomi	3	1	3	-	-	-	1	1	1
Biokjemi/kjemi	11	13	11	3	5	4	6	10	7
Cellebiologi	10	9	10	4	5	4	6	10	6
Fysiologi/ biofysikk	14	11	13	6	4	6	9	8	9
Genetikk	2	4	2	1	2	1	2	3	2
Annet/uspes.	2	1	2	1	3	1	1	2	1
PARAKLINISK	22	22	22	19	24	19	20	23	21
Farmakologi/ kliniske farm.	5	6	5	2	-	1	3	4	3
Immunologi og immunhematologi	4	3	4	8	6	7	6	10	6
Klinisk kjemi	2	1	2	2	1	2	2	2	2
Mikrobiologi	3	3	3	1	2	1	2	10	2
Patologi	3	3	3	4	11	5	4	10	4
Rettsmedisin	1	2	1	-	-	-	1	1	1
Toksikologi	1	1	1	1	2	1	1	1	1
Virologi	2	2	2	1	1	1	1	2	1
Annet/uspes.	1	1	1	-	1	1	1	1	1
KLINISK	26	17	24	64	47	61	49	31	45
Allmenmedisin	5	3	4	-	1	-	2	2	2
Anestesiologi	-	-	-	3	-	2	2	-	2
Barne- og ung- domspsykiatri	-	1	1	-	4	1	-	2	1
Barnesykdommer	1	-	1	3	3	3	2	2	2
Barnetannpleie	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Fysikalsk med./ rehabilitering	-	1	1	1	2	1	-	2	1
Fødselshjelp og kvinnesykdommer	1	1	1	3	2	3	2	2	2
Hud-veneriske sykdommer	-	1	1	1	2	1	1	1	1
Indremedisin	1	1	1	14	8	13	9	4	8

Fortsettelse neste side.

Fortsettelse av tabell V6.1

Hovedfagfelt	Universitet			Universitetssykehus			U&H-sektor		
	Menn	Kvin.	Tot.	Menn	Kvin.	Tot.	Menn	Kvin.	Tot.
Kirurgi	3	1	3	11	3	10	8	2	7
Kjeveortopedi	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Klinisk nevro- fysiologi	-	-	-	-	3	1	-	-	-
Klinisk odontologi	3	1	2	-	-	-	1	-	1
Medisinsk genetikk	1	-	1	-	1	-	-	-	-
Nevrologi	1	1	1	4	2	4	3	2	2
Oral kirurgi	1	1	1	-	1	-	1	-	1
Periodonti	1	1	1	-	-	-	-	-	1
Psykatri	1	1	1	5	5	5	4	3	3
Radiologi	1	1	1	6	2	5	4	2	3
Revmatiske sykdommer	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Terapeutisk onkologi og radioterapi	-	-	-	5	3	4	3	2	3
Øre-nese-hals	2	-	1	3	1	3	3	-	2
Øyesykdommer	1	-	-	2	2	2	1	-	1
Annet/uspes.	-	1	-	3	2	3	2	-	2
SAMF. MEDISIN	10	22	13	3	10	4	6	16	8
Epidemiologi og statistikk	5	3	5	2	5	2	3	4	3
Forebyggende medisin	-	2	1	-	1	-	-	-	-
Helseadm./ helsetjeneste	2	2	2	1	-	1	1	-	1
Atferdsfag/ etikk/historie	1	2	1	-	1	-	1	-	1
Samf.odontologi	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Sosialmedisin	1	2	1	-	1	1	1	2	1
Sykepleie	-	5	1	-	1	-	-	3	1
Yrkesmedisin/ arbeidshelse/ bedriftsmedisin	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Annet/uspes.	1	4	2	-	-	-	-	2	1
Totalt	100	100	100	100	100	100	100	100	100
(N)	(427)	(143)	(570)	(664)	(126)	(790)	(1091)	(269)	(1360)

Antall en mangler opplysninger om = 53.

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Tabell V6.2: Kvinnene i det vitenskapelige personalet inklusive leger i fagområdet medisin i U&R-sektoren i perioden 1977-1989. Antall kvinner innen hver stillingsgruppe.

Stilling	1977	1983	1985	1987	1989
	n	n	n	n	n
Univ.lønnede toppstill.	10	10	11	19	24
Sykh.lønnede toppstill.	14	16	17	26	49
Leger ellers	24	40	35	38	43
Univ.lønnede mellomstill.	52	56	63	58	60
Eksternt lønnet pers. ¹	12	7	16	17	38
Forskerrekr.	85	94	117	114	199
Stud.stip.	2	13	20	8	16
Totalt	199	236	279	280	429

Kilde: Forskerpersonalregistret, NAVFs utredningsinstitutt.

¹ Omfatter ikke rekrutteringspersonalet.

Tabell V6.3: Norske doktor- og lisensiatgrader innen medisin 1950-1989. Gjennomsnittsalder ved avlagt grad. Etter kjønn i 10-årsperioder.

Kjønn	1950-59	1960-69	1970-79	1980-89	Totalt
Menn	40,8	39,8	38,7	39,4	39,3
Kvinner	44,0	30,5	38,1	40,4	39,7
Totalt	40,8	39,7	38,7	39,5	39,3

Kilde: Doktorgradsregistret, NAVFs utredningsinstitutt.

Tabell V6.4: Norske doktor- og lisensiatgrader innen medisin 1950-1989. Gjennomsnittsalder ved avlagt grad. Etter gradstype i 10-årsperioder.

Gradstype	1950-59	1960-69	1970-79	1980-89	Perioden i gj.sn.
Dr.med.	40,2	40,0	39,1	39,5	39,5
Dr.odont.	38,0	41,1	39,7	40,3	40,1
Dr.philos	46,1	45,0	37,2	39,2	39,0
Lic.odont.	-	34,9	36,1	38,2	36,2
Totalt	40,8	39,7	38,7	39,5	39,3

Kilde: Doktorgradsregistret, NAVFs utredningsinstitutt.

Tabell V6.5: Norske doktor- og lisensiatgrader i medisin 1950-1989. Gjennomsnittlig antall år fra embetseksamen til doktorgrad/lisensiatgrad. Pr. gradstype i 10-årsperioder. Menn.

Gradstype	1950- 59	1960- 69	1970- 79	1980- 89	Totalt
Dr.med.	12,5	13,3	13,0	13,2	13,1
Dr.odont.	9,0	15,0	15,1	15,8	15,3
Dr.philos	20,5	21,0	11,0	11,5	12,2
Lic.odont.	-	9,6	11,5	15,0	11,5
Totalt	13,3	13,2	13,0	13,2	13,1

Kilde: Doktorgradsregistret, NAVFs utredningsinstitutt.

Tabell V6.6: Norske doktor- og lisensiatgrader i medisin 1950-1989. Gjennomsnittlig antall år fra embetseksamen til doktorgrad/lisensiatgrad. Pr. gradstype i 10-årsperioder. Kvinner.

Gradstype	1950- 59	1960- 69	1970- 79	1980- 89	Totalt
Dr.med.	16,0	9,0	13,8	13,6	13,6
Dr.odont.	-	-	13,5	15,6	15,1
Dr.philos	-	-	8,0	11,6	11,1
Lic.odont.	-	5,0	20,3	12,0	14,9
Totalt	16,0	7,0	13,4	13,0	13,0

Kilde: Doktorgradsregistret, NAVFs utredningsinstitutt.

Tabell V6.7: Nåværende forskere med doktorgrad ved universitetene i det medisinske fagområdet. Fordelt etter doktorgradsfelt og avdelings-tilknytning. Prosent.

Nåværende avdelings- tilknytning	Hovedfagfelt for doktorgrad			
	Basal- fag	Parakliniske fag	Kliniske fag	Samfunns- medisin
Basalfag	67	13	4	0
Parakliniske fag	13	62	4	0
Kliniske fag	18	24	86	0
Samfunnsmedisin	2	1	6	100
Totalt (N)	100 (138)	100 (75)	100 (52)	100 (11)

Antall en mangler opplysninger om = 5.

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Tabell V6.8: Nåværende forskere med doktorgrad ved universitetssykehusene. Fordelt etter doktorgradsfelt og avdelingstilknytning. Prosent.

Nåværende avdelings- tilknytning	Hovedfagfelt for doktorgrad			
	Basal- fag	Parakliniske fag	Kliniske fag	Samfunns- medisin
Basalfag	10	1	1	0
Parakliniske fag	20	48	0	0
Kliniske fag	70	51	97	50
Samfunnsmedisin	0	0	2	50
Totalt (N)	100 (128)	100 (87)	100 (154)	100 (6)

Antall en mangler opplysninger om = 9.

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

**Tabell V6.9: Utdanningsbakgrunnen til utdannings-
/doktorgradsstipendiater og vitenskapelige
assistenter i den medisinske U&H-sektoren i
1981 og 1989. Absolutte tall og prosent.**

Utdannings- bakgrunn	1981				1989			
	Tot.	%	(NAVF %)		Tot.	%	(NAVF %)	
Medisinsk utd.bakgrunn	184	60	(58 71)		297	68	(94 73)	
Annen utd.bakgrunn	123	40	(24 29)		142	32	(35 27)	
I alt	307	100	(82 100)		439	100	(129 100)	

Kilde: Forskerpersonalregistret, NAVFs utredningsinstitutt

Merknader til tabellen:

- Med medisinsk utdanningsbakgrunn menes cand.med.- og cand.odont.utdannede.

**Tabell V6.10: Utdanningsbakgrunnen til utdannings-
/doktorgradsstipendiater og vitenskapelige
assistenter fordelt på ulike hovedfagfelt i den
medisinske U&H-sektoren pr. 01.10.1989.
Prosent.**

Utdannings- bakgrunn	Basalfag	Para- kliniske fag	Kliniske fag	Samf.medisin
Cand.med.	56	71	83	55
Cand.odont.	4	11	6	11
Cand.real./ cand.scient.	29	12	1	8
Annen utd. bakgrunn	11	6	10	26
I alt (N)	100 (105)	100 (65)	100 (68)	100 (36)

Antall en mangler opplysninger om = 6.

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Tabell V6.11: Utdanningsbakgrunnen til det fast organiserte personale (ekskl. rekr.personalet) fordelt på ulike hovedfagfelt i den medisinske U&R-sektoren pr. 01.10.1989. Prosent.

Utdannings- bakgrunn	Basalfag	Para- kliniske fag	Kliniske fag	Samf.medisin
Cand.med.	63	77	87	58
Cand.odont.	4	8	7	15
Cand.real./ cand.scient.	23	9	1	4
Annen utd. bakgrunn	10	6	5	23
I alt (N)	100 (232)	100 (206)	100 (539)	100 (69)

Antall en mangler opplysninger om = 48.

Kilde: Spesialundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin".

Modell for fastsetting av behovet for rekrutteringsstillinger. Hvordan er modellen bygd opp?

For å kunne beregne det framtidige behovet for forskerrekrueringsstillinger er det nødvendig med en modell der vi kan stille forskjellige forutsetninger. Beregningsmodellen som blir benyttet i denne analysen, er redegjort for i Vibe (1987). Den er blitt benyttet i NAVFs handlingsplan for forskerrekruering (1988), og i fagområde-rapportene for samfunnsvitenskap (Voje, 1988), humaniora (Skodvin, 1989) og landbruk (Sarpebakken og Skodvin, 1989).

Forutsetningene som er lagt til grunn i de presenterte regneeksemplene er redegjort for i kap.8.2.

Som en illustrasjon av modellens virkemåte, vil vi nå trinnsvis gjennomgå et fiktivt regneeksempel.

For å vise hvordan vi kommer fram til rekrutteringsbehovet et gitt år, tar vi år 2000 som et eksempel.

Tabell V7.1: Anslått behov for rekrutteringsstillinger i U&H-sektoren og instituttsektoren i perioden 1990-2010. Konstruert eksempel.

År	Ekspan- sjon	Avgang alder	Mobi- litet	Sum åp- ninger	Behov forsker- utdann. personer	Behov rekrut- terings still.	Vekst antall rekrut- still.
1992	39	21	34	94	68	422	
1993	39	21	35	95	69	435	13
1994	40	21	36	97	70	450	15
1995	41	23	37	101	74	476	26
1996	43	25	38	105	77	504	28
1997	44	26	38	108	79	532	28
1998	45	32	39	116	87	563	30
1999	46	36	40	122	92	584	21
2000	47	38	41	126	96	604	20
2001	48	40	42	131	100	618	14
2002	49	41	43	133	101	630	12
2003	51	44	44	139	106	646	16
2004	52	42	45	139	105	663	17
2005	53	42	46	142	108	689	27
2006	55	46	47	148	112	721	32
2007	56	49	48	153	117	752	31
2008	57	54	50	161	123	787	36
2009	59	59	51	169	129	818	30
2010	61	62	52	174	133	841	23

Forutsetninger:

- Årlig vekst i forskerpersonalet (anslag): 2 prosent i U&H-sektoren og 2 prosent i instituttsektoren.
- Andelen nyansatte med rekrutteringsbakgrunn: 100 prosent i U&H-sektoren og 80 prosent i instituttsektoren.
- Årlig mobilitet ut av forskningssystemet 2 prosent. Samtlige i U&H-sektoren og 80 prosent i instituttsektoren erstattes av personer med rekrutteringsbakgrunn.
- 2 av 3 rekrutter fortsetter i forskning.
- Rekrutteringsperiodens lengde settes til 4 år.

De tre første kolonnene omfatter erstatningsbehov som følge av henholdsvis *ekspansjon, avgang alder og mobilitet*.

Tallet for erstatningsbehovet som følge av *ekspansjon* i år 2000 er 15. Dette tallet er framkommet ved å ta totalt antall stillinger i år 2000 minus totalt antall stillinger i 1999.

$(745-730=15)$

Avgangstallene grunnet alder er beregnet på forhånd, og lagt inn i tabellen. Tallet for erstatningsbehovet som følge av avgang alder i år 2000 er 13. Tallet er framkommet ved å summere avgang alder i U&H- og instituttsektoren i år 2000. Tallet for erstatningsbehovet som følge av *mobilitet* i år 2000 er 15. Dette tallet er framkommet ved å ta totalt antall stillinger i år 2000 multiplisert med den årlige nettomobiliteten, her anslått til 2 prosent. $(745 * 0,02 = 15)$

Neste kolonne er kalt *sum åpninger*. Tallet for sum åpninger i år 2000 er 43. Dette tallet får vi ved å summere de tre foregående kolonnene; ekspansjon + avgang alder + mobilitet $(15 + 13 + 15 = 43)$.

De siste kolonnene omfatter *behov for forskerutdannede personer, behov for rekrutteringsstillinger og vekst i antall rekrutteringsstillinger*.

Behovstallet for forskerutdannet personell i år 2000 er 38. Tallet er framkommet på følgende måte: Summen av ekspansjonen og avgang alder i U&H-sektoren år 2000, (Her skal andelen med rekrutteringsbakgrunn være 100 prosent), $(7 + 7) * 100\% = 14$, pluss summen av ekspansjon og avgang alder i instituttsektoren år 2000, (Her skal andelen med rekrutteringsbakgrunn være 80 prosent), $(8 + 6) * 36,5\% = 11$, pluss nettomobiliteten, (Her er andelen av personer med rekrutteringsbakgrunn som kommer inn i forskningssystemet som følge av mobilitet ut av systemet, anslått til 89,5 prosent, som er et beregnet gjennomsnittstall for U&H- og instituttsektoren), $15 * 89,5\% = 13$. Dette blir i alt: $14 + 11 + 13 = 38$.

Behovstallet for rekrutteringsstillinger i år 2000 er 236. Tallet er framkommet med utgangspunkt i *minimum antall personer i rekrutteringsstillinger i år 2000*. Dette tilsvarer totalt antall personer i rekrutteringsstillinger som er nødvendig for å dekke behovet i år 2000. Forutsetter vi at rekrutteringsperioden er 4 år, blir dette

summen av behov for forskerutdannet personell i år 2000 og de tre etterfølgende år. (For at 157 personer skal være ferdig forskerutdannet i år 2003, må disse ha startet i 2000; $38 + 39 + 40 + 40 = 157$).

Da vi ønsker å utdanne rekrutter for at 2 av 3 skal fortsette i forskningen, må dette antall økes med 50 prosent (overdekning), det vil si: $157 + (157 * 50\%) = 236$.

Tallet for veksten i antall rekrutteringsstillinger i år 2000 er 5. Tallet får vi ved å ta behovstallet for rekrutteringsstillinger i år 2000, minus behovstallet for rekrutteringsstillinger i år 1999.

Behovet for rekrutteringsstillinger innen den medisinske forskningssektoren mot år 2010: U&H- og instituttsektoren samlet. Forutsetninger som i NAVFs handlingsplan.

I NAVFs handlingsplan for forskerrekruttering er det lagt vekt på det nasjonale behovet for rekrutteringsstillinger fram til år 2000. Som utgangspunkt har planutvalget lagt NAVFs målsetting til grunn: den samlede norske FoU-innsatsen skal øke til 2,5 prosent av bruttonasjonalprodukt (BNP) innen 1992. Dette var omtrent OECD-gjennomsnittet i 1987 (2,4 prosent).

I det anbefalte alternativet fra NAVFs planutvalg forutsettes 2 prosent årlig personalvekst i U&H-sektoren og 3,75 prosent i instituttsektoren. Den årlige mobiliteten ut av FoU-systemet er anslått til 2 prosent. Utvalget har satt vekstforutsetningen i U&H-sektoren noe høyere enn veksten i perioden 1981-85 (1,7 prosent). Dette samsvarer med en uttalt politisk vilje til økt satsing på grunnforskning (St.meld. nr. 28, 1988-89). Den årlige veksten i instituttsektoren er anslått ut fra: a) den totale veksten i denne sektoren i perioden 1981-85; b) offentlige målsettinger om hvor veksten skal være sterkst i årene som kommer, og c) vurderinger av BNP og endringer i BNP.

Planutvalgets øvrige forutsetninger er som følger:

1. Rekrutteringsperiodens lengde fastsettes i tråd med retningslinjene fra 1986 fra daværende Kultur- og vitenskapsdepartementet til 4 år.
2. Alle nye forskere i faste U&H-stillinger forutsettes å ha 4 års rekrutteringsbakgrunn. NAVFs planutvalg forventer at etterspørselen etter forskerutdannet personale i instituttsektoren vil øke. De nye doktorgradene og den organiserte forskerutdanningen vil bidra til at andelen nye forskere med rekrutteringsbakgrunn/doktorgrad i instituttsektoren vil øke med 2 prosent årlig, fra 30 prosent i 1990 til 50 prosent i 1999.
3. Halvparten (50 prosent) av de nye forskerne som fyller ledige stillinger på grunn av mobilitet ut av U&H- og instituttsektoren, skal ha rekrutteringsbakgrunn.
4. 2 av 3 med rekrutteringsbakgrunn går til forskning, resten går til andre sektorer.

Tabell V8.1 viser det framtidige behovet for rekrutteringsstillinger i U&H-sektoren og instituttsektoren, under forutsetninger som i NAVFs handlingsplan.

Tabell V8.1: Anslått behov for rekrutteringsstillinger i U&H-sektoren og instituttsektoren i perioden 1992-2010. Forutsetninger som i NAVFs handlingsplan. Det medisinske fagområdet.

År	Ekspan- sjon	Avgang alder	Mobi- litet	Sum åp- ninger	Behov forsker- utdann. personer	Behov rekrut- terings still.	Vekst antall rekrut. still.
1992	39	21	34	94	68	422	
1993	39	21	35	95	69	435	13
1994	40	21	36	97	70	450	15
1995	41	23	37	101	74	476	26
1996	43	25	38	105	77	504	28
1997	44	26	38	108	79	532	28
1998	45	32	39	116	87	563	30
1999	46	36	40	122	92	584	21
2000	47	38	41	126	96	604	20
2001	48	40	42	131	100	618	14
2002	49	41	43	133	101	630	12
2003	51	44	44	139	106	646	16
2004	52	42	45	139	105	663	17
2005	53	42	46	142	108	689	27
2006	55	46	47	148	112	721	32
2007	56	49	48	153	117	752	31
2008	57	54	50	161	123	787	36
2009	59	59	51	169	129	818	30
2010	61	62	52	174	133	841	23

Forutsetninger:

- Årlig vekst i vitenskapelig personale (anslag): 2 prosent i U&H-sektoren og 3,75 prosent i instituttsektoren.
- Andelen nyansatte med rekrutteringsbakgrunn: 100 prosent i U&H-sektoren og 30 prosent i instituttsektoren. Etterspørselen etter forskerutdannet personell i instituttsektoren økes årlig 2 prosent det første tiåret.
- Årlig mobilitet ut av forskningssystemet 2 prosent.
Halvparten av stillingene erstattes av personer med rekrutteringsbakgrunn.
- 2 av 3 rekrutter fortsetter i forskning.
- Rekrutteringsperiodens lengde settes til 4 år.

Med forutsetningene som her er lagt til grunn, blir det i tidsrommet 1992-2010 en relativt sterk vekst i behovet for rekrutteringsstillinger for U&H-sektoren og instituttsektoren, og da spesielt fra 1995.

Det var i alt 531 rekrutteringsstillinger i U&H- og instituttsektoren i 1989, et overskudd på hele 109 i forhold til det anslåtte behovet på 422 i 1992.

Behovet for rekrutteringsstillinger i medisin øker fra 422 i 1992 til 841 i 2010. Fordelt på femårsperioder vil behovet for rekrutteringsstillinger gjennomsnittlig ligge på 457 i 1992-96, 580 i 1997-2001, 670 i 2002-6 og 800 i 2007-10.

Framtidig rekrutteringsbehov i de fire medisinske hovedfagfeltene. Beregninger med utgangspunkt i dagens stillings- og aldersstruktur

Tabell V9.1: Erstatningsbehovene, dvs. rekrutteringsbehovene grunnet aldersavgang og mobiltet ut av forskning i hhv. basalfag, parakliniske fag, kliniske fag og samfunnsmedisin i perioden 1992-2010. Basert på dagens alders- og stillingsstruktur. U&H-sektoren. Absolutte tall.

År	Hovedfagfelt				Totalt
	Basalfag	Paraklinisk	Klinisk	Samf.med	
1989	168	104	110	57	439
1992	57	59	131	21	268
1993	57	58	132	23	270
1994	58	57	133	23	271
1995	63	59	140	24	286
1996	68	62	147	24	301
1997	73	64	157	24	318
1998	78	67	168	25	338
1999	79	67	176	24	346
2000	79	68	186	24	357
2001	77	66	191	23	357
2002	74	65	195	22	356
2003	73	63	199	22	357
2004	72	62	202	22	358
2005	75	63	207	23	368
2006	79	64	213	25	381
2007	83	67	220	26	396
2008	86	70	228	28	412
2009	88	74	234	29	425
2010	88	78	238	30	434

Forutsetninger som for regneeksemplet i tabell 8.2.

Tabell V.9.2: Beregnet rekrutteringsbehov for hhv. basalfag, parakliniske fag, kliniske fag og samfunnsmedisin i perioden 1992-2010 i følge NAVFs handlingsplan justert. Basert på dagens alders- og stillingsstruktur. U&H-sektoren. Absolutte tall.

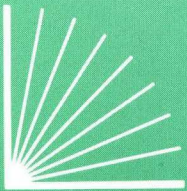
År	Hovedfagfelt				Totalt
	Basalfag	Paraklinisk	Klinisk	Samf.med	
1989	168	104	110	57	439
1992	88	88	212	32	420
1993	90	88	216	34	428
1994	92	89	221	35	437
1995	98	92	231	36	457
1996	105	96	242	36	479
1997	111	100	255	37	503
1998	118	104	271	38	531
1999	120	106	283	38	547
2000	122	108	296	38	564
2001	121	108	305	38	572
2002	120	107	314	38	579
2003	121	108	322	38	589
2004	122	108	329	39	598
2005	126	111	339	41	617
2006	132	114	350	43	639
2007	138	118	361	45	662
2008	143	123	374	47	687
2009	146	128	385	49	708
2010	148	134	393	51	726

Forutsetninger som for regneeksemplet i tabell 8.1.

Forskerrekruttering til det medisinske fagområdet

I denne rapporten belyser vi den kvantitative rekrutteringssituasjonen fram mot år 2010 for det medisinske fagområdet, dvs. medisin og odontologi. Som bakgrunn blir forskjellige sider ved situasjonen i medisinsk forskning beskrevet: 1) forskerpersonalet i de senere år, 2) doktorgrader, 3) tilgangen på kandidater, 4) rekruttering og stipendordninger, 5) arbeids- og forskningsforhold, samt 6) forskermobilitet.

Rapporten er basert på datakilder ved NAVFs utredningsinstitutt: forskerpersonalregistret, doktorgradsregistret, akademikerregistret, og en egen spørreskjemaundersøkelse.



NAVFs utredningsinstitutt
Norges allmennvitenskapelige forskningsråd
Munthes gate 29, 0260 Oslo 2
Telefon (02) 55 67 00

Institute for Studies in Research and Higher Education
The Norwegian Research Council for Science and the Humanities
Munthes gate 29, 0260 Oslo 2, Norway