

**Susanne Lehmann Sundnes**

**Ressursinnsatsen i medisinsk forskning**

Utdrag fra FoU-statistikken med hovedvekt på 1995

NIFU skriftserie nr. 29/97

NIFU - Norsk institutt for studier av  
forskning og utdanning  
Hegdehaugsveien 31  
0352 Oslo

ISSN 0808-4572



## Forord

Denne rapporten viser omfanget av ressursinnsatsen i forskning og utviklingsarbeid (FoU) innenfor det medisinske fagområdet med særlig vekt på universitets- og høyskolesektoren (UoH-sektoren). Materialet er hentet fra de FoU-statistiske undersøkelsene som gjennomføres annethvert år. Siste undersøkelse gjelder 1995.

Rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Norges forskningsråd, område for Medisin og helse (MH) av Susanne Lehmann Sundnes. Kirsti Fjeldstad har bidratt med bearbeiding av datamaterialet. Kirsten Wille Maus har gitt råd og kommentarer.

NIFU har i 1997 gjennomført flere delprosjekter for MH innenfor samme tema. Resultatene fra disse er publisert i følgende rapporter som er utgitt i vår nye skriftserie:

- ◆ FoU i norsk legemiddelindustri (nr. 1/97)
- ◆ Ressursinnsatsen i medisinsk forskning i 1993.  
Utdrag fra FoU-statistikken. (nr. 7/97)
- ◆ Forskningsforholdene ved universitetssykehusene 1996 (nr. 8/97)
- ◆ Publisering og sitering innen norsk medisinsk forskning.  
En bibliometrisk analyse. (nr. 9/97)

Oslo, desember 1997

Berit Mørland  
Instituttstjef

Kirsten Wille Maus  
Seksjonsleder



# Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	7
1.1	Definisjoner.....	7
1.2	Innsamling av data. ....	8
1.3	Beregninger.....	9
<b>2</b>	<b>Medisinsk FoU i totalbildet</b> .....	12
<b>3</b>	<b>Ressurser til medisinsk FoU i UoH-sektoren 1993-1995</b> .....	21
3.1	FoU-utgifter.....	21
3.2	Faggruppenes FoU-utgifter med særlig vekt på sykehusinstituttene. ....	31
3.3	FoU-årsverk og personale.....	35
	<b>Litteratur</b> .....	39
	<b>Vedlegg</b>	
Vedlegg 1	Tabeller.....	41
Vedlegg 2	Spesifikasjon av enkelte grupper undersøkelsenheter. ....	45
Vedlegg 3	Klassifisering etter fagområde og fag 1993 og 1995. ....	50



# 1 Innledning

Denne rapporten, som er utarbeidet på oppdrag fra Norges forskningsråd – område for Medisin og helse, belyser ressursinnsatsen innen medisinsk forskning og utviklingsarbeid (FoU) i 1995. Materialet er hentet fra den nasjonale FoU-statistikken som gjennomføres annethvert år. En noe mer omfattende rapport<sup>1</sup> ble utarbeidet for 1993, blant annet når det gjelder beskrivelse av FoU-statistisk metode. En del av tallmaterialet fra 1993 er tatt inn i foreliggende rapport og i tillegg har vi inkludert data som belyser utviklingen lengre tilbake i tid, for sammenligninger mellom fagområdene.

Vi har lagt særlig vekt på å få fram ressurser til medisinsk FoU i universitets- og høyskolesektoren (UoH-sektoren), herunder universitetssykehusene. Disse har ifølge Forskningsrådet, område for Medisin og helse (MH) en spesielt viktig rolle i deres samarbeid med det forskningsutførende nivå.

Rapporten er inndelt i 3 kapitler. I første kapittel gir vi en kort beskrivelse av metodegrunnlaget – herunder definisjoner, innsamling av data, sammenstilling, beregninger og kontroll. I kapittel 2 ser vi på FoU-ressursene innen medisin i relasjon til de andre fagområdene. Vi ser både på instituttsektoren og UoH-sektoren og sammenligner finansiering og personalressurser. En nærmere beskrivelse av ressursinnsatsen til medisinsk FoU ved universitetsinstitutter og sykehusinstitutter gis i kapittel 3.

## 1.1 Definisjoner

Data til FoU-statistikken samles inn, bearbeides og presenteres i tråd med OECDs retningslinjer for FoU-statistikk i «Frascati Manual 1993». Ifølge Frascatimanualen er forskning og utviklingsarbeid (FoU) «kreativ virksomhet som utføres systematisk for å oppnå økt kunnskap – herunder kunnskap om mennesket, kultur og samfunn – og omfatter også bruken av denne kunnskapen til å finne nye anvendelser».

I enkelte tilfeller kan det være vanskelig å skille mellom FoU og annen virksomhet. Som generell regel kan anføres at alt arbeid som kommer inn under forskning og utviklingsbegrepet skal inneholde et nyhetselement. Eksempelvis regnes utdanning og etterutdanning ikke som FoU. Unntatt er deler av doktorgradsutdanningen og spesielle FoU-stipend. Derimot regnes administrasjon og ledelse av FoU som FoU. Spesielt for det medisinske fagområdet er at rutinemessige prøver utført av helsepersonell, f.eks. blodprøver eller bakteriologiske prøver ikke skal regnes som FoU.

---

<sup>1</sup>Sundnes S. L., Maus K. W. (1997): *Ressursinnsatsen i medisinsk forskning 1993*. Oslo, NIFU skriftserie nr. 7/97.

Men dersom et særskilt program for blodprøving gjennomføres i forbindelse med introduksjon av et nytt legemiddel, regnes det som FoU. Ordinær medisinsk terapi som ikke innebærer utvikling av nye behandlingsmetoder regnes ikke som FoU. Ved universitetssykehus kan det være et element av FoU i det som vanligvis kalles «avansert medisinsk behandling». Dette er det viktig å skille fra totalaktiviteten, noe som av og til kan være problematisk.

Frascatimanualen gir også retningslinjer for klassifisering av institusjonene i de FoU-utførende sektorene; næringslivet, instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren. Universitetssykehusene skal inkluderes i UoH-sektoren fordi de i seg selv er utdanningsinstitusjoner og fordi de er forskningsenheter assosiert med høyere utdanningsinstitusjoner. Når alle, eller nesten alle, aktiviteter i sykehuset har en utdanningskomponent, skal hele institusjonen inkluderes i UoH-sektoren. Hvis bare noen få enheter/avdelinger er assosiert med undervisning, skal kun disse tas med i UoH-sektoren, resten skal klassifiseres i instituttsektoren.

## 1.2 Innsamling av data

Fra universitetenes og høyskolenes *sentraladministrasjoner* innhentes opplysninger over personalet som institusjonen har arbeidsgiveransvar for. Navn, stillingsbrøk, identifikasjonsnummer og institutt/arbeidssted overføres til NIFUs Forskerpersonalregister<sup>2</sup>. Dette registeret beskriver status pr. 1. oktober og danner blant annet grunnlag for beregninger av lønnsutgifter til FoU for det vitenskapelige personalet. Fra universitetssykehusene ber vi om personaloversikter pr. avdeling. Til hver stilling/stillingskategori knyttes stillingsbrøk, gjennomsnittslønn og FoU-andel (%). FoU-andelene bygger på *tidsbruksundersøkelser*<sup>3</sup> foretatt av Utredningsinstituttet.

I tillegg til personalopplysninger innhenter NIFU regnskapsopplysninger fra lærestedene.

Alle institutter/avdelinger som utfører FoU, får tilsendt NIFUs *spørreskjema* om forskningsvirksomheten. Her står den eksternt finansierte FoU-virksomheten sentralt. Sykehusene blir dessuten bedt om å oppgi legene som deltar i FoU, i tillegg til eksternt finansiert personale.

NIFU innhenter oppgaver over tildeling av forskningsmidler fra Norges forskningsråd og andre forskningsfinansierende institusjoner, dvs. fonds og

---

<sup>2</sup>Etablert i 1965 med data tilbake til 1961. Oppdateres annethvert år.

<sup>3</sup>Kyvik S., Enoksen J. A. (1992). *Universitetspersonalets tidsbruk*. Oslo, Rapport 10/92, Utredningsinstituttet for forskning og høyere utdanning.



foreninger av en viss størrelse. Statsbygg leverer regnskap over nye bygg, som suppleres med informasjon fra den aktuelle institusjon.

### 1.3 Beregninger

For grunnbudsjettene bygger dataene i hovedsak på Forskerpersonalregisteret og NIFUs tidsbruksundersøkelser.

Det tas hensyn til at veiledning av hovedfags- og doktorgradsstudenter ofte har karakter av undervisning og egen forskning på samme tid. Ifølge FoU-statistikkens retningslinjer skal det faglige veiledningsarbeidet som utføres som ledd i personalets egen forskningsaktivitet, regnes som forskning. Resten av veiledningen regnes som undervisning. I FoU-prosentene inngår derfor også del av faglig veiledning. Denne varierer mellom fagområdene. Andelen er lav i humaniora og samfunnsvitenskap (20%), men vesentlig høyere innen matematikk/naturvitenskap og medisin (40%).

Administrasjon er regnet som hjelpeaktivitet for henholdsvis undervisning, forskning og utadvendte oppgaver. Forskernes tid til administrativt arbeid er derfor fordelt på disse tre oppgavene slik de summerer seg opp på fagområdenivå innenfor hvert lærested og inkludert i FoU-komponenten.

I utgiftene til forskning inngår også overheadutgifter, dvs. andel av administrasjon ved avdelingen, av lys, varme, renhold og øvrig vedlikehold. Overheadutgiftene beregnes forholdsvis som totale lønnsutgifter til FoU.

Vitenskapelig utstyr oppgis pr. institutt/avdeling og inngår med den FoU-andel instituttet selv anslår. I tillegg kommer kapitaloverhead. Utgifter til bygg blir fordelt på de fag som de som skal flytte inn representerer og andel FoU vurdert ut fra aktiviteten som skal foregå.

Ekstern finansiering som ikke regnskapsføres ved institusjonene, fanges som nevnt opp ved spørreskjema til instituttene og til avdelingene ved universitetssykehusene. Opplysningene sammenholdes med regnskap fra lærestedenes oppdragsseksjoner og oppgaver fra finansieringskildene (medisinske fonds, forskningsråd mv.), hvor dette foreligger. Alle personer som oppgir å utføre FoU ved flere institusjoner, kontrolleres for å unngå dobbeltregistrering. Ingen person kan ifølge OECDs retningslinjer utføre mer enn ett årsverk.

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

beregningene benyttet resultater fra en spesialundersøkelse Utredningsinstituttet utførte innen medisinsk FoU i 1991<sup>4</sup>. Resultatene er senere bekreftet i NIFUs undersøkelse av universitetssykehusene i 1996<sup>5</sup>.

Sammenstilling og beregning av FoU-utgiftene ved universitetssykehusene skiller seg fra behandlingen av universitetsinstituttene generelt, ved at grunnbudsjett delen av utgiftene er sammensatt av midler fra to departementer; Sosial- og helsedepartementet (SHD) og Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet (KUF).

For de fylkeskommunale sykehusene finansieres forskningen over SHDs kapittel 760: *Rammetilskudd til helse- og sosialtjenesten mv. Post 62, Tilskudd til regionsykehus*, inneholder et basistilskudd og et funksjonstilskudd. Funksjonstilskuddet skal dekke den statlige delen av regionsykehusenes drift, noe som innbefatter undervisning, forskning, avanserte behandlingsformer og medisinsk spisskompetanse. NIFU definerer forskningsdelen av funksjonstilskuddet fra SHD som grunnbudsjett.

Beregningen av andelen av funksjonstilskuddet som går til forskning og utviklingsarbeid tar hensyn til at slike aktiviteter varierer mellom sykehusene. Andelen til FoU legges inn med en viss prosent som NIFU estimerer. Procentsatsene ble ved innføring av funksjonstilskuddet i 1991 basert på innsamlede opplysninger om personer som deltok i FoU ved sykehuset, forskningens andel av arbeidstiden (fra tidligere nevnte spesialundersøkelse) og gjennomsnittlige årsverkspriser. I 1995-statistikken varierer FoU-andelen av funksjonstilskuddet mellom 10 og 30 prosent for de enkelte universitetssykehusene.

De statlige sykehusene berøres ikke av funksjonstilskuddsordningen, men finansieres over egne kapitler i Sosial- og helsedepartementet. Her beregnes lønn på samme måte som for lærestedenes faste personale. I tillegg kommer driftsoverhead. SHD finansierer også enkelte spesielle prosjekter ved sykehusene. Denne finansieringen inngår under annen (ekstern) finansiering.

---

<sup>4</sup>Skodvin O. J. (1991). *Forskerrekruttering til det medisinske fagområdet. Status og perspektiver mot år 2000*. Oslo, Rapport 6/91, NAVFs utredningsinstitutt.

<sup>5</sup>Sundnes S. L., Mørland B. (1997). *Forskningsforholdene ved universitetssykehusene 1996*. Oslo, NIFU skriftserie nr. 8/97.

## 2 Medisinsk FoU i totalbildet

I 1995 beløp de samlede FoU-utgifter i Norge seg til 16 milliarder kroner. Når vi i det følgende ser på den medisinske FoU-virksomheten i relasjon til tilsvarende aktivitet ved de andre fagområdene, ser vi bort fra næringslivet hvor FoU-ressursene ikke klassifiseres pr. fagområde. Samlet stod instituttsektoren og UoH-sektoren for 8,6 milliarder kroner til FoU i 1995. Dette innebærer en realnedgang på vel 8 prosent for instituttsektoren fra 1993, mens utgiftene til FoU i UoH-sektoren viser nullvekst i samme periode.

Driftsutgiftene til FoU (omfatter lønn og andre driftsutgifter) beløp seg til i underkant av 8 milliarder i 1995 for de to sektorene, hvorav driftsutgiftene til forskning innen medisin utgjorde ca. 1 240 millioner kroner, eller knapt 16 prosent. Tilsvarende andel i 1993 var i underkant av 14 prosent. Beløpet fordelte seg med 309 millioner kroner i instituttsektoren og 930 millioner i UoH-sektoren.

I 1995-statistikken ble enkelte institutter omklassifisert med hensyn til fagområde. Dette berører i hovedsak fagområdene matematikk/naturvitenskap, teknologi og landbruks - og fiskerifag og veterinærmedisin. For sammenligninger over tid har vi korrigert tallene til fagstandard pr. 1993, mens når tallmaterialet kun beskriver 1995, oppgis størrelsene som de er publisert i den offisielle FoU-statistikken etter ny fagstandard.

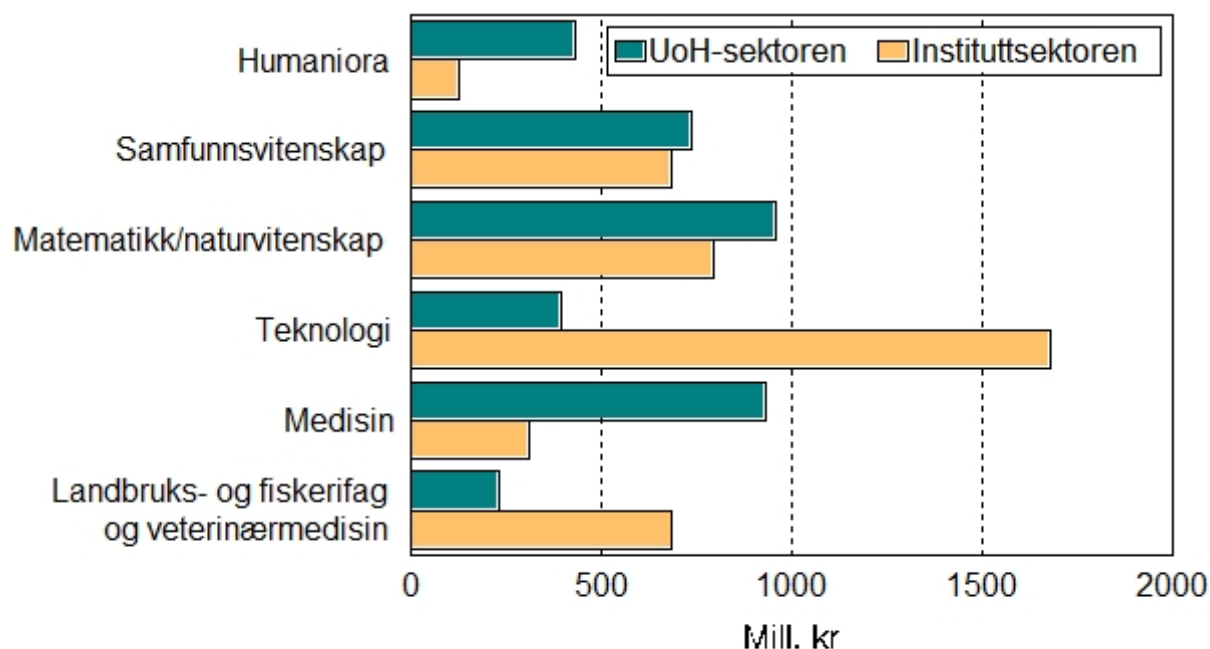
Figur 1 viser driftsutgiftene til FoU i instituttsektoren og UoH-sektoren i 1995, fordelt på fagområder. Det dominerende fagområdet i instituttsektoren er teknologi, mens ved universiteter og høyskoler framstår matematikk/naturvitenskap og medisin som de to største hva utgifter til forskning angår.

FoU utført ved universitetssykehusene inngår som nevnt i UoH-sektoren, mens den forskning som utføres ved sykehus utenfor universitetssykehussystemet inkluderes i instituttsektoren. Disse sykehusene ble siste gang undersøkt<sup>6</sup> i 1991 med hensyn på FoU, og estimater for omfanget (FoU-utgifter og FoU-årsverk) er lagt inn. I 1995 har vi anslått at det ble utført om lag 70 FoU-årsverk ved sykehus utenom universitetssykehusene.

---

<sup>6</sup>Olsen T. B. (1991). *Forskning ved norske sykehus. En kartlegging av virksomheten ved sykehusene utenfor universitetsklinikkene, samt en oversikt over samlet medisinsk FoU i Norge*. Oslo, Rapport 5/91, NAVFs utredningsinstitutt.

Figur 1 Driftsutgifter til FoU i UoH-sektoren og instituttsektoren 1995 etter fagområde. Mill. kr.



Innen matematikk/naturvitenskap i UoH-sektoren utgjorde FoU-utgifter til biologiske fag 281 mill. kr av i alt 959 mill.

I perioden 1970-1995 har medisinsk FoU hatt en gjennomsnittlig årlig reell vekst på 4,6 prosent. Gjennomsnittet for alle fagområdene sett under ett ligger på 4,5 prosent, eksklusiv FoU utført i næringslivet. Som det framgår av Tabell 1 er det stor variasjon mellom fagområdene. Fra 1993-1995 øker driftsutgiftene til medisinsk FoU med i underkant av 4 prosent årlig, mens vi ser en realnedgang for matematikk/naturvitenskap, teknologi og landbruksteknologi og veterinærmedisin. Tabell 2 viser fordelingen av driftsutgiftene til FoU på fagområder i 1970 og 1995, utenom FoU utført i næringslivet.

Tabell 1 Gjennomsnittlig årlig vekst i driftsutgifter til FoU i Norge i perioden 1970-95 etter fagområde, ekskl. FoU utført i næringslivet. Faste priser. Prosent.

Fagområde	1970-79	1979-85	1985-89	1989-91	1991-93	1993-95	1970-95
Humaniora	8,1	-0,5	1,4	3,8	10,9	7,9	4,8
Samfunnsvitenskap	10,9	4,6	8,2	4,5	2,9	2,8	7,1
Matematikk/naturvitenskap <sup>1</sup>	12,2	3,7	6,9	1,5	9,2	-3,8	6,8
Teknologi <sup>1</sup>	5,5	4,0	0,2	-5,5	0,3	-2,8	2,3
Medisin	7,7	1,5	4,4	2,8	3,2	3,8	4,6
Landbruksteknologi og veterinærmedisin <sup>1</sup>	4,9	-0,4	6,2	9,4	1,8	-5,9	3,0
<b>Totalt</b>	7,7	3,1	4,0	0,6	4,2	-0,7	4,5

<sup>1</sup> Tallene for 1995 er korrigerert i henhold til fagstandard pr. 1993. I den standarden ligger fiskerifag under matematikk/naturvitenskap og teknologi.

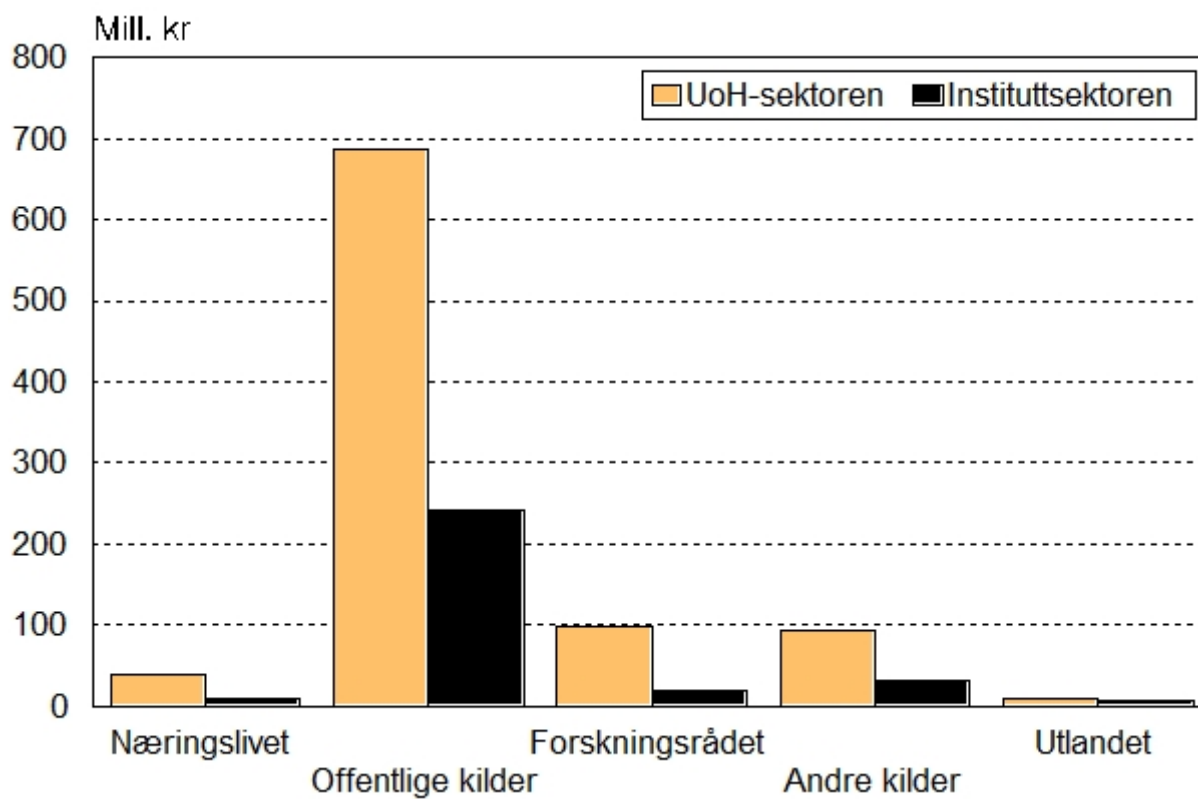
Tabell 2 Driftsutgifter til FoU i Norge 1970 og 1995 etter fagområde, eksklusiv FoU utført i næringslivet. Løpende priser. Mill. kr.

Fagområde	1970	1995 <i>Publiserte tall</i>	1995 <sup>1</sup> <i>Korrigererte tall</i>
Humaniora	33,0	554,7	551,1
Samfunnsvitenskap	48,6	1420,0	1419,6
Matematikk/naturvitenskap	78,6	1750,8	2145,1
Teknologi	221,0	2071,6	2024,7
Medisin	76,7	1239,1	1239,1
Landbruksteknologi og veterinærmedisin	51,7	915,4	568,0
<b>Totalt</b>	509,6	7951,6	7951,6

<sup>1</sup> Tallene for 1995 er korrigerert i henhold til fagstandard pr. 1993. I den standarden ligger fiskerifag under matematikk/naturvitenskap og teknologi.

Offentlige kilder utenom Forskningsrådet stod for 75 prosent av driftsutgiftene til FoU innen medisin (ekskl. næringslivet) i 1995, se Figur 2. Forskningsrådets bidrag til FoU-utgiftene var av omtrent samme størrelsesorden som bevilgningene fra andre kilder (private fonds og gaver, universitetsfond).

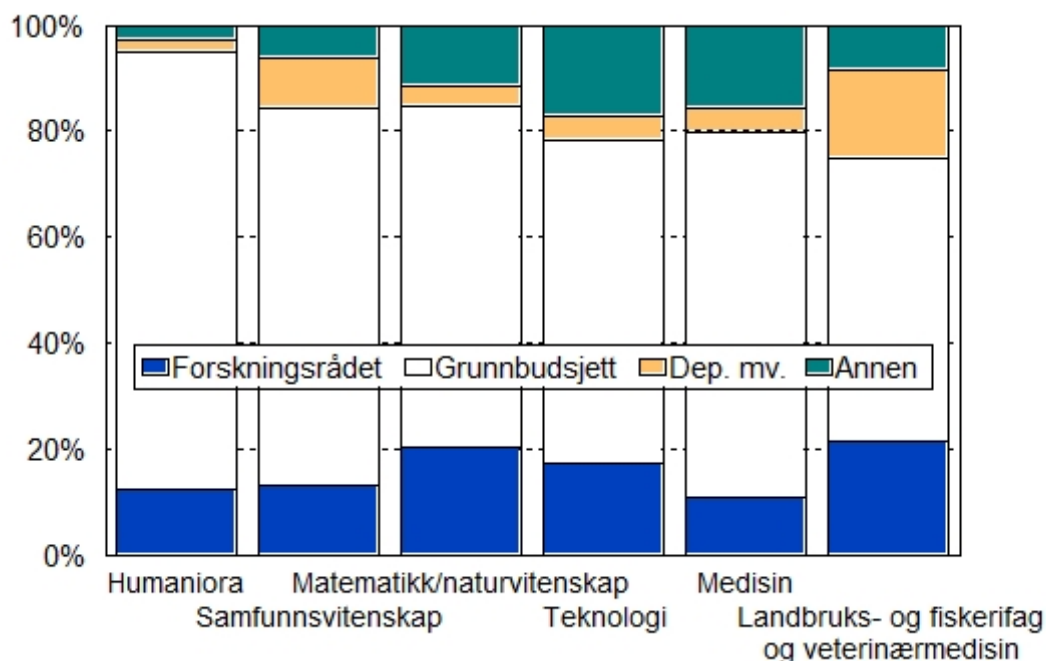
Figur 2 Driftsutgifter til FoU innen fagområdet medisin 1995 etter finansieringskilde og sektor, ekskl. næringslivet. Mill. kr.



Vi vil i det videre konsentrere oss om FoU utført i **universitets- og høyskolesektoren**, hvor ca. tre fjerdedeler av forskningen innen medisin utføres, målt i økonomiske størrelser.

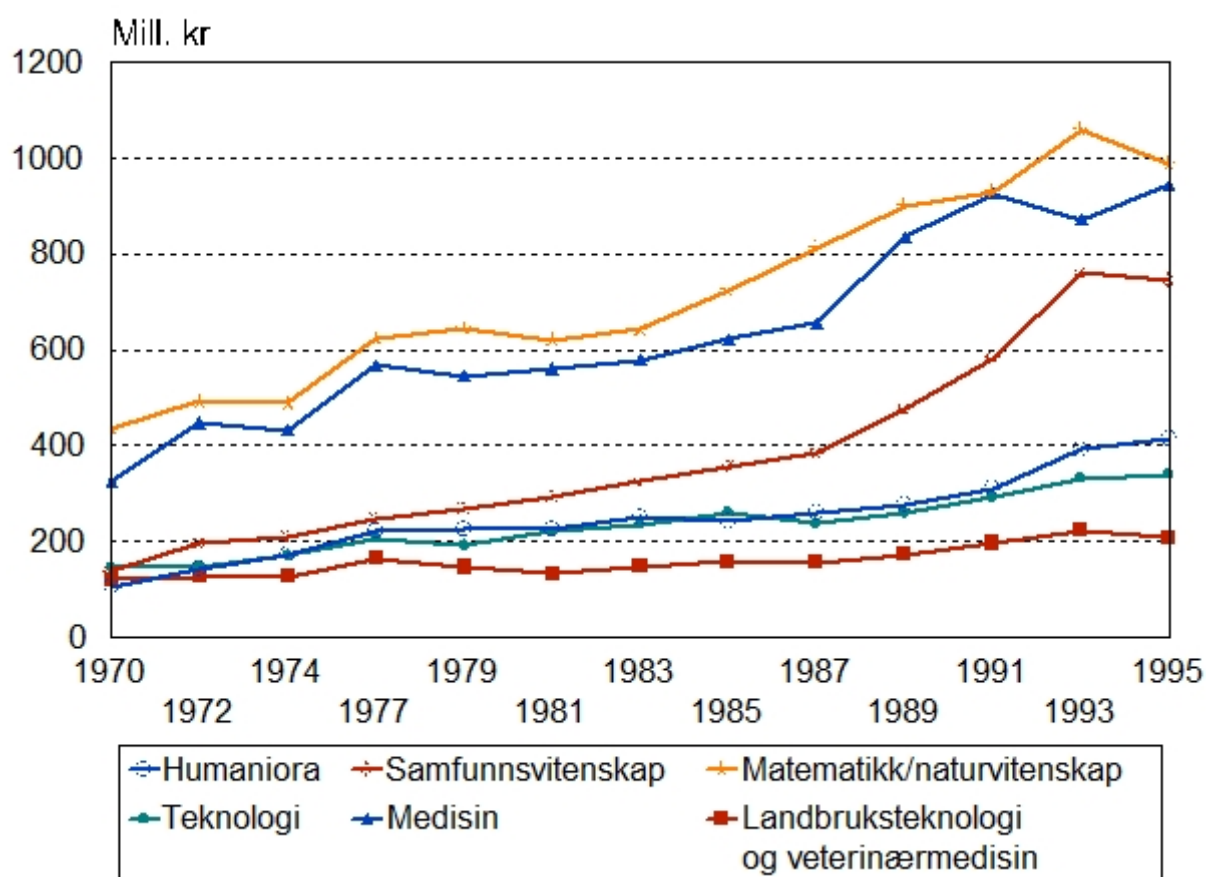
Finansieringen av de enkelte fagområdene framgår av Figur 3. Ekstern finansiering (kilder utenom grunnbudsjettet) har klart størst betydning for landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin, og her utgjør offentlige oppdragsmidler (Dep. mv.) utenom Norges forskningsråd en stor andel. Medisin hadde, som i 1993, lavest andel Forskningsrådsmidler. Finansieringskilden «Annen» omfatter her næringslivsmidler, midler fra private fonds og gaver, egne inntekter og bidrag fra utlandet. Teknologi og medisin hadde relativt store andeler i denne samlekategorien. For medisins vedkommende bestod kategorien «Annen» for en stor del av FoU-midler fra private fonds og gaver og fra universitetsfond. Innen teknologi var midlene i denne gruppen av finansieringskilder nesten utelukkende fra næringslivet.

Figur 3 Driftsutgifter til FoU i UoH-sektoren i 1995 etter fagområde og finansieringskilde. Prosent.



I 1995 ble enkelte institutter omklassifisert med hensyn til fagområde. Dette innebærer at sammenligninger mellom fagområdene over tid ikke kan gjøres direkte. I Figur 4, som viser totale FoU-utgifter 1970-1995 i UoH-sektoren har vi korrigert for dette. For det medisinske fagområdet ligger veksten i FoU-utgifter for hele perioden 1970-1995 noe over teknologi og matematikk/naturvitenskap, men den er lavere enn innen humaniora og samfunnsvitenskap. Medisins andel av totale FoU-utgifter innen UoH-sektoren lå på ca. 26 prosent i 1970. I 1993 var tilsvarende andel 24 prosent, mens den i 1995 steg til samme nivå som i 1970.

Figur 4 Totale FoU-utgifter i UoH-sektoren 1970-1995 etter fagområde<sup>1</sup>. Mill. kr. Faste 1990-priser.

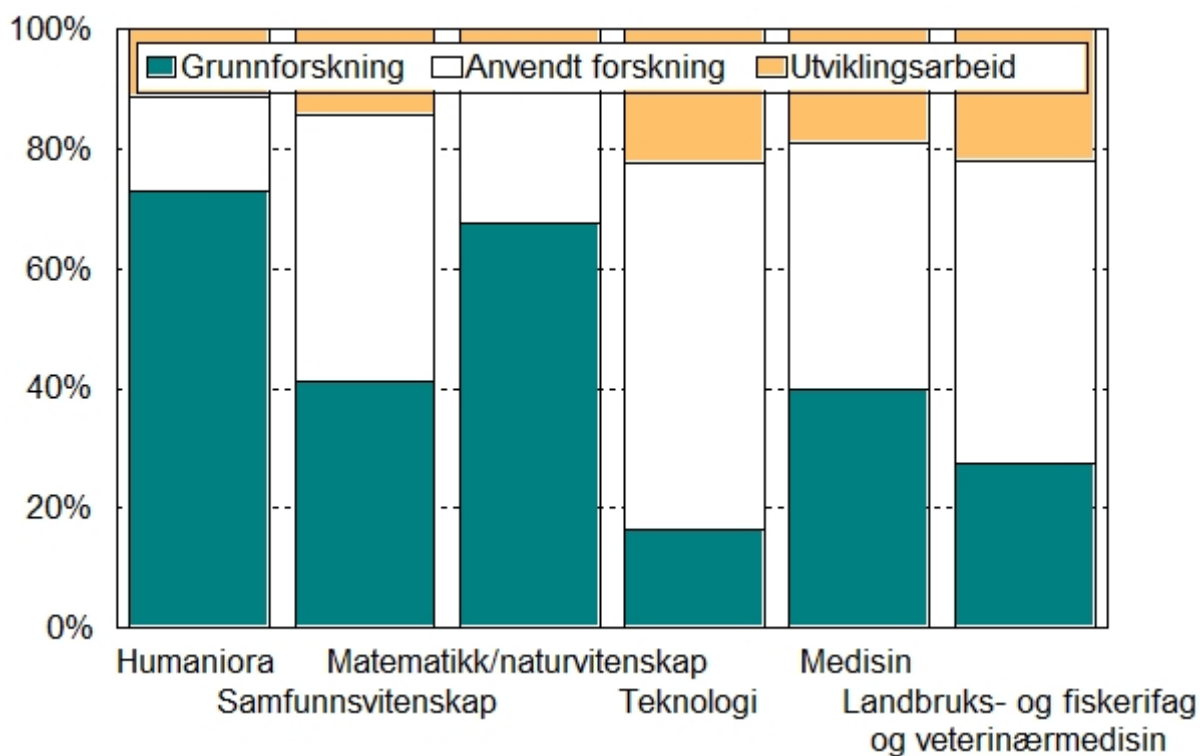


<sup>1</sup> Tallene for 1995 er korrigert i henhold til fagstandard pr. 1993. I den standarden ligger fiskerifag under matematikk/naturvitenskap og teknologi.



Det er stor variasjon mellom fagområdene i UoH-sektoren når det gjelder fordelingen av FoU-aktiviteten på forskningsart. Ser vi på grunnforskningen, er ytterpunktene humaniora og teknologi, med henholdsvis 73 og 17 prosent grunnforskning i 1995 (Figur 5). Andelen grunnforskning innen medisin ligger på omtrent samme nivå som innen matematikk/naturvitenskap, det vil si rundt 40 prosent. Dette er 2 prosent høyere enn i 1993.

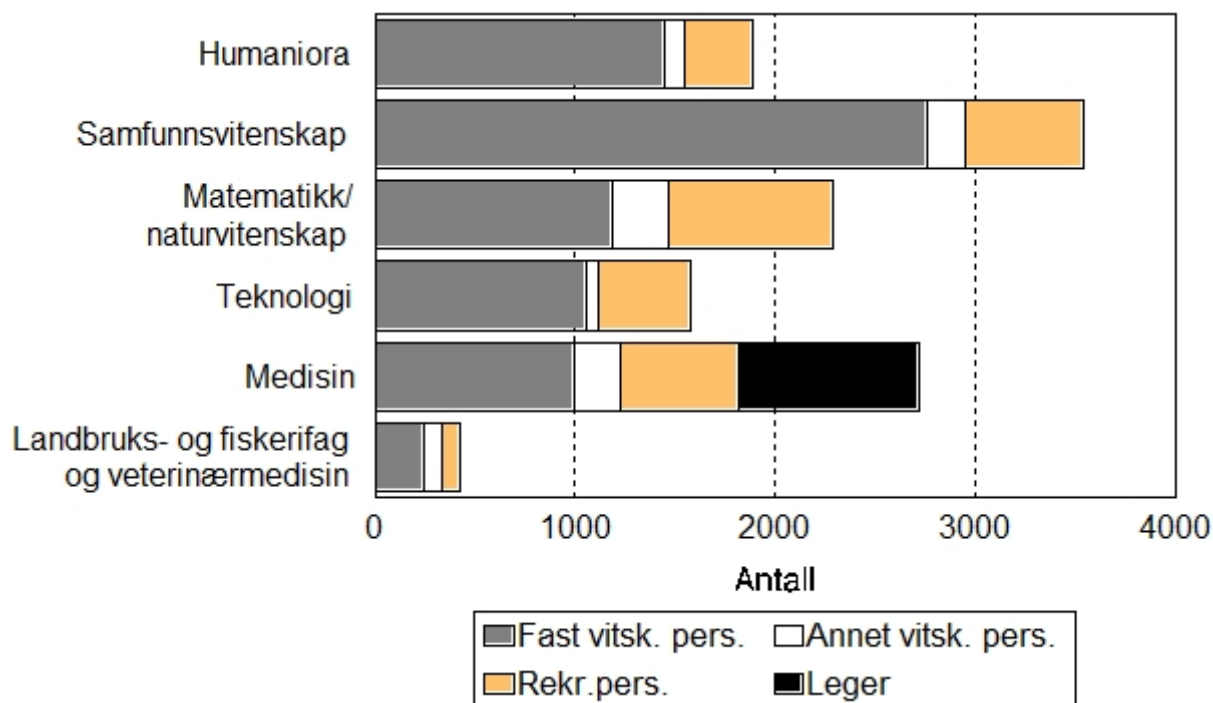
Figur 5 Driftsutgifter til FoU i UoH-sektoren 1995 etter forskningsart og fagområde. Prosent.



Figur 6 gir en oversikt over antall personer i vitenskapelige/faglige stillinger i UoH-sektoren i 1995<sup>7</sup>. I medisin inngår også helsefag ved de statlige høyskolene, som involverte i overkant av 400 personer i 1995. Humaniora og samfunnsvitenskap hadde størst andel fast personale, mens teknologi og matematikk/naturvitenskap hadde store innslag av rekrutteringspersonale. «Annet vitenskapelig personale» omfatter i hovedsak eksternt lønnete forskere og post.doc.stipendiater.

Spesielt for fagområdet medisin er at det i tillegg til personer ansatt i vitenskapelige stillinger er et stort antall leger som er involvert i forskning ved universitets-sykehusene. Institutter/avdelinger innen det medisinske fagområdet oppga i 1995 at omkring 900 leger deltok i FoU, mot 860 i 1993. Med leger menes her sykehuslønnet personale i legestilling eller tilsvarende (avdelingsoverlege, overlege, assistentlege) som deltok i FoU.

Figur 6 Antall vitenskapelig/faglig personale (inkl. leger i FoU) i UoH-sektoren 1995 etter fagområde og stillingsgruppe.

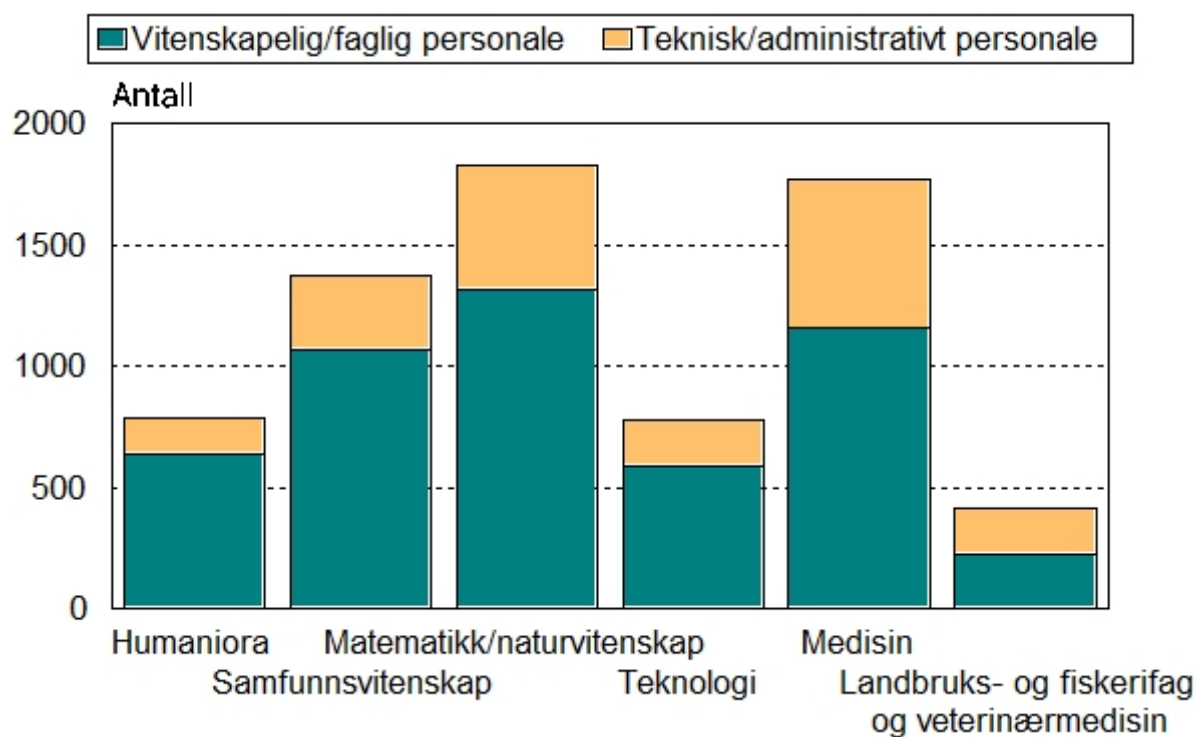


I 1995 ble det utført flest FoU-årsverk innen matematikk/naturvitenskap, men medisin lå like under, se Figur 7. Andelen FoU-årsverk utført av teknisk/-

<sup>7</sup>Fra og med 1995 inngår personer på høgskolelektornivå eller høyere ved de statlige høyskolene i Forskerpersonalregisteret. Antall vitenskapelig/faglig personale er derfor ikke direkte sammenlignbart med 1993.

administrativt personale av totalt antall FoU-årsverk varierer mellom fagområdene. Innen medisin ble 35 prosent av FoU-årsverkene utført av teknisk/administrativt personale. Kun landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin lå over denne andelen, med sine 45 prosent.

Figur 7 Antall FoU-årsverk i UoH-sektoren 1995 etter fagområde og personalgruppe.

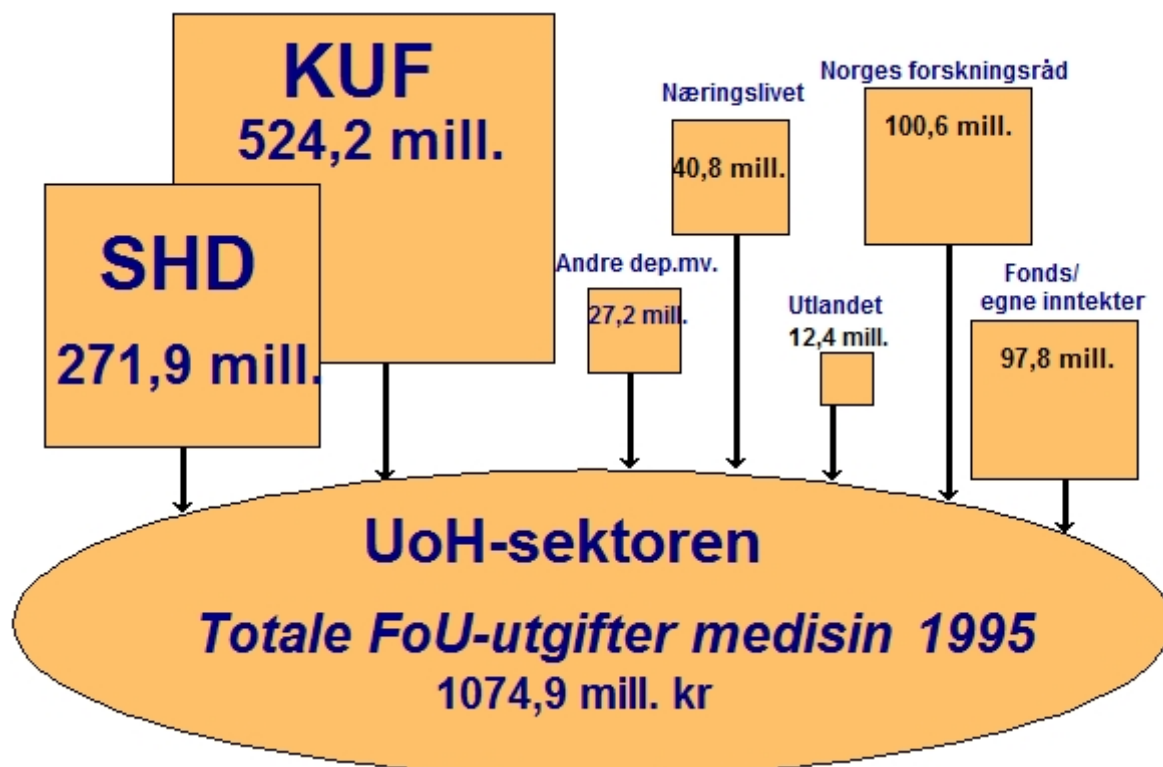


## **3 Ressurser til medisinsk FoU i UoH-sektoren 1993-1995**

### **3.1 FoU-utgifter**

Som tidligere nevnt ble det i Norge brukt omkring 1,4 milliarder kr til medisinsk forskning i 1995, utenom den forskning som ble utført i næringslivet. Ved universiteter og høyskoler (inkl. universitetssykehusene) beløp FoU-utgiftene innen medisin seg til omkring 1 075 millioner kroner i 1995, mot 930 millioner i 1993. Dette innebærer en realvekst på ca. 8 prosent, se også Tabell 3. Figur 8 viser UoH-sektorens totale FoU-utgifter innen fagområdet medisin i 1995 fordelt på finansieringskilder. Vi ser at Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet (KUF) finansierte nesten halvparten av FoU-utgiftene. Sosial- og helsedepartementet (SHD) stod for vel 25 prosent, i hovedsak finansiering av FoU ved universitetssykehusene. Andelen er noe høyere enn i 1993 og dette skyldes kapitalutgifter til bygg ved nytt Rikshospital. Tabell 3 gir en nærmere spesifisering av FoU-utgiftene for 1993 og 1995.

Figur 5 Totale FoU-utgifter innen fagområdet medisin i UoH-sektoren i 1995 etter finansieringskilde. Mill. kr.



Noe over halvparten av forskningen innen det medisinske fagområdet i UoH-sektoren foregår ved *universitetsinstituttene* som i hovedsak omfatter instituttene ved universitetene, se Tabell 3. De statlige høyskolene (helsefag) og Norges idrettshøgskole (idrettsfag) inngår også i denne instituttgruppen. Helsefaglig FoU ved de regionale høyskolene ble fra og med 1993 inkludert i FoU-statistikken. For 1993 ble forskningsomfanget ved disse skolene estimert på bakgrunn av NIFUs undersøkelse av FoU-virksomheten i regional høyskolesektor<sup>8</sup>. FoU ved helsefaghøyskolene var inkludert i estimatene og gikk således inn som medisinsk FoU i 1993-statistikken. Fra og med 1995 er de statlige høyskolene inkludert i statistikken på lik linje med universiteter og vitenskapelige høyskoler, så også helsefaglig FoU ved profesjonsutdanninger som sykepleierutdanning, vernepleierutdanning o.l. I 1995 hadde de statlige høyskolene driftsutgifter til FoU innen helsefag på ca. 33 millioner kroner. Dette er knapt 4 prosent av totale medisinske driftsutgifter til FoU. I 1993 var tilsvarende beløp 9 millioner kroner.

<sup>8</sup>Skodvin O. J., Kyvik S. (1994). *Forskning og annen faglig aktivitet i den regionale høyskolesektoren*. Oslo, Rapport 4/94, Utredningsinstituttet for forskning og høyere utdanning.

Universitetsinstituttene omfatter også forskning ved universitetenes sentre og såkalte «randsoner institutter». Odontologiske institutter og avdelinger er inkludert i denne gruppen.

I underkant av 50 prosent av medisinsk forskning innen UoH-sektoren utføres ved avdelinger og institutter ved universitetssykehusene, her omtalt som *sykehusinstitutter*, når man bruker FoU-utgifter som mål på omfanget. Sykehusinstituttene omfatter *både* universitetstilknyttede institutter ved sykehusene og sykehusavdelinger hvor det utføres FoU, dvs. all medisinsk forskning som fysisk utføres ved universitetssykehusene. Tabell 5 gir oversikt over institusjonene som i FoU-statistikken klassifiseres som universitetssykehus og som varierer mye hva størrelse angår og følgelig også i forskningsomfang.

Tabell 3 Totale FoU-utgifter innen fagområdet medisin i UoH-sektoren 1993 og 1995 etter finansiering, ved universitetsinstitutter og sykehusinstitutter. Mill. kr.

Finansieringskilde	Universitetsinstitutter <sup>1</sup>		Sykehusinstitutter <sup>2</sup>		Totalt	
	1993	1995	1993	1995	1993	1995
<i>Grunnbudsjett totalt</i>	315,8	366,0	331,0	409,1	646,7	775,1
<b>Herav:</b> KUF <sup>3</sup>	314,8	366,0	135,9	156,2	450,7	522,2
SHD	-	-	195,1	252,9	195,1	252,9
Andre dep. mv.	1,0	-	-	-	1,0	-
<i>Annen finansiering totalt</i>	174,1	181,7	112,2	118,1	283,3	299,8
<b>Herav:</b> KUF	-	1,6	0,4	0,4	0,4	2,0
SHD	10,7	14,8	4,1	4,2	14,8	19,0
Andre dep. mv.	19,5	18,8	1,8	8,4	21,3	27,2
Norges forskningsråd	73,6	71,9	32,5	28,7	106,1	100,6
Private fonds/gaver <sup>4</sup>	40,8	37,8	43,3	49,4	84,1	87,2
Næringslivet	19,7	22,2	19,4	18,6	39,1	40,8
Universitets- og høyskolefond	5,4	4,7	8,0	5,9	13,4	10,6
Utlandet	4,3	9,9	2,8	2,5	7,1	12,4
<b>Totalt</b>	<b>489,9</b>	<b>547,7</b>	<b>443,2</b>	<b>527,2</b>	<b>933,0</b>	<b>1074,9</b>

<sup>1</sup> Omfatter institutter ved universitetene, statlige høyskoler (helsefag) og Norges idrettshøgskole (idrettsfag).

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

<sup>3</sup> Omfatter pensjonsutgifter over Administrasjonsdepartementet.

<sup>4</sup> Omfatter bl.a. 16,1 mill. kr (1993) og 14,0 mill. kr (1995) fra Nasjonalforeningen Hjerte/karrådet og 57,3 mill. kr (1993) og 49,9 mill. kr (1995) fra Den norske Kreftforening.

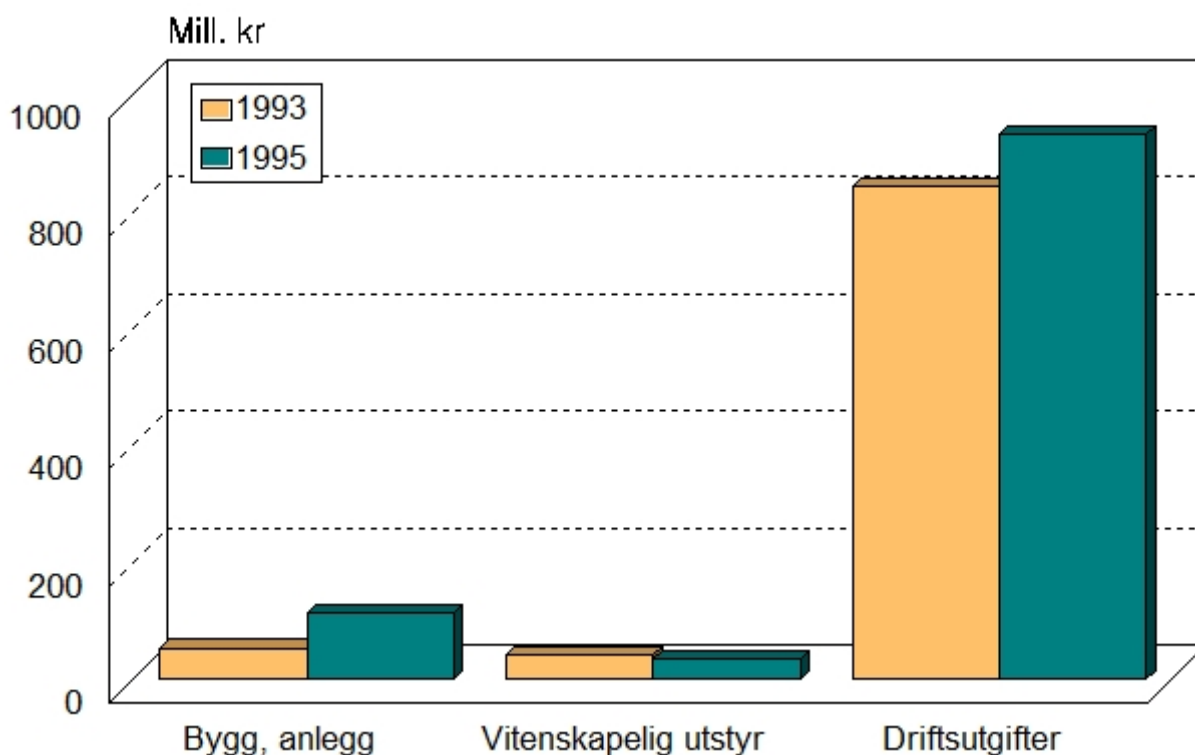
Det er viktig å merke seg at Tabell 3 omfatter både kapital- og driftsutgifter til FoU. Veksten i totale FoU-utgifter til medisin fra 1993 til 1995 ligger i økte utgifter over grunnbudsjettene og berører midlene fra SHD og fra KUF. FoU-utgiftene fra SHD øker med ca. 60 millioner kroner, en vekst som i hovedsak skyldes bygging av nytt Rikshospital, se også Figur 6. For KUF skyldes veksten blant annet en økning av FoU-utgiftene innen helsefag ved de statlige høyskolene og økte FoU-utgifter innen idrettsfag. I tillegg bidrar vekst i personalet ved universitetene til økte lønnsutgifter til FoU.

For annen/ekstern finansiering er det nullvekst fra 1993 til 1995. Andelen eksternt finansierte FoU-utgifter er redusert fra 30 til 28 prosent og går ned både for universitetsinstituttene og sykehusinstituttene. I kategorien «Andre dep. mv.» er det midler fra fylker og kommuner som gir veksten fra 1993-1995. Midlene fra Forskningsrådet går ned i samme periode, mens finansieringen fra næringslivet holder seg relativt stabil. Økningen i finansieringen fra utlandet skyldes i det vesentlige FoU-midler fra EU-kommisjonen. I 1993 ble deltagelse i EU-programmer registrert under Forskningsrådet.



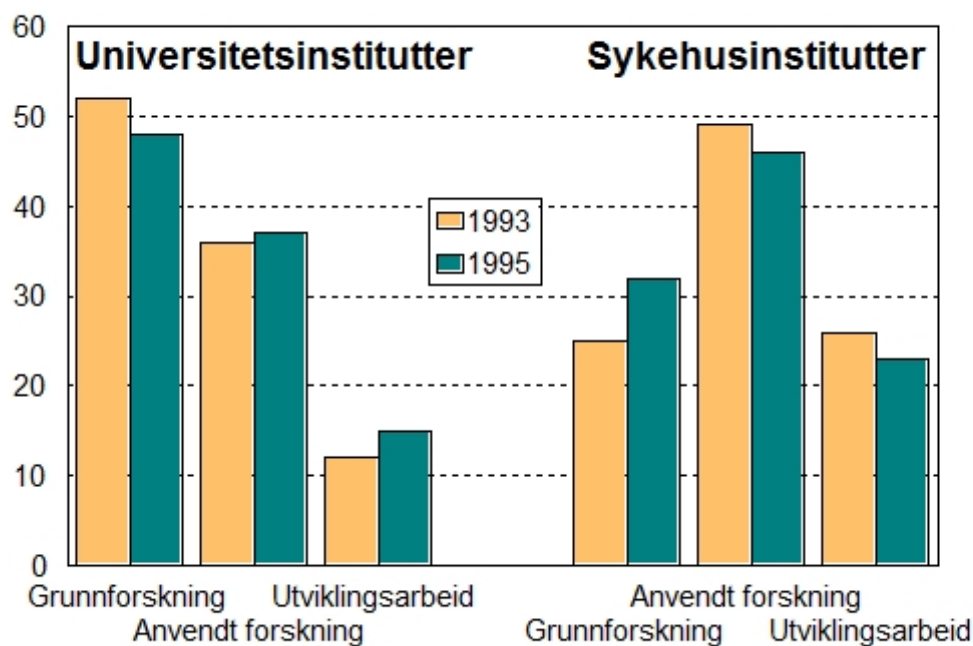
Figur 6 gir en oversikt over fordelingen av FoU-utgiftene på *utgiftstype*. Kapitalutgifter omfatter utgifter til nybygg og til vitenskapelig utstyr. Her har vi skilt mellom byggeutgifter og utstyrsutgifter. Utgifter til bygg kan vise store variasjoner fra ett år til et annet uten at dette egentlig sier så mye om endringer i satsingen på forskning. Driftsutgiftene omfatter lønnsmidler til vitenskapelig og teknisk/administrativt personale (FoU-delen) og «andre driftsutgifter», dvs. kontortjenester og utstyr, drift og vedlikehold av bygninger og maskiner osv. I underkant av 90 prosent av FoU-utgiftene ligger i driftskategorien. FoU-andelen av kapitalutgiftene til nytt Rikshospital er årsaken til veksten fra 1993-1995 i denne utgiftstypen, mens investeringene i vitenskapelig utstyr er tydelig lavere i 1995 enn i 1993 og utgjorde henholdsvis 4 (1993) og 3 prosent (1995) av totale FoU-utgifter.

Figur 6 Totale FoU-utgifter innen fagområdet medisin i UoH-sektoren 1993-1995 etter utgiftstype. Mill. kr.



Forskjellen mellom universitetsinstitutter og sykehusinstitutter i klassifisering av forskningsart var vesentlig større i 1993 enn i 1995, som Figur 7 viser. For hele det medisinske fagområdet ved universiteter og høyskoler lå grunnforskningsandelen i 1995 på ca. 40 prosent, en økning på 2 prosent fra 1993. Ved universitetsinstituttene gikk grunnforskningsandelen noe ned i perioden, mens sykehusinstituttene klassifiserte en tydelig større del av forskningsaktiviteten som grunnforskning i 1995. Vi ser en utjevning i angivelse av aktivitetstype også for anvendt forskning og utviklingsarbeid for de to gruppene av medisinske institutter.

Figur 7 Driftsutgifter til FoU ved universitetsinstituttene<sup>1</sup> og sykehusinstituttene<sup>2</sup> innen medisin i UoH-sektoren, fordelt på forskningsart 1993 og 1995. Prosent.

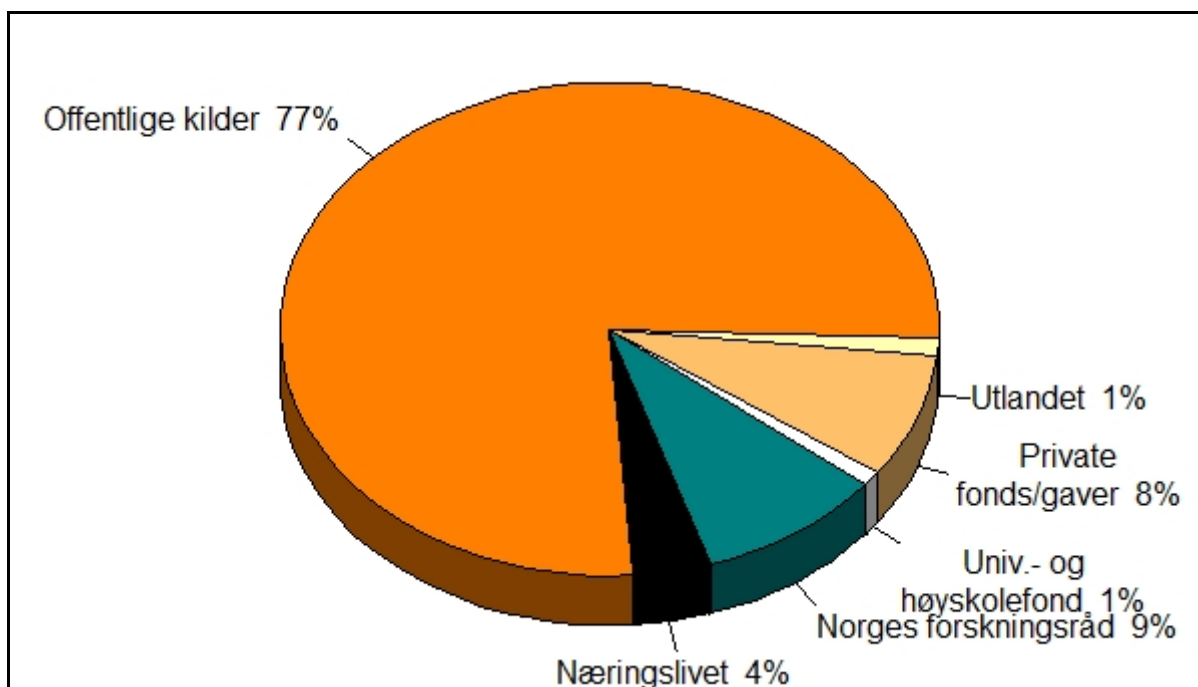


<sup>1</sup> Omfatter institutter ved universitetene, statlige høyskoler (helsefag) og Norges idrettshøgskole (idrettsfag).

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

Figur 8 gir en prosentvis fordeling av finansieringskildene til medisinsk FoU i UoH-sektoren 1995. Bidraget fra offentlige kilder utenom Norges forskningsråd utgjør en større andel i 1995 enn i 1993. Samtidig har fonds/gaver og midler fra Forskningsrådet gått litt ned. Tabell 4 gir en nærmere spesifisering av de offentlige FoU-utgiftene i 1993 og 1995.

Figur 8 Finansiering av FoU innen medisin i UoH-sektoren 1993, prosentvis fordelt på finansieringskilder.



Tabell 4 Offentlige FoU-utgifter (utenom Norges forskningsråd) innen det medisinske fagområdet i UoH-sektoren 1993-1995 etter kilde og finansierings-type. Mill. kr.

Finansieringskilde	Grunnbudsjett		Annen finansiering		Totalt	
	1993	1995	1993	1995	1993	1995
<b>Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet (KUF)</b> Lærestedskapitlene, «felleskapitlet»; 281	435,6	502,9	0,4	2,0	436,0	504,9
<b>Sosial- og helsedepartementet (SHD)</b> Sykehuskapitlene, «funksjonstilskudd-kapitlet»; 760, diverse andre kapitler	195,1	252,9	14,8	19,0	209,9	271,9
<b>Administrasjonsdepartementet<sup>1</sup></b>	15,0	19,3	-	-	15,0	19,3
<b>Andre departementer</b>	1,0	-	18,6	18,2	19,6	18,2
<b>Fylker og kommuner</b>	-	-	2,7	9,0	2,7	9,0
<b>Totalt</b>	646,7	775,1	36,5	48,2	683,2	823,3

<sup>1</sup> Omfatter tilskudd til Statens pensjonskasse.

Som omtalt i kapittel 1.3 omfatter grunnbudsjett delen av FoU-utgiftene til **sykehusinstituttene** midler både fra KUF og fra SHD. SHDs finansiering av FoU ved statlige og fylkeskommunale sykehus er som følger:

- ◆ De statlige sykehusene (bl.a. Rikshospitalet, Radiumhospitalet) har egne kapitler på statsbudsjettet og finansierer FoU over eget budsjett.
- ◆ For de fylkeskommunale sykehusene finansieres forskningen over SHDs kapittel 760: *Rammetilskudd til helse- og sosialtjenesten mv. Post 62, Tilskudd til regionsykehus*, inneholder et basistilskudd og et funksjonstilskudd. Funksjonstilskuddet skal dekke den statlige delen av regionsykehusenes drift, noe som innbefatter undervisning, forskning, avanserte behandlingsformer og medisinsk spisskompetanse.

Tabell 5 viser Sosial- og helsedepartementets finansiering av driftsutgiftene til FoU ved **universitetssykehusene** i 1995. Beregning av sykehusenes FoU-utgifter over de nevnte kapitler i SHDs budsjett er beskrevet nærmere i kapittel 1.3.

Tabell 5 Totale utgifter til FoU ved universitetssykehusene over SHDs budsjett (sykehuskapitlene, funksjonstilskuddskapitlet) i 1995. Grunnbudsjett. Mill. kr.

Sykehus	Finansiering (kapittel)	FoU-beløp
Ullevål /Aker	760	47,9
Sunnås/Gaustad/Psykiatrisk klinikk	760	4,5
Rikshospitalet	730, 760	95,3
Radiumhospitalet <sup>1</sup>	734	13,9
Statens senter for barne- og ungdomspsykiatri	740	0,8
Haukeland/Sandviken	760	39,7
Regionsykehuset i Trondheim/ Sør-Trøndelag psykiatriske sykehus	760	34,8
Regionsykehuset i Tromsø/Åsgård	760	16,0
<b>Totalt universitetssykehusene</b>	SHD, grunnbudsjett	252,9

<sup>1</sup> Utenom institutt for kreftforskning som i FoU-statistikken er klassifisert i instituttsektoren.

### 3.2 Faggruppenes FoU-utgifter med særlig vekt på sykehusinstituttene

I dette kapitlet går vi nærmere inn på FoU-ressurser innen de enkelte medisinske faggruppene. En oversikt over FoU-utgifter pr. faggruppe er gitt i Tabell 6. Under medisin uspesifisert ved sykehusinstituttene ser vi en betydelig økning fra 1993-1995. Dette er FoU-andelen av utgiftene til nytt Rikshospital i 1995. Veksten innenfor samfunnsmedisin/helsefag er i stor grad relatert til de statlige høyskolene som for 1995 ble inkludert i FoU-statistikken på lik linje med universiteter og vitenskapelige høyskoler. I 1993 ble estimerer for denne virksomheten tatt med. Også idrettsfag viser klar vekst i tidsrommet 1993-1995. FoU-utgiftene til basalmedisin ved universitetsinstituttene går derimot ned de siste to årene.

Tabell 6 Totale FoU-utgifter innen fagområdet medisin i UoH-sektoren 1993-1995, etter faggruppe og fordelt etter universitetsinstitutter og sykehusinstitutter. Mill. kr.

Faggruppe	Universitetsinstitutter <sup>1</sup>		Sykehusinstitutter <sup>2</sup>		Totalt	
	1993	1995	1993	1995	1993	1995
Medisin uspesifisert	65,5	73,8	6,5	54,2	72,0	128,0
Basalmedisin/basal odontologi	235,9	225,4	99,4	110,5	335,3	335,9
Klinisk medisin <sup>3</sup>	22,1	20,6	327,9	352,3	350,0	372,9
Samfunnsmedisin/helsefag	71,2	109,0	3,7	4,8	74,9	113,8
Klinisk odontologi	41,2	46,2	0,2	0,3	41,4	46,5
Idrettsfag	18,4	29,3	-	-	18,4	29,3
Andre/felles fag medisin <sup>3</sup>	35,6	43,4	5,4	5,1	41,0	48,5
<b>Totalt</b>	<b>489,9</b>	<b>547,7</b>	<b>443,1</b>	<b>527,2</b>	<b>933,0</b>	<b>1074,9</b>

<sup>1</sup> Omfatter institutter ved universitetene, statlige høyskoler (helsefag) og Norges idrettshøgskole (idrettsfag).

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

<sup>3</sup> Oversikt over institutter som inngår i *klinisk medisin* og *andre/felles fag medisin* framgår av vedlegg 2.

I det videre skal vi se nærmere på FoU-utgiftene innen klinisk medisin ved **sykehusinstituttene**. Størrelsen på finansieringsstrømmene til instituttene ved universitetssykehusene går fram av Tabell 7.

Den offentlige finansieringen av FoU innen klinisk medisin øker fra 1993-1995 og skyldes i hovedsak vekst i personalet, som derved gir økte lønnsutgifter til FoU. FoU-midlene fra Norges forskningsråd har en nominell nedgang på vel 25 prosent i

samme periode. Bidraget fra utlandet halveres, men har på grunn av sin beskjedne størrelse ikke så stor betydning.

Tabell 7 Totale FoU-utgifter innen *klinisk medisin* ved sykehusinstituttene<sup>1</sup> i UoH-sektoren i 1993 og 1995 etter finansieringskilde. Mill. kr og prosent.

Klinisk medisin	Næringslivet		Offentlige kilder <sup>2</sup>		Norges forskningsråd		Fonds/egne inntekter <sup>3</sup>		Utlandet		Totalt	
	Mill.kr	%	Mill.kr	%	Mill.kr	%	Mill.kr	%	Mill.kr	%	Mill.kr	%
<b>1993</b>	11,8	4	258,5	79	24,0	7	31,5	10	2,2	1	328,0	101
<b>1995</b>	11,8	3	290,5	82	17,6	5	31,4	9	1,0	-	352,3	99

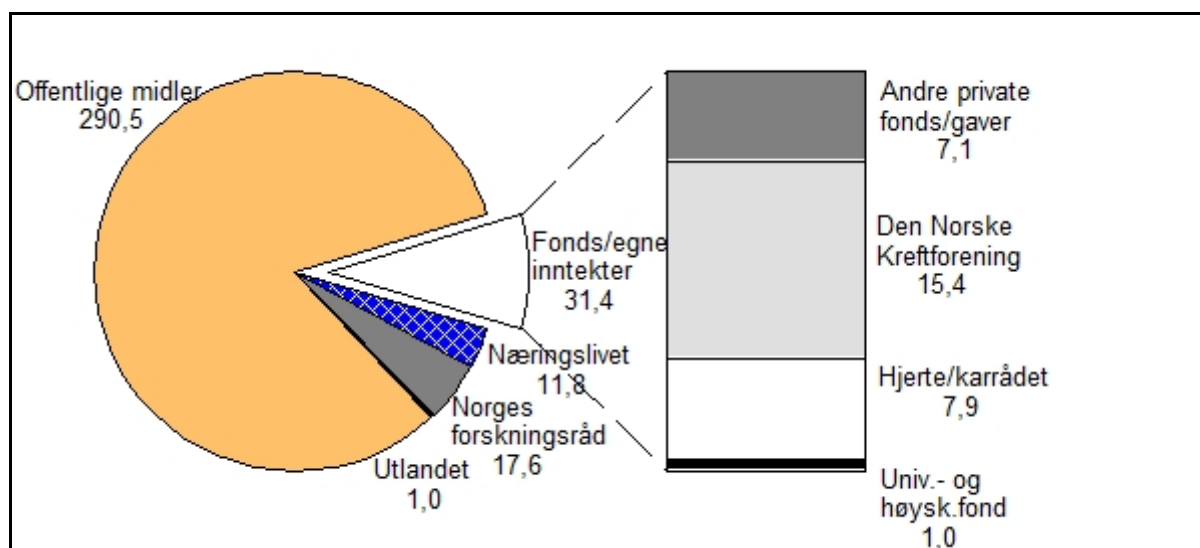
<sup>1</sup> Omfatter institutter/avdelinger ved universitetssykehusene, både rene sykehusavdelinger og universitetstilknyttede institutter.

<sup>2</sup> Utenom Norges forskningsråd.

<sup>3</sup> Omfatter bl.a. 9,6 mill. (1993) og 9,9 mill. (1995) fra Nasjonalforeningen Hjerte/karrådet og 27,1 mill. (1993) og 26,2 mill. (1995) fra Den Norske Kreftforening.

I Figur 9 har vi illustrert skjematisk størrelsen på finansieringsstrømmene til *klinisk medisin* ved universitetssykehusene i 1995 (se også Tabell 7). Av spesifiseringen av fondsmidlene framgår det at Den Norske Kreftforening bidrar med halvparten av midlene i denne kategorien, Hjerte/karrådet med omtrent en fjerdedel.

Figur 9 Totale FoU-utgifter innen klinisk medisin ved sykehusinstituttene<sup>1</sup> i UoH-sektoren 1995 etter finansieringskilde. Mill. kr.



<sup>1</sup> Omfatter institutter/avdelinger ved universitetssykehusene, både rene sykehusavdelinger og universitetstilknyttede institutter.



Av de 352 millionene som ble tilført forskningsmiljøene innenfor klinisk medisin ved universitetssykehusene i 1995 var det *indremedisin* og *kirurgi* som mottok mest, omkring en fjerdedel av FoU-midlene hver. Fordelingen på fag går fram av Tabell 8. Relativt sett var det psykiatri og pediatri som fikk mest støtte fra Norges forskningsråd. *Onkologi* skilte seg ut ved at kun i underkant av 60 prosent av FoU-midlene var fra det offentlige. Dette faget har naturlig nok et stort innslag av forskningskroner fra Den Norske Kreftforening. Fordelingen av forskningsmidler på finansieringskilder følger i store trekk samme mønster som for 1993.

Tabell 8 Totale FoU-utgifter innen faggruppen klinisk medisin ved sykehusinstituttene<sup>1</sup> i 1995, etter fag og finansieringskilde.

Fag	Næringslivet	Offentlige kilder	Norges forskningsråd	Fonds/egne inntekter	Utlandet	Totalt
Nevrologi	0,1	13,4	0,4	0,1	-	14,0
Dermatologi (inkl. øye, øre-nese-hals)	0,1	24,7	0,5	0,4	-	25,7
Gynekologi og obstetikk	0,0	14,8	0,2	0,1	0,1	15,2
Psykiatri	0,5	23,9	2,4	2,0	0,1	28,9
Pediatri	0,7	20,7	2,5	2,9	0,2	27,0
Onkologi	-	10,6	-	7,8	0,3	18,7
Radiologi	0,1	11,7	0,3	0,0	-	12,1
Anestesiologi	0,2	10,1	0,5	0,1	-	10,9
Indremedisin	7,1	68,6	6,8	10,8	0,1	93,4
Kirurgi	2,9	81,6	3,0	5,0	0,2	92,7
Klinisk medisin uspes.	0,1	10,4	1,0	2,2	-	13,7
<b>Totalt</b>	<b>11,8</b>	<b>290,5</b>	<b>17,6</b>	<b>31,4</b>	<b>1,0</b>	<b>352,3</b>

<sup>1</sup> Omfatter institutter/avdelinger ved universitetssykehusene, både rene sykehusavdelinger og universitetstilknnyttede institutter.

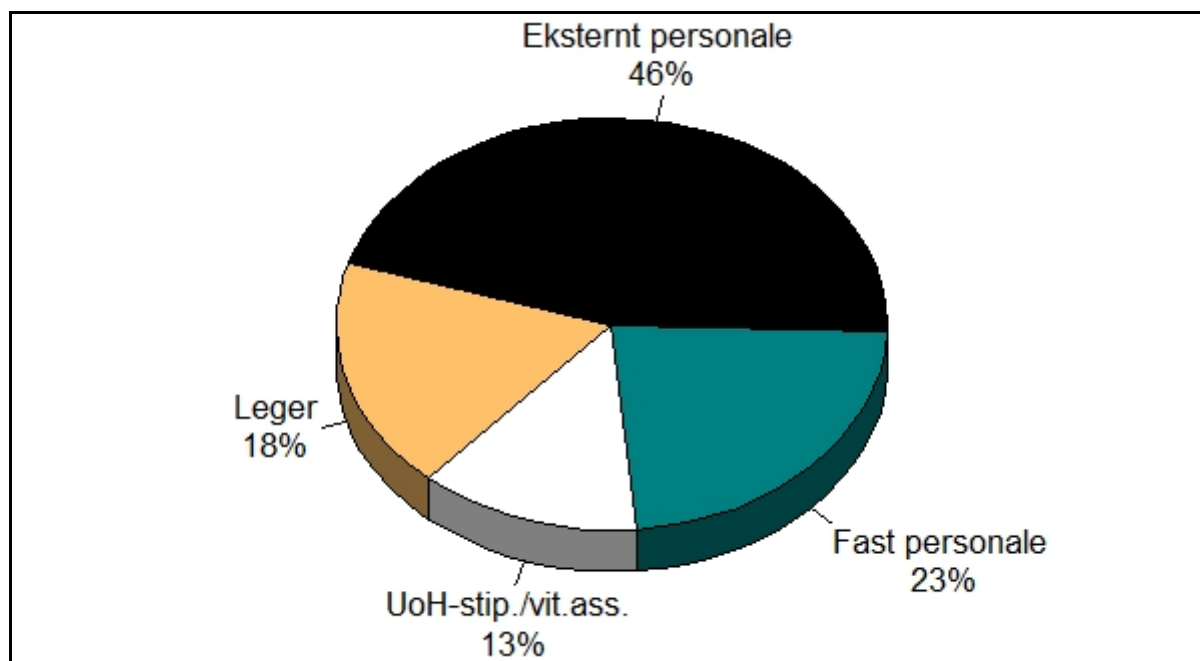
### 3.3 FoU-årsverk og personale

Ved universiteter, høyskoler og universitetssykehus ble det i 1995 totalt utført 1 774 FoU-årsverk innen det medisinske fagområdet, mot 1 642 i 1993. Dette tallet omfatter FoU-årsverk utført av vitenskapelig/faglig personale (inkl. leger i FoU ved universitetssykehusene) så vel som av teknisk/administrativt personale. I tillegg bidro instituttsektoren med 545 medisinske forskningsårsverk. Forskning utført utenom ordinær arbeidstid inngår i FoU-årsverkene. Ingen person kan ifølge OECDs retningslinjer utføre mer enn ett årsverk.

I UoH-sektoren stod i underkant av 2 800 personer for FoU-årsverkene utført av personale i vitenskapelige/faglige stillinger og av sykehuslønnede leger som deltar i FoU.

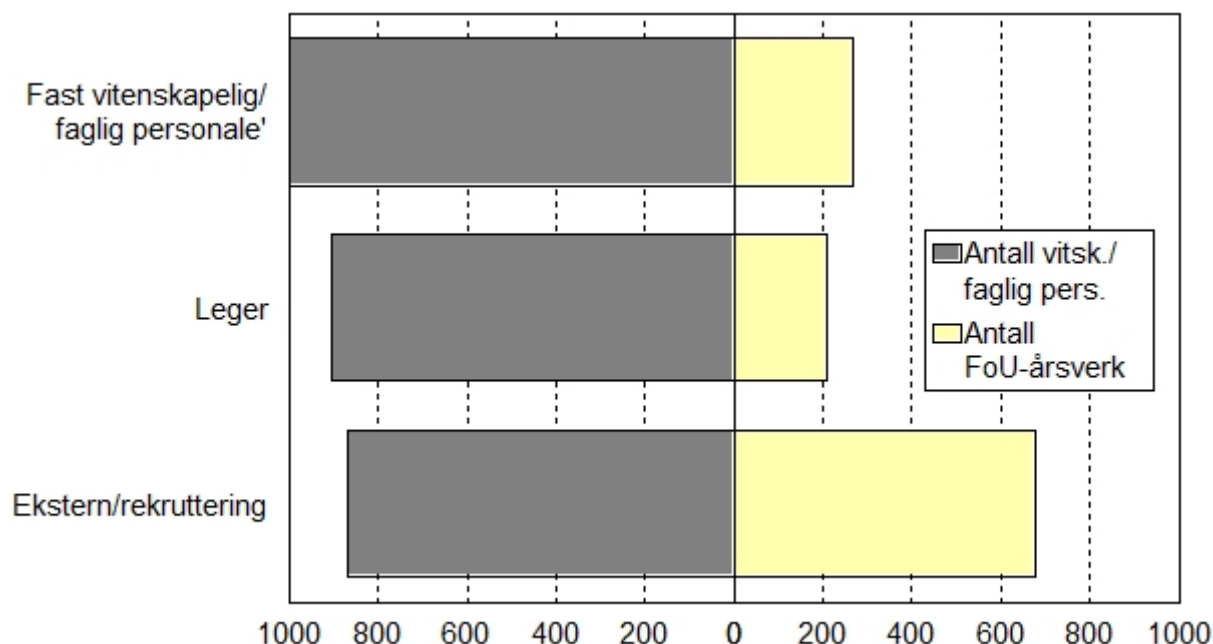
65 prosent av det totale antall medisinske FoU-årsverk i UoH-sektoren i 1995 ble utført av vitenskapelig/faglig personale (inkl. leger i FoU). Konsentrerer vi oss om disse årsverkene, ble nesten halvparten (46 prosent) utført av eksternt finansiert personale. De andre stillingsgruppene fordelte seg som Figur 10 viser. Med leger menes her personer ansatt i sykehuslønnet legestilling eller tilsvarende (avdelingsoverleger, overleger, assistentleger). Relativ fordeling av FoU-årsverkene på stillingsgrupper var tilnærmet den samme i 1993.

Figur 10 FoU-årsverk utført av vitenskapelig/faglig personale (inkl. leger i FoU) innen medisin i UoH-sektoren i 1995. Prosent.



Kun en meget liten del av personalet forsker på heltid. De fleste utfører andre oppgaver ved siden av FoU, i første rekke undervisning ved universitetsinstituttene. For legene som utfører FoU ved universitetssykehusene, er klinisk virksomhet hovedbeskjeftigelsen. Figur 11 illustrerer forholdet mellom antallet vitenskapelig/-faglig personale og antall FoU-årsverk utført av dette personalet for de ulike stillingsgruppene i 1995. Eksternt lønnet personale og rekrutteringspersonale brukte betydelig større del av arbeidsdagen til FoU enn de andre gruppene og utførte langt de fleste FoU-årsverkene, til sammen nesten 700 i 1995. I kategorien fast vitenskapelig/faglig personale utgjør personalet ved de statlige høyskolene vel 40 prosent i antall, men utfører kun ca. 13 prosent av FoU-årsverkene i denne gruppen. Som tidligere nevnt inngikk estimater for FoU-årsverk og -utgifter for de statlige høyskolene i 1993, mens antallet faglig personale ikke var inkludert.

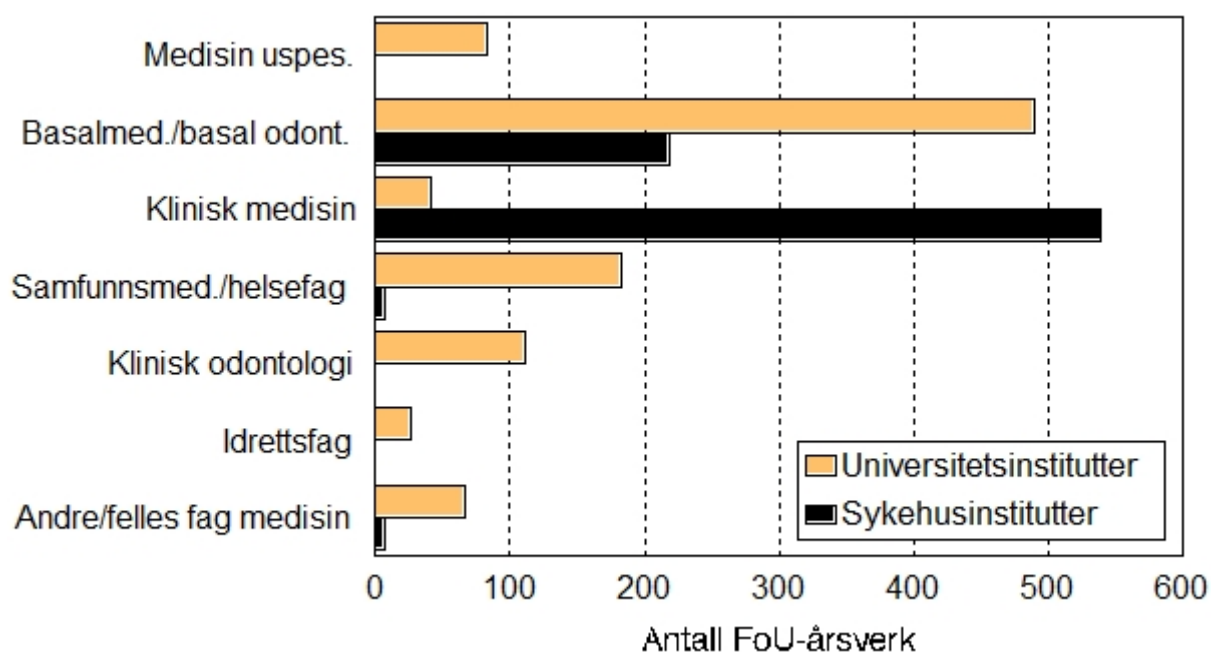
Figur 11 Antall vitenskapelig/faglig personale og FoU-årsverk innen medisin i UoH-sektoren i 1995, etter stillingsgruppe.



<sup>1</sup> I stillingsgruppen fast vitenskapelig/faglig personale er 418 av 998 personer ansatt ved de statlige høyskolene.

Basalmedisin/basal odontologi var den største faggruppen innen medisin i UoH-sektoren når målestokken er utførte FoU-årsverk. Dette ser vi av Figur 12 som gir oversikt over FoU-årsverkene fordelt på faggrupper. Totalt ble det utført flere forskningsårsverk ved universitetsinstituttene enn ved sykehusinstituttene i 1995, henholdsvis 1 001 og 773 FoU-årsverk, mot 920 og 720 i 1993. For fordeling av FoU-årsverk innen klinisk medisin ved sykehusene, se Tabell V7 i vedlegg 1.

Figur 12 Totale FoU-årsverk innen medisin i UoH-sektoren 1995 etter faggruppe, universitetsinstitutter<sup>1</sup> og sykehusinstitutter<sup>2</sup>.

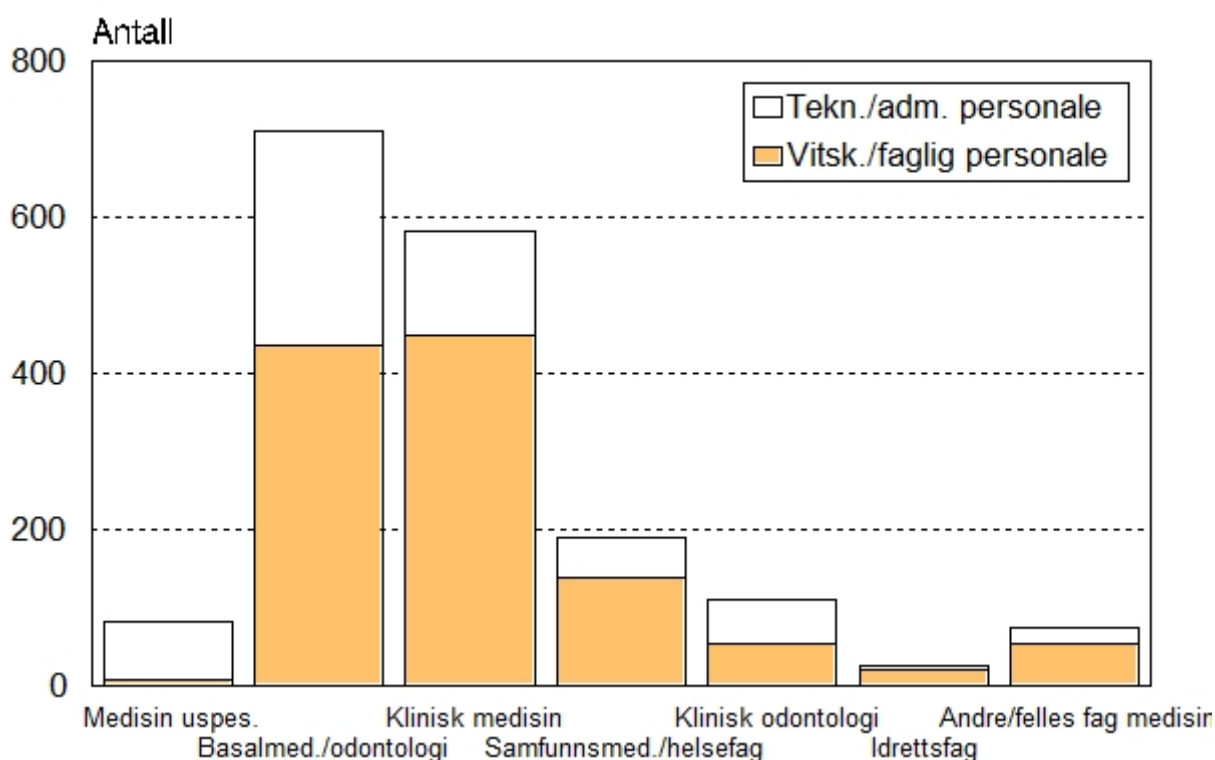


<sup>1</sup> Omfatter institutter ved universitetene, statlige høyskoler (helsefag) og Norges idrettshøgskole (idrettsfag).

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

Omkring en tredjedel av totale FoU-årsverk ble utført av teknisk/administrativt personale. Figur 13 viser andelen teknisk/administrativt personale for faggruppene innen medisin. Basalmedisin/basal odontologi og klinisk odontologi hadde store andeler «hjelpespersonale», hvilket indikerer at forskningen innenfor disse faggruppene krever relativt mye assistanse. Innen klinisk forskning derimot, gikk det 4 forskerårsverk utført av vitenskapelig personale på hvert teknisk/administrative FoU-årsverk. Medisin uspesifisert omfatter i første rekke felles administrative avdelinger ved de medisinske og odontologiske fakultetene, derfor så høy andel teknisk/administrativt personale.

Figur 13 Totalt antall FoU-årsverk innen medisin i UoH-sektoren 1995 etter faggruppe og stillingsgruppe.



## Litteratur

Olsen T. B. (1991). *Forskning ved norske sykebus. En kartlegging av virksomheten ved sykebusene utenfor universitetsklinikkene, samt en oversikt over samlet medisinsk FoU i Norge*. Oslo, Rapport 5/91, NAVFs utredningsinstitutt.

Skodvin O. J., Kyvik S. (1994). *Forskning og annen faglig aktivitet i den regionale høskolesektoren*. Oslo, Rapport 4/94, Utredningsinstituttet for forskning og høyere utdanning.

Kyvik S., Enoksen J. A. (1992). *Universitetspersonalets tidsbruk*. Oslo, Rapport 10/92, Utredningsinstituttet for forskning og høyere utdanning.

Skodvin O. J. (1991). *Forskerrekruttering til det medisinske fagområdet. Status og perspektiver mot år 2000*. Oslo, Rapport 6/91, NAVFs utredningsinstitutt.

Sundnes S. L., Mørland B. (1997). *Forskningsforholdene ved universitetssykebusene 1996*. Oslo, NIFU skriftserie nr. 8/97.

Sundnes S. L., Maus K. W. (1997): *Ressursinnsatsen i medisinsk forskning 1993*. Oslo, NIFU skriftserie nr. 7/97.

*Klinisk forskning – en analyse av klinisk forskning i Norge og hvordan den kan styrkes*. Oslo, Rådet for medisinsk forskning, Norges allmennvitenskapelige forskningsråd 1989.

Norges offentlige utredninger 1996:5. *Hvem skal eie sykebusene?*

*FoU-statistikk og indikatorer. Forskning og utviklingsarbeid*. Oslo 1995, Utredningsinstituttet for forskning og høyere utdanning.

Frascati Manual 1993. Paris, OECD 1994.

*Forskning for framtiden. Strategi for norsk forskning og for Norges forskningsråd fram mot år 2000*. Oslo, Norges forskningsråd 1996.

## Vedlegg

### Vedlegg 1 Tabeller

Tabell V1 Driftsutgifter til FoU i UoH-sektoren og instituttsektoren 1993-1995 etter fagområde. Løpende priser. Mill. kr.

Fagområde	UoH-sektoren		Instituttsektoren		Totalt	
	1993	1995	1993	1995	1993	1995
Humaniora	382,2	431,5	75,7	123,2	458,1	554,7
Samfunnsvitenskap	673,2	737,1	618,8	682,9	1292,0	1420,0
Matematikk/naturvitenskap	990,2	958,8	1237,1	792,0	2227,3	1750,8
Teknologi	314,2	393,9	1746,5	1677,7	2060,7	2071,6
Medisin	841,4	929,8	264,5	309,3	1105,9	1239,1
Landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin	221,1	229,0	395,6	686,4	616,7	915,4
<b>Totalt</b>	<b>3422,5</b>	<b>3680,1</b>	<b>4338,2</b>	<b>4271,5</b>	<b>7760,7</b>	<b>7951,6</b>

Tabell V2 Driftsutgifter til FoU innen fagområdet medisin 1995 etter finansieringskilde og sektor, ekskl. næringslivet. Mill. kr.

	Offentlige kilder		Næringslivet		Forskningsrådet		Andre kilder		Utlandet		Totalt	
	1993	1995	1993	1995	1993	1995	1993	1995	1993	1995	1993	1995
UoH-sektoren	605,3	686,2	38,2	40,0	98,7	99,4	92,4	94,0	6,8	10,2	841,4	929,8
Instituttsektoren	207,6	242,2	10,9	9,7	20,4	19,9	20,7	31,0	4,9	6,6	264,5	309,4
<b>Totalt</b>	<b>812,9</b>	<b>928,4</b>	<b>49,1</b>	<b>49,7</b>	<b>119,1</b>	<b>119,3</b>	<b>113,1</b>	<b>125,0</b>	<b>11,7</b>	<b>16,8</b>	<b>1105,9</b>	<b>1239,2</b>

Tabell V3 Totale FoU-utgifter fordelt på utgiftstype og faggruppe innen fagområdet medisin i UoH-sektoren i 1995. Mill. kr.

Faggruppe	Universitetsinstitutter <sup>1</sup>				Sykehusinstitutter <sup>2</sup>				Totalt
	Kapital- utgifter	Herav utstyr	Drift	Totalt	Kapital- utgifter	Herav utstyr	Drift	Totalt	
Medisin uspes.	27,4	4,4	46,4	73,8	53,9	-	0,3	54,2	128,0
Basalmed./odont.	15,0	6,8	210,4	225,4	6,7	4,3	103,8	110,5	335,9
Klinisk medisin	0,7	-	19,9	20,6	11,4	5,5	340,9	352,3	372,9
Samfunnsmedisin og helsefag	8,5	4,6	100,5	109,0	0,2	0,1	4,6	4,8	113,8
Klinisk odontologi	2,2	0,7	44,0	46,2	-	-	0,3	0,3	46,5
Idrettsfag	12,6	1,2	16,7	29,3	-	-	-	-	29,3
Andre/felles fag medisin	6,5	6,0	36,9	43,4	0,0	-	5,1	5,1	48,5
<b>Totalt</b>	<b>72,9</b>	<b>23,7</b>	<b>474,8</b>	<b>547,7</b>	<b>72,2</b>	<b>9,9</b>	<b>455,0</b>	<b>527,2</b>	<b>1074,9</b>

<sup>1</sup> Omfatter institutter ved universitetene, statlige høyskoler (helsefag) og Norges idrettshøgskole (idrettsfag).

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

Tabell V4 Antall vitenskapelig/faglig personale og FoU-årsverk utført av dette personalet innen medisin i UoH-sektoren i 1995, etter stillingsgruppe.

Stillingsgruppe	Antall vitenskapelig personale	Antall FoU-årsverk
Fast vitensk./ faglig personale	998	267
<i>herav statlige høyskoler</i>	<i>418</i>	<i>25</i>
Leger <sup>1</sup>	902	210
Ekstern/rekruttering	867	679
<i>herav statlige høyskoler</i>	<i>11</i>	<i>9</i>
<b>Totalt</b>	<b>2767</b>	<b>1156</b>

<sup>1</sup> Omfatter personale i hovedstilling lønnet av universitetssykehusene.

Tabell V5 Totalt antall FoU-årsverk innen medisin i UoH-sektoren 1993-1995 etter faggruppe og stillingsgruppe.



Faggruppe	Stillingsgruppe			
	Vitsk./faglig personale		Tekn./adm. personale	
	1993	1995	1993	1995
Medisin uspesifisert	7	7	69	76
Basal medisin/basal odontologi	385	435	269	274
Klinisk medisin	436	448	109	133
Samfunnsmedisin/helsefag	102	138	52	52
Klinisk odontologi	57	53	41	58
Andre/felles fag medisin	80	75	36	25
<b>Totalt</b>	<b>1067</b>	<b>1156</b>	<b>576</b>	<b>618</b>

Tabell V6 De største fondenes<sup>1</sup> finansiering av medisinsk forskning i UoH-sektoren 1991-1995. Mill. kr.

Finansieringskilde	1991	1993	1995
Den norske kreftforening	54,7	57,3	49,9
Det norske råd for hjerte- og karsykdommer	18,9	16,1	14,0
Anders Jahres fond	4,4	7,4	2,6
Norske kvinners sanitetsforening	2,1	3,3	1,0
Broegelmanns legat	1,5	1,6	1,7
Nansenfondene	0,7	0,7	0,4
Meltzers høyskolefond	0,6	0,9	1,7
<b>Totalt</b>	<b>82,9</b>	<b>87,3</b>	<b>71,3</b>

<sup>1</sup> Vi tar forbehold om at enkelte institutter kan ha unnlatt å spesifisere fondsmidlene. Disse inngår da i finansieringskildene *private fonds/gaver* eller *universitets- og høyskolefond*, se Tabell 3.

TabellV7 Antall FoU-årsverk innen klinisk medisin i UoH-sektoren 1995, etter fag og stillingsgruppe. Totalt<sup>1</sup> etter fag for 1993 og 1995.

Fag	Leger	Fast vitsk./ faglig	Ekst. vitsk./ faglig	UoH- stip./vit.ass.	Tekn./- adm.	Totalt	
						1993	1995
Klinisk medisin uspes.	5	-	5	1	11	18	22
Allmenntmedisin	0	5	10	-	9	24	24
Nevrologi	8	2	1	3	3	23	17
Dermatologi (inkl. øye, øre-nese-hals)	13	8	2	5	6	35	34
Psykatri	11	8	25	4	6	52	54
Pediatri	12	5	18	2	12	55	49
Gynekologi og obstetikk	10	2	1	2	2	21	17
Onkologi	8	1	17	-	6	26	32
Radiologi	10	2	1	1	2	17	16
Anestesiologi	7	2	2	2	1	15	14
Indremedisin etc.	33	11	56	22	50	141	172
Kirurgi	61	12	25	7	25	118	130
<b>Totalt</b>	<b>178</b>	<b>58</b>	<b>163</b>	<b>49</b>	<b>133</b>	<b>545</b>	<b>581</b>

<sup>1</sup> Henholdsvis 39 og 41 FoU-årsverk innen klinisk medisin i 1993 og 1995 ble utført ved institutter utenfor universitetssykehusene.

## Vedlegg 2    Spesifikasjon av enkelte grupper undersøkelsesenheter

Institutter/avdelinger under faggruppen klinisk medisin listet etter fag og institutter/avdelinger i kategorien andre/felles fag medisin.

<b>Klinisk medisin</b>
<i>Nevrologi</i>
Nevrologisk avdeling/institutt for nevrologi, Haukeland sykehus
Nevrologisk avdeling, Rikshospitalet
Nevrologisk avdeling, Ullevål sykehus
Nevrologisk avdeling, Regionsykehuset i Tromsø
Nevrologisk avdeling, Regionsykehuset i Trondheim
<i>Dermatologi og venerologi, øye, øre-nese-hals</i>
Hudavdelingen, Haukeland sykehus
Øre-nese-halsavdelingen, Haukeland sykehus
Øyeavdelingen, Haukeland sykehus
Hudavdelingen, Rikshospitalet
Øre-nese-halsavdelingen, Rikshospitalet
Øyeavdelingen, Rikshospitalet
Hudavdelingen Ullevål sykehus
Øre-nese-halsavdelingen, Ullevål sykehus
Øyeavdelingen, Ullevål sykehus
Dermatologisk avdeling, Regionsykehuset i Tromsø
Øre-nese-halsavdelingen, Regionsykehuset i Tromsø
Øyeavdelingen, Regionsykehuset i Tromsø
Hudavdelingen, Regionsykehuset i Trondheim
Øre-nese-halsavdelingen, Regionsykehuset i Trondheim
Øyeavdelingen, Regionsykehuset i Trondheim
<i>Gynekologi og obstetrik</i>
Obstetrisisk og gynekologisk avdeling, Haukeland sykehus
Kvinneklubben, Rikshospitalet
Kvinneklubben, Ullevål sykehus
Kvinneklubben, Aker sykehus

Kvinneklubben, Regionsykehuset i Tromsø
Kvinneklubben, Regionsykehuset i Trondheim
<i>Psyk iatri</i>
Barnepsykiatrisk avdeling, Haukeland sykehus
Psykiatrisk institutt, Sandviken sykehus, UiB
Psykiatrisk institutt, Haukeland sykehus
Statens senter for barne- og ungdomspsykiatri, UiO
Psykiatrisk institutt, UiO
Psykiatrisk klinikk – avdeling for forskning og utvikling, Ullevål sykehus
Psykiatrisk avdeling A, Ullevål sykehus
Psykiatrisk avdeling B, Ullevål sykehus
Barne- og ungdomspsykiatrisk avdeling, Ullevål sykehus
Avdeling for konsultasjonspsykiatri, Aker sykehus
Gaustad sykehus, UiO
Åsgård sykehus, UiTø
Barne- og ungdomspsykiatrisk klinikk, Regionsykehuset i Trondheim
Sør-Trøndelag psykiatriske sykehus, avdeling Østmarka
Sør-Trøndelag psykiatriske sykehus, avdeling Haukåsen
<i>Pediatri</i>
Pediatriisk institutt, barneklubben, Haukeland sykehus
Barneklubben, Rikshospitalet
Institutt for pediatriisk forskning, Rikshospitalet
Barneavdelingen, Ullevål sykehus
Barneavdelingen, Aker sykehus
Barneavdelingen, Regionsykehuset i Tromsø
Barneklubben, Regionsykehuset i Trondheim
<i>Onkologi</i>
Onkologisk avdeling, Ullevål sykehus
Onkologisk avdeling, Radiumhospitalet
Avdeling for gynekologisk onkologi, Radiumhospitalet
Avdeling for kirurgisk onkologi og operasjonsavd., Radiumhospitalet
Kreftavdelingen, Regionsykehuset i Tromsø
Kreftavdelingen, Regionsykehuset i Trondheim

<i>Radio logi</i>
Institutt for klinisk biologi, Radiologisk seksjon, UiB
Røntgen-Radiumavdelingen, Rikshospitalet
Røntgenavdelingen, Ullevål sykehus
Røntgenavdelingen, Aker sykehus
Røntgenavdelingen, Regionsykehuset i Tromsø
Røntgenavdelingen, Regionsykehuset i Trondheim
<i>Anestesiologi</i>
Anestesiavdelingen, Rikshospitalet
Anestesiavdelingen, Ullevål sykehus
Anestesiavdelingen, Radiumhospitalet
Anestesiavdelingen, Aker sykehus
Anestesiavdelingen, Regionsykehuset i Tromsø
Anestesiavdelingen, Regionsykehuset i Trondheim
<i>Indremedisin</i>
Lungeavdelingen, Haukeland sykehus
Medisinsk avdeling A, Haukeland sykehus
Medisinsk avdeling B, Haukeland sykehus
Endokrinologisk laboratorium, medisinsk avdeling B, Rikshospitalet
Lungeavdelingen, Rikshospitalet
Medisinsk avdeling A, Rikshospitalet
Medisinsk avdeling B, Rikshospitalet
Medisinsk avdeling, Ullevål sykehus
Geriatrisk avdeling, Ullevål sykehus
Hormonlaboratoriet, Aker sykehus
Medisinsk avdeling, Aker sykehus
Oslo Sanitetsforenings revmatismesykehus
Medisinsk avdeling, Regionsykehuset i Tromsø
Reumatologisk avdeling, Regionsykehuset i Tromsø
Lungeavdelingen, Regionsykehuset i Trondheim
Medisinsk avdeling uspesifisert, Regionsykehuset i Trondheim
Medisinsk avdeling, Cardiologisk laboratorium, Regionsykehuset i Trondheim
Medisinsk avdeling, Gastroenterologisk seksjon, Regionsykehuset i Trondheim

Medisinsk avdeling, Seksjon for nyresykdommer Regionsykehuset i Trondheim
Infeksjonsavdelingen, Ullevål sykehus
<i>Kirurgi</i>
Plastikkirurgisk avdeling, Haukeland sykehus
Kirurgisk institutt, Haukeland sykehus
Nevrokirurgisk avdeling, Haukeland sykehus
Institutt for kirurgisk forskning, Rikshospitalet, UiO
Kirurgisk avdeling A, Rikshospitalet
Kirurgisk avdeling B, Rikshospitalet
Nevrokirurgisk avdeling, Rikshospitalet
Plastisk-kirurgisk avdeling, Rikshospitalet
Kirurgisk avdeling, Ullevål sykehus
Nevrokirurgisk avdeling, Ullevål sykehus
Kirurgisk avdeling, Aker sykehus
Sofies Minde ortopedisk hospital/Kronprinsesse Märthas institutt, UiO
Kirurgisk avdeling, Regionsykehuset i Tromsø
Ortopedisk kirurgisk avdeling, Regionsykehuset i Tromsø
Kirurgisk avdeling, Regionsykehuset i Trondheim
Hjerteklinikken St. Elisabeth, Regionsykehuset i Trondheim
Nevrokirurgisk avdeling, Regionsykehuset i Trondheim
Ortopedisk avdeling, Regionsykehuset i Trondheim
<i>Klinisk medisinske fag, uspesifisert</i>
Akuttetetan, Ullevål sykehus
Fysikalsk medisinsk avdeling og rehabilitering, Ullevål sykehus
Voksentoppen senter for astma og allergi, Rikshospitalet
Medisinsk poliklinikk, Rikshospitalet
Avdeling for medisinsk fysikk og teknikk, Radiumhospitalet
Medisinsk avdeling - immunologi og blodbank, Regionsykehuset i Trondheim
Institutt for klinisk medisin - uspesifisert, Regionsykehuset i Tromsø
<b>Andre og felles fag – medisin</b>
Institutt for internasjonal helse, Haukeland sykehus
Psykososialt senter for flyktninger, UiO

EDB-anlegget ved de prekliniske institutter – Nevrofysiologisk institutt, UiO
Institutt for kirurgisk patofysiologi, Ullevål sykehus
Institutt for atferdsfag, Uio
Medisinsk informasjonsteknologi, UiO
Institutt for respirasjonsfysiologi, Ullevål sykehus
Psyko-somatisk avdeling, Rikshospitalet
Sunnås sykehus
Institutt for internasjonal helse, UiO
Forskningsforum ved Ullevål sykehus
UNIGEN, Universitetet i Trondheim
MR-senteret, Regionsykehuset i Trondheim
Fageining for heimkunnskap, Høgskolen i Agder
Avdeling for vernepleierutdanning, Høgskolen i Akershus
Avdeling for helsefag og biologiske fag, Høgskolen i Ålesund

**Vedlegg 3 Klassifisering etter fagområde og fag 1993 og 1995**

<b>Klassifisering etter fagområde og fag 1993</b>	<b>Klassifisering etter fagområde og fag 1995</b>
<b>1 Humaniora</b>	<b>000 Humaniora</b>
1010 Språkvitenskap	10 Språkvitenskapelige fag
1020 Historie	40 Litteraturvitenskapelige fag
1030 Folkeminnevitenskap, folkelivsgranskning	60 Kulturkunnskap
1040 Musikkvitenskap	70 Historie
1050 Kunsthistorie, arkitektur	90 Arkeologi
1060 Teologi, religionsvitenskap	100 Folkloristikk, etnologi
1070 Litteraturvitenskap	110 Musikkvitenskap
1080 Filosofi, idéhistorie	120 Kunsthistorie
1090 Arkeologi	140 Arkitektur
1100 Film- og teatervitenskap	150 Teologi, religionsvitenskap
1110 Kulturkunnskap (filologi)	160 Filosofiske fag
1999 Andre og felles fag	170 Filmvitenskap
<b>2 Samfunnsvitenskap</b>	180 Teatervitenskap
2010 Rettsvitenskap	190 Andre og felles fag - humaniora
2020 Økonomi	<b>200 Samfunnsvitenskap</b>
2030 Økonomisk geografi/kulturgeografi	210 Økonomi
2040 Sosiologi	220 Sosiologi
2050 Statsvitenskap	230 Fysisk planlegging, arkitektur
2060 Sosialantropologi	240 Statsvitenskap
2070 Psykologi	250 Sosialantropologi
2080 Pedagogikk	260 Psykologi
2090 Medier og kommunikasjon	280 Pedagogiske fag
2999 Andre og felles fag	290 Samfunnsgeografi
<b>4 Matematikk/naturvitenskap</b>	300 Demografi
4010 Matematiske fag	310 Medievitenskap
4020 Fysiske fag	320 Informasjonsvitenskap
4030 Kjemiske fag	340 Juridiske fag
4040 Geofag	390 Andre og felles fag - samfunnsvitenskap
4050 Biologiske fag	<b>400 Matematikk og naturvitenskap</b>
4060 Informatikk	410 Matematikk
4999 Andre og felles fag	420 Informatikk
<b>5 Medisin</b>	430 Fysikk
5020 Basalfag	450 Geofag
5030 Parakliniske fag	460 Kjemi
5040 Klinisk medisin	470 Biofag
5050 Klinisk odontologi	490 Andre og felles fag - matematikk og naturvitenskap
5070 Psykiatri	<b>500 Teknologi</b>
5080 Samfunnsmedisin	510 Berg- og petroleumsfag
5999 Andre og felles fag	520 Materialteknologi
<b>6 Teknologi</b>	530 Bygningsfag, arkitektur
6020 Gruve-, malm- og petroleumsfag	540 Elektrotekniske fag
6030 Bygnings- og konstruksjonstekniske fag, geodesi	550 Informasjonsteknologi
6040 Elektrotekniske fag	560 Kjemisk teknologi
6050 Kjemitekniske fag	570 Maskinfag
6060 Maskintekniske og mekaniske fag, romforsknings- teknikk	580 Marin teknologi
6070 Fysikktekniske fag	590 Bioteknologi
6080 Skipstekniske fag	600 Næringsmiddelteknologi
6090 Materialtekniske fag	610 Miljøteknikk/teknologi
6100 Fiskeriteknologi	690 Andre og felles fag - teknologi
6999 Andre og felles fag	<b>700 Medisin</b>
<b>7 Landbruksteknologi</b>	710 Basale medisinske/odontologiske fag
<b>8 Veterinærmedisin</b>	750 Klinisk medisinske fag
8020 Basalfag	800 Samfunnsmedisin og helsefag
8030 Parakliniske fag	830 Klinisk odontologiske fag
8040 Klinisk veterinærmedisin	850 Idrettsfag
8999 Andre og felles fag	890 Andre og felles fag - medisin
	<b>900 Landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin</b>
	910 Landbruksfag
	920 Fiskerifag
	950 Veterinærmedisin
	990 Andre og felles fag - landbruk og fiskeri