

**Analyseinstitut for Forskning.
Forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren
Forskningsstatistik 1999**

Statistikken er udgivet af:
Analyseinstitut for Forskning
Finlandsgade 4
8200 Århus N
Tlf. 8942 2394
Fax 8942 2399
E-mail: afsk@afsk.au.dk

Publikationen kan rekvireres hos
Analyseinstitut for Forskning
(pris 100 kr.).

Publikationen kan også hentes på
Analyseinstitut for Forsknings hjemmeside:
www.afsk.au.dk

Tryk: CC PRINT 92 APS
Oplag: 1200
ISBN: 87-90698-47-9

Grafisk opsætning: NewCom

Forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren

Forskningsstatistik 1999

Forord

Med denne statistik offentliggøres omfanget af forsknings og udviklingsarbejdet (FoU) i sundhedssektoren for 1999.

Undersøgelsen er gennemført af Analyseinstitut for Forskning efter anmodning fra IT- og Forskningsministeriet. Undersøgelsen er gennemført i overensstemmelse med OECD's retningslinjer som beskrevet i Franscati-Manual (The Measurement of Scientific and Technological Activities - Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development, 1993). Danske data er dermed sammenlignelige med tilsvarende opgørelser fra andre lande.

Nærværende statistik efterfølger "Forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren. Forskningsstatistik 1997", der er det nærmeste sammenlignelige år hvad angår sundhedssektorens forskning og udviklingsarbejde. Statistikken er udarbejdet på baggrund af oplysninger indberettet til forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor for 1999. Statistikken inkluderer endvidere, oplysninger fra det private erhvervsliv omfattede medicoteknik samt medicinalindustrien.

Omfanget af den offentlige sundhedsvidenskabelige forskning beløber sig til 23 pct. af de samlede offentlige midler til forskning og udvikling i 1999. Den offentlige sundhedsvidenskabelige FoU udviste i 1999 en stigning i udgifterne fra 1.981 mio. kr. i 1997 til 2.151 mio. kr. opgjort i faste 1999 priser. Det svarer til en årlig stigning på 4,2 pct. over perioden.

Opgjort i antal personer var der i 1999 i alt i den offentlige sektor ansat 7.545 personer som var beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU. Disse personer udførte tilsammen 3.820 sundhedsvidenskabelige FoU-årsværk.

Statistikken er udarbejdet af Henrik Troelsen i samarbejde med fuldmægtig Nikolaj Helm-Petersen og forskningsleder Peter S. Mortensen. Arbejdet med indsamling af data er foretaget af Birgitte Bælum, Ida Bayer, Kasper Skjødt Nielsen og Mikael Rosenkilde. Behandling af data og udarbejdelse af tabellerne er foretaget af Mads Bayer og Henrik Troelsen.

Karen Siune, direktør
Århus 27. juni 2001



Indholdsfortegnelse

Forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren - hovedtal for 1999

Indledning	7
Hovedkonklusioner	7
Sundhedsvidenskabelig FoU og den samlede FoU i Danmark i 1999	8
FoU i den offentlige sundhedssektor	8
Sundhedsvidenskabelig FoU i erhvervslivet	9

Sundhedssektorens forskning og udvikling i Danmark 1999

Den offentlige sundhedssektors FoU-udgifter	11
Udgifter til FoU fordelt på institutionstyper	11
Udgifter til FoU fordelt på centerniveau	12
Erhvervslivets sundhedsforskning	14
Interne og eksterne FoU-udgifter	14
FoU-finansieringskilder fordelt på institution	15
Finansieringen af erhvervslivets sundhedsvidenskabelige FoU	16
Sundhedssektorens FoU-personale og FoU-arbejdsindsats	16
Udvikling i antal FoU-årsværk og FoU-personale beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU ..	17
Fordeling af sundhedsvidenskabeligt FoU-personale	18
Antal FoU-årsværk i forhold til antal FoU-personer	19
Erhvervslivets sundhedsforskning fordelt på FoU-personer og FoU-årsværk	19
Sundhedsvidenskabelig FoU fordelt på fag	20
Offentlig sundhedsforskning fordelt på udvalgte strategiområder på institutionstyper	20
Professor-/overlægestillingernes udvikling	21
Sygehusenes FoU-personer og FoU-årsværk fordelt på stillingskategorier og køn	22
FoU-aktiviteten fordelt på forskningsart	24
Sygehusenes FoU-udgifter og FoU-årsværk fordelt på specialeretning	25
De største sundhedsvidenskabelige forskningsinstitutioner	25
Den offentlige danske sundhedsforskning fordelt på amter	26
Sundhedsvidenskabelig fritidsforskning i den offentlige sektor	26

Indsamling af data til forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren i 1999

Definition af sundhedsvidenskabelig FoU	28
Opgørelsesmetode	28
Populationen og dataindsamling	29
Tidsforløb	29
Indberetningsskemaet	30
Personaleoplysningerne	30
Udgiftsoplysningerne	30
Hovedområder	31
Specielt om 1997-undersøgelsen	32
Lægelige specialer	33
Undersøgelsens pålidelighed	33
Metode vedrørende Erhvervslivets Forskningsstatistik	34
Danmark i internationalt perspektiv	35
Om forskningsstatistikken	35
Forskningsstatistik og virksomhedsregnskaber	36
Forskningsstatistik og forskeruddannelse	36

Tabeloversigt	38
Bilag A Tabeller og noter	39
Bilag B Liste over adspurgte institutioner	63
Bilag C Indberetningsskemaet	66

Forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren

- hovedtal for 1999

Indledning

Denne statistik beskriver sundhedsvidenskabelig forskning og udvikling (FoU) i Danmark for undersøgelsesåret 1999. Kun institutioner, der udfører sundhedsvidenskabelig FoU, er inddraget. Statistikken indeholder således oplysninger fra de tre sundhedsvidenskabelige fakulteter og de hertil forbundne universitetshospitaler samt Danmarks Farmaceutiske Højskole. Endvidere indeholder statistikken oplysninger fra de sundhedsvidenskabelige sektorforskningsinstitutter samt oplysninger fra en række øvrige institutioner, der udfører sundhedsvidenskabelig forskning og udvikling. Data til denne statistik stammer primært fra de indberetninger der er foretaget i forbindelse med indsamling af data til 1999-statistikken over forskning og udvikling i den samlede offentlige sektor. Ud over materiale fra statistikken over den offentlige sektors forskning og udvikling er der inddraget tal fra undersøgelsen over erhvervslivets forskning og udvikling i egen virksomhed. Dette viser omfanget af forskningen i fremstilling af farmaceutiske råvarer; medicinalvarefabrikker - Nace kode 244 - herefter benævnt medicinalindustrien samt i fremstilling af medicinsk udstyr, instrumenter og ure mv. - Nace kode 331 - herefter benævnt som medicoudstyr for 1999.

I den forrige sundhedsstatistik vedr. FoU udført i 1997 blev der foretaget en totalundersøgelse af samtlige danske sygehuses FoU-aktiviteter, men det er kun de største og mest forskningstunge sygehuse, der er blevet spurgt vedr. FoU udført i 1999. Forskning og udviklingsarbejde udført ved de mindre sygehuse er således i 1999-statistikken samlet blevet estimeret på baggrund af 1997-besvareelserne fra de mindre sygehuse.

Hovedkonklusioner

Den offentlige sundhedsvidenskabelige FoU oplevede i 1999 en stigning i udgifterne fra 1.981 mio. kr. i 1997 til 2.151¹ mio. kr. opgjort i faste 1999 priser. Det svarer til en årlig stigning på 4,2 pct. over perioden. Omfanget af den offentlige sundhedsvidenskabelige forskning

beløber sig til 23 pct. af de samlede offentlige midler til forskning og udvikling i 1999.

Tilsvarende blev der udført sundhedsvidenskabelig forskning og udvikling i erhvervslivet for 4.350 mio. kr i 1999, hvilket svarer til 29 pct. af de samlede FoU-midler i erhvervslivet. Erhvervslivet udøver et omfang af sundhedsvidenskabelig FoU, der er godt dobbelt så stort som det offentlige.

I den offentlige sektor var det sygehusene, der forbrugte den største andel af FoU-midlerne (44%), efterfulgt af universiteterne (30%), øvrige institutioner (15%) og sektorforskningsinstitutterne (11%).

Sygehusenes forsknings- og udviklingsudgifter i 1999 er steget med knap 214 mio. kr. i forhold til 1997, hvorimod universiteternes andel er faldet med godt 103 mio. kr. Forskningen foregik især ved universiteterne og universitetshospitalerne.

Det relative såvel som det absolutte omfang af ekstern finansiering af sundhedsvidenskabelig forskning er steget i perioden 1997-1999.

Efter et fald i det sundhedsvidenskabelige forskningspersonale opgjort som antal personer beskæftiget helt eller delvist med FoU fra 1995 til 1997 blev der i 1999 registreret en lille forøgelse, så der nu er 7.545 personer beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU i den offentlige sektor. Disse personer udførte tilsammen 3.820 FoU-årsværk, hvilket er et mindre fald i forhold til 1997.

I 1999 har der været en stagnation i væksten indenfor stillingskategorien professor/overlæger, der ellers gennem perioden 1991 til 1997 har oplevet en stigning målt i FoU-årsværk.

Kvindeandelen af forskningspersonalet på de danske sygehuse målt i FoU-årsværk udgjorde i 1999 62 pct., hvilket er en stigning fra 1997, hvor andelen var på 56 pct.

¹ I forhold til statistikken "Forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor, Forskningsstatistik 1999" er de sundhedsvidenskabelige FoU-udgifter korrigeret med 4 mio. kr., så de samlede sundhedsvidenskabelige FoU-udgifter i alt for 1999 udgør 2.151 mio. kr.

Sundhedsvidenskabelig FoU og den samlede FoU i Danmark i 1999

Tabel 1 viser udviklingen i de samlede udgifter til forskning og udvikling i den offentlige sektor og i erhvervslivet, samt hvor stor en andel den

sundhedsvidenskabelige forskning og udvikling udgør af de samlede FoU-udgifter i Danmark.

Tabel 1. Den sundhedsvidenskabelige FoU's andel af den samlede FoU i Danmark, 1991-1999, faste 1999-priser, mio. kr.

Hovedsektor	1991	1993	1995	1997	1999
Samlede offentlig FoU	6.887	7.392	8.623	8.745	9.269
Heraf sundhedsvidenskabelig FoU	26%	27%	26%	23%	23%
Erhvervslivets samlede FoU	9.724	10.335	11.610	13.939	15.199
Heraf sundhedsvidenskabelig FoU	18%	17%	21%	22%	29%
Total	16.611	17.726	20.233	22.683	24.468
Heraf sundhedsvidenskabelig FoU	21%	21%	23%	22%	27%

Tabellen viser, at der sammenlagt over perioden udføres mere sundhedsvidenskabelig FoU i Danmark i 1999 sammenlignet med 1991. I 1999 blev 27 pct. af den samlede FoU-udgifter i Danmark brugt til sundhedsvidenskabelig FoU mod 21 pct. i 1991. Opdeles den sundhedsvidenskabelige FoU på den offentlige og erhvervslivets sektor ses, at andelen inden for sundhedsvidenskabelig FoU i den offentlige sektor er faldet fra 26 pct. i 1991 til 23 pct. i 1999, hvorimod den sundhedsvidenskabelige andel af erhvervslivets sektor er vokset fra 18 pct. i 1991 til 29 pct. i 1999.

FoU i den offentlige sundhedssektor

De samlede udgifter til forskning og udvikling i den offentlige sundhedssektor i Danmark var i 1999 på i alt 2.151 mio. kr. målt i 1999 kr. I forhold til 1997-udgiften på 1.891 mio. kr. er dette en stigning på 260 mio. kr., hvilket svarer til en årlig stigning på 6,7 pct. i løbende priser. Korrigeres der for den almindelige pris-udvikling, vil udviklingen i faste priser være på 4,2 pct. pr. år, jf. tabel 2.

Tabel 2. Udviklingen i FoU i mio. kr. i den offentlige sundhedsforskning, 1991-1999

År	1991	1993	1995	1997	1999
Årets priser	1.521	1.772	2.086	1.891	2.151
Faste priser, 1999	1.792	2.002	2.276	1.981	2.151
Gns. årlig vækst (%), i faste priser, 1999		5,7	6,6	-6,3	4,2

Fra 1991 til 1995 har der været en stabil vækst i FoU-udgifterne på omkring 6 pct pr. år. I undersøgelsesåret 1997 var der en markant nedgang i FoU-udgifterne målt i forhold til 1995 med 6,3 pct. pr. år. Denne udvikling er ikke fortsat i 1999, idet FoU-udgifterne inden for sundhedsområdet har udvist en årlig stigning på 4,2 pct. i perioden 1997 - 1999. Denne stigning må dog delvis tilskrives en forbedret indsamlingsmetode (se metodeafsnit s. 29).

Som tabel 3 viser, voksede antallet af personer beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU fra 1991 til 1995, men udviste en markant reduktion i 1997, så antallet af personer kom under 1991-niveauet. I 1999 er der sket en lille vækst i antallet af personer beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU i den offentlige sektor på 0,3 pct. pr. år siden 1997. Antallet af sundhedsvidenskabelige FoU-personer i 1999 er dog stadig lavere end antallet i 1991.

Tabel 3. FoU-personer og FoU-årsværk i den offentlige sundhedssektor, 1991-1999

År	1991	1993	1995	1997	1999
FoU-personer	7.755	8.052	8.606	7.494	7.545
Gns. årlig stigning (%)		1,9	3,4	-6,3	0,3
FoU-årsværk	2.959	3.340	3.588	3.882	3.820
Gns. årlig stigning (%)		6,2	3,6	4,0	-0,8

Betragtes udviklingen i FoU-årsværkene i sundhedssektoren, er billedet lidt anderledes. Antallet af sundhedsvidenskabelige FoU-årsværk har udvist en konstant vækst siden 1991, men for første gang er der i 1999 en beskedent tilbagegang på 0,8 pct. i forhold til 1997. Den generelle tendens siden 1991 er dog, at der bliver færre personer beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU, mens personernes indsats målt i FoU-årsværk bliver intensiveret.

Sundhedsvidenskabelig FoU i erhvervslivet

Erhvervslivets sundhedsforskning afgrænses til forskning og udvikling i egen virksomhed i medicinalindustrien samt forskning og udvikling i medicoudstyr. Tabellen viser, at udgifterne er steget markant siden 1993.

Tabel 4. Udvikling i FoU mio. kr. i erhvervslivets sundhedsforskning, 1991-1999

År	1991	1993	1995	1997	1999
Årets priser	1.498	1.562	2.261	2.955	4.350
Faste priser, 1999	1.765	1.764	2.467	3.096	4.350
Gns. årlig vækst (%), i faste priser, 1999		0,0	18,3	12,0	18,5

Tabel 4 viser, at der samlet i 1999 blev forsket og udviklet i sundhedsrelaterede discipliner for 4.350 mio. kr. i erhvervslivet mod 3.096 mio. kr. i 1997. Hermed fortsætter den kraftige vækst i erhvervslivets FoU til sundhed, der startede i 1993.

Dette betyder at der i Danmark i 1999 tilsammen er udført FoU i sundhedssektoren for henved 6,5 mia. kr. i den offentlige sektor og i det private erhvervsliv tilsammen. Erhvervslivets FoU med relevans for denne opgørelse er af et omfang, der er godt dobbelt så stort som det offentliges.

Tabel 5. FoU-personer og FoU-årsværk i erhvervslivet, udvalgte brancher, 1991-1999

År	1991	1993	1995	1997	1999
Personer	3.226	3.519	3.842	3.683	4.552
Gns. årlig stigning (%)		4,4	4,5	-2,0	11,2
Årsværk	2.951	3.294	3.654	3.392	4.201
Gns. årlig stigning (%)		5,7	5,3	-3,5	11,3

Ligesom den kraftige stigning på udgiftssiden i erhvervslivets sundhedsvidenskabelige FoU-aktiviteter er der også sket en kraftig stigning i både FoU-personalet og de udførte FoU-årsværk. I 1991 var der 3.226 personer beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU i erhvervslivet. Dette tal er i 1999 vokset til 4.552 og er over de sidste to år vokset med 11,2 pct. pr. år. Faldet i

personaletallet i 1997 har altså vist sig ikke at være ved. De udførte sundhedsvidenskabelige FoU-årsværk i erhvervslivet udviste ligesom personalet en lille nedgang i 1997, men i 1999 er der igen fremgang. I 1999 blev der udført 4.201 FoU-årsværk mod 3.392 FoU-årsværk i 1997, hvilket svarer til en årlig vækst på 11,3 pct. over de sidste to år.

Sundhedssektorens forskning og udvikling i Danmark 1999

Den offentlige sundhedssektors FoU-udgifter

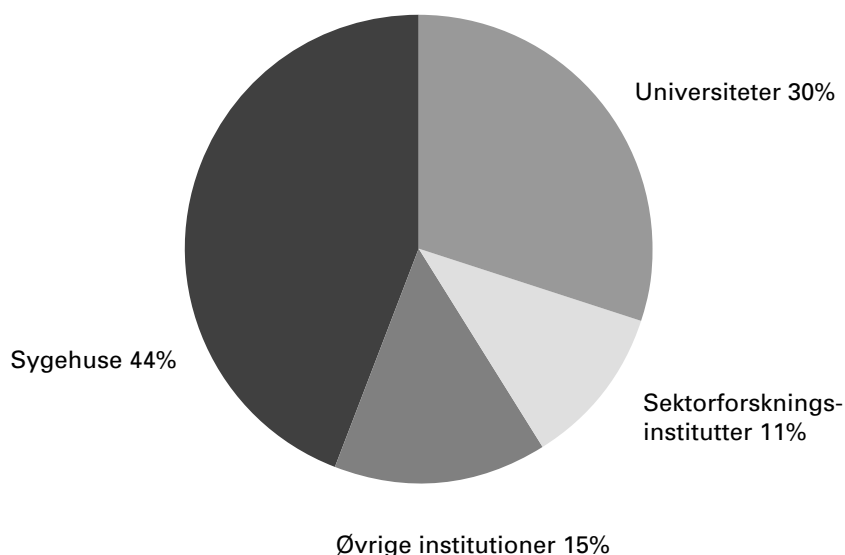
Udgifterne til den sundhedsvidenskabelige forskning og udvikling i det offentlige var i 1999 på i alt 2.151 mio. kr. Dette er en stigning sammenlignet med 1997 (1.981 mio. kr.). De sundhedsvidenskabelige FoU-udgifter i 1999 er dog stadig mindre end hvad der blev indberettet i 1995 (2.276 mio. kr.). Disse tal er ligesom de følgende tabeller, figurer og beløbsstørrelser

alle opgjort i faste 1999-priser, med mindre andet er nævnt. I bilagene findes udgifterne opgjort i såvel løbende som faste priser.

Udgifter til FoU fordelt på institutionstyper

I undersøgelsesåret 1999 udgjorde de samlede offentlige FoU-udgifter i sundhedssektoren 2.151 mio. kr. Fordeles disse udgifter på institutionstype ser det ud som figur 1.

Figur 1. FoU-udgifter i sundhedssektoren fordelt på institutionstyper, 1999



Forsknings- og udviklingsudgifter i sundhedssektoren kan fordeles på universiteter, sektorforskningsinstitutter, øvrige sundhedsvidenskabelige institutioner, samt sygehuse (se institutionsoversigt bilag B side 63). I 1999 var det sygehusene der stod for den største andel af afholdte FoU-udgifter til sundhedsforskning. Sygehusenes andel af det samlede beløb var på 44 pct., herefter fulgte universiteterne med 30 pct., øvrige institutioners andel var på 15 pct. og slutteligt stod sektorforskningsinstitutternes andel på 11 pct.

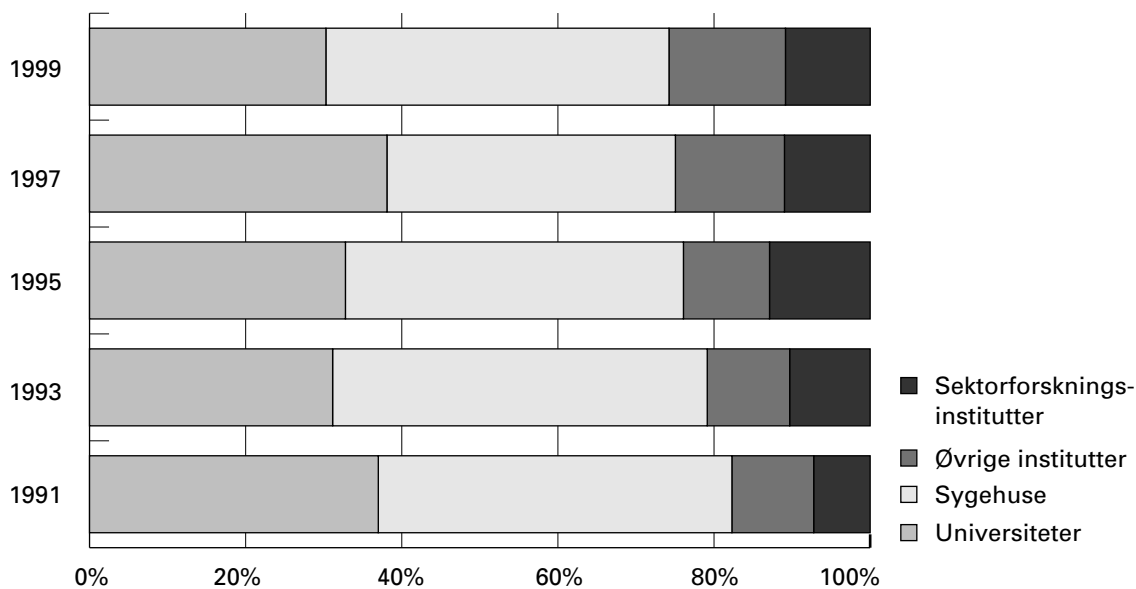
Udviklingen indenfor de nævnte institutioner ses i figur 2, jf. bilag A, tabel 1.a. Hovedparten af det offentliges forbrug af FoU-midler, målt til godt 945 mio. kr., blev kanaliseret til FoU i

sundhedssektoren via sygehusene og godt 651 mio. kr. kom via universiteterne. Disse to institutionstyper stod for knap 75 pct. af den samlede sundhedsforskning i den offentlige sektor. Forholdet mellem de to institutionstypers FoU har dog ændret sig siden 1997. Sygehusenes andel voksede med små 214 mio. kr. siden 1997, og var igen den største institutionstype målt efter FoU-udgifter. Universiteterne er faldet med omkring 103 mio. kr. siden 1997 og ligger kun lidt højere end deres 1993-niveau. Fordelingsmæssigt kan det ses, at 1999-niveauet minder mere om fordelingen i 1993 og 1995, hvor 1997 må betragtes som et "specielt" år, jf. metodeafsnit s. 33. Der er sket et reelt fald på universiteterne, men det skal også tilføjes, at universiteterne finansierer en del af den forsk-

ning der foregår på sygehusene. De dele af den kliniske forskning, som udføres på sygehusene, men finansieres af universiteterne, opgøres

således i forskningsstatistikken via sygehusenes indberetninger, jf. princippet om at al forskning opgøres der, hvor den fysisk er udført.

Figur 2. FoU-udgifter i sundhedssektoren fordelt på institutionstyper, 1991-1999

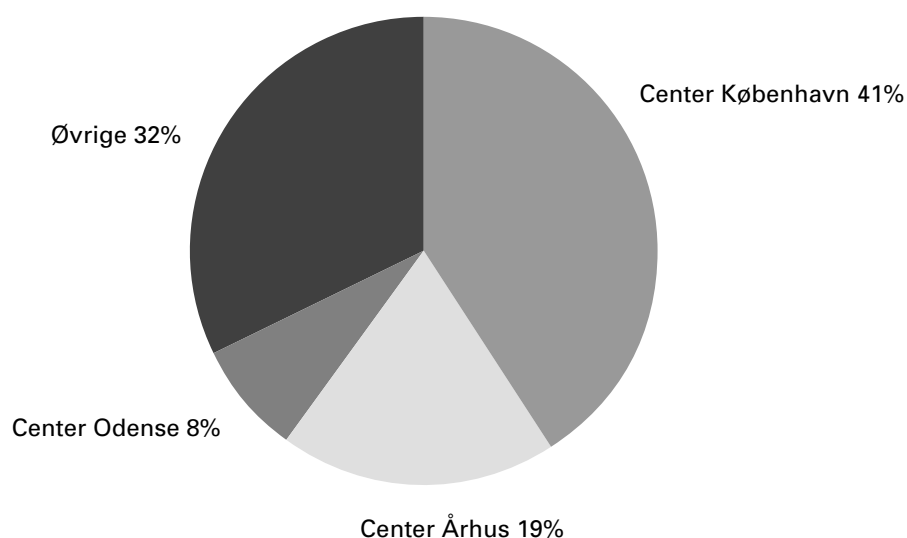


Af figur 2 fremgår det, at både sektorforskningsinstitutterne og øvrige institutioner, der driver sundhedsvidenskabelig FoU, har forsket og udviklet i et øget omfang siden 1991. Sektorforskningsinstitutterne havde i 1999 FoU-udgifter på godt 233 mio. kr., hvilket dog var mindre end i 1995, opgjort i løbende såvel som faste priser. De øvrige institutioners FoU-udgiftsandel er vokset siden 1991, og toppede med knap 321 mio. kr. i 1999.

Udgifter til FoU fordelt på centerniveau

En yderligere opdeling af FoU-udgifterne kan foretages på centerniveau, jf. bilag A, tabel 2.a. Figur 3 viser den samlede sundhedsvidenskabelige FoU fordeling på de tre centre: Center København, Center Odense og Center Århus. Centrene omfatter det sundhedsvidenskabelige fakultet for hvert center samt de sygehuse, der er tilknyttede de sundhedsvidenskabelige fakulteter.

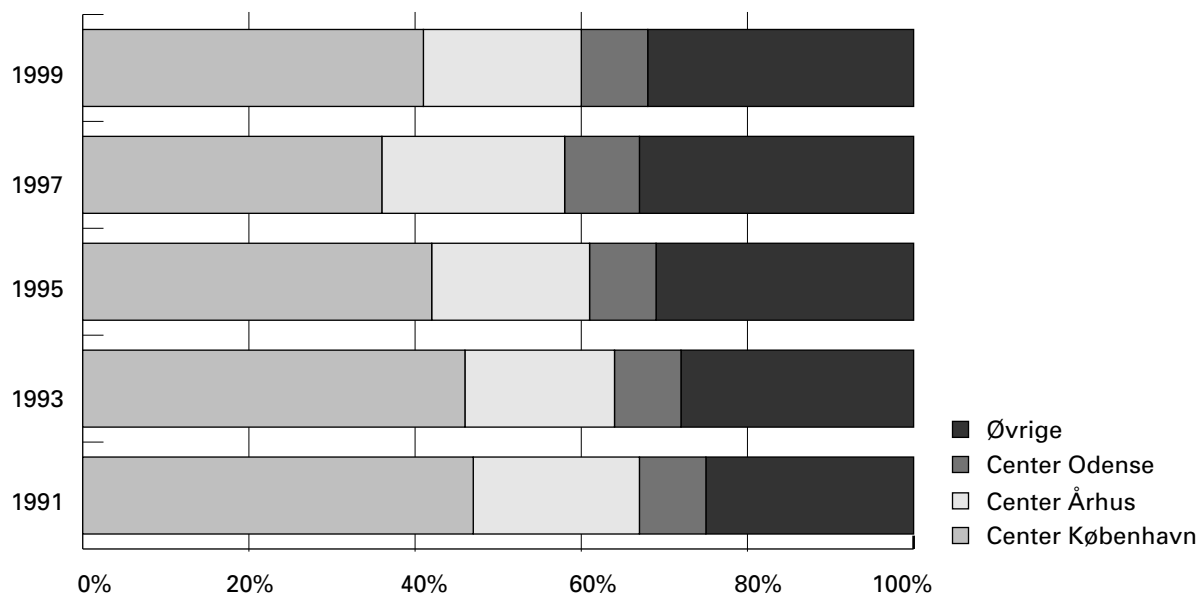
Figur 3. FoU-udgifter i sundhedssektoren opdelt på centerniveau, 1999



Center København var den største af de tre centre og bidrog i 1999 med 41 pct. af alle FoU-udgifterne. Herefter kommer Center Århus, der brugte 19 pct. af de samlede FoU-udgifter, og Center Odense der brugte 8 pct. af de samlede FoU-udgifter. Udenfor de tre nævnte centre, som

omfatter de sundhedsvidenskabelige sektorforskningsinstitutter og øvrige sundhedsvidenskabelige institutioner, blev resten, dvs. 32 pct. af de offentlige sundhedsvidenskabelige FoU-udgifter forbrugt. Udviklingen i FoU-udgifterne fordelt på centerniveau fremgår af figur 4.

Figur 4. FoU-udgifter i sundhedssektoren opdelt på centerniveau, 1991-1999



Figur 4 viser, at Center København også tidligere har været dominerende inden for sundhedsvidenskabelig FoU. Fra 1991 til 1995 oplevede centeret stigninger i FoU-udgifterne, men i 1997 udviste centeret et markant fald fra 956 mio. kr. i 1995 til 709 mio. kr. i 1997. Det meste af dette fald er dog blevet indhentet i 1999 hvor centerets FoU-udgifter lå på 872 mio. kr. Det er specielt Rigshospitalet, der inden for dette center har oplevet en stor stigning, så institutionen igen i 1999 kom op på 1995-niveau. Disse udsving kan tildels forklares gennem de metodeændringer der er foretaget over perioden, som beskrevet fra side 29.

Af figur 4 ses yderligere, at Center Århus har oplevet et mindre fald i FoU-udgiftsandelen i 1999 sammenlignet med 1997 - i 1999 var centerets FoU-udgifter på 417 mio. kr. Siden 1991 har FoU-udgifterne ved Center Århus ellers været stigende i hvert undersøgelsesår, fra 355 mio. kr. i 1991 til 445 mio. kr. i 1997. I 1999 har det sundhedsvidenskabelige fakultet været hovedårsagen til nedgangen i Center Århus. Her har nedgangen været på godt 82 mio. kr. siden 1997. Dette fald er dog til dels blevet opvejet af en stigning på godt 31 mio. kr. på Århus Kommunehospital og en stigning på små 16 mio. kr. på Århus Amtssygehus.

I perioden 1997 til 1999 for Center Odense var de sundhedsvidenskabelige FoU-midler forøget på Odense Universitetshospital, men faldet på det sundhedsvidenskabelige fakultet. Sammenlagt er der for Center Odense ifølge de foreliggende oplysninger sket en mindre tilbagegang i FoU-udgifterne i 1999 (172 mio. kr.) sammenholdt med 1997 (184 mio. kr.) og 1995 (192 mio. kr.).

Erhvervslivets sundhedsforskning

Udviklingen i erhvervslivets sundhedsforskning og -udvikling i 1999 har ifølge bilag A, tabel 7.a og 7.b fortsat sin markante stigning fra 1995 og 1997. Der har været en kraftig tilvækst i sundhedsvidenskabelig FoU i medicinalindustrien i 1999 og FoU i medicoudstyr var ligeledes steget. Samlet blev der i 1999 forsket og udviklet i sundhedsrelaterede discipliner for knap 4,35 mia. kr. i erhvervslivet, hvilket er en stigning på godt 1,25 mia. kr. eller 18,5 pct. pr. år siden 1997. Det betyder, at der sammenlagt i erhvervslivet og i den offentlige sektor i Danmark forskes og udvikles indenfor sundhedssektoren for godt 6,5 mia. kr. Erhvervslivets forskning med relevans for denne opgørelse er af et omfang, der er større målt i mia. kr. end det offentliges. Medicinalindustrien udgør en meget væsentlig del af den samlede danske fremstillingssektors FoU, idet den tegner sig for 40 pct. af den samlede forskning i fremstillingssektoren.

Interne og eksterne FoU-udgifter

FoU-aktiviteten måles og rapporteres på det sted, hvor aktiviteten udføres. Ud fra dette kan udgifter til FoU opdeles i to kategorier:

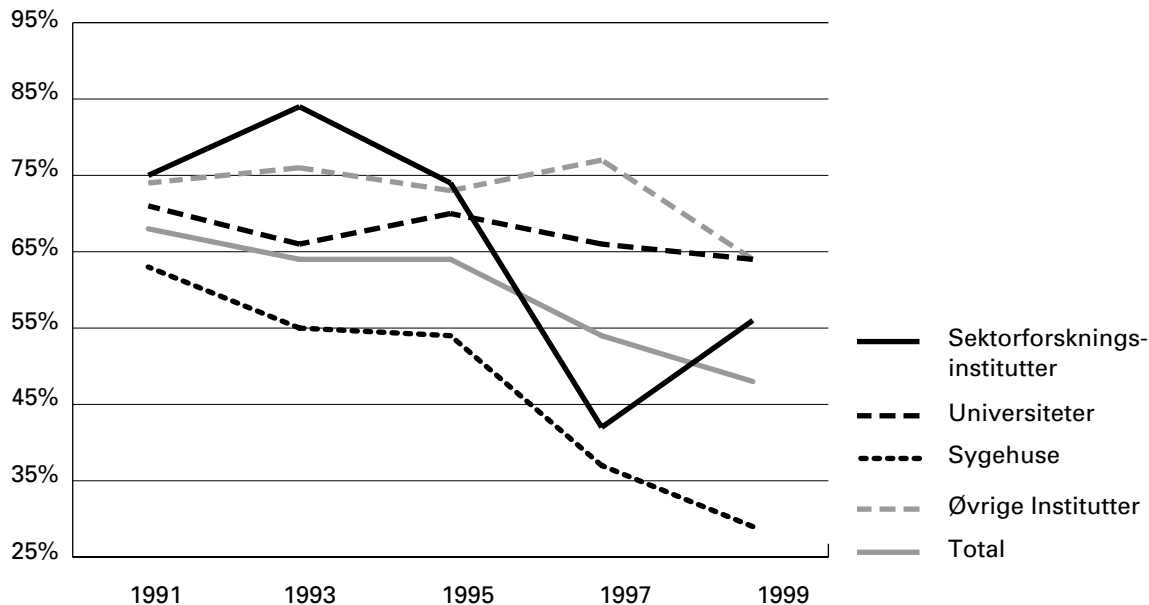
Ved **interne FoU-midler** forstås intern finansiering dvs. ordinære midler fra institutionsejeren i form af amter, H:S og staten etc.

De **eksterne FoU-udgifter** er de midler, der er forbrugt til FoU i løbet af 1999, og som er finansieret af en ekstern kilde uanset bevillingsåret. Som eksempel er en ph.d.-studerende, der arbejder på et sygehus, men som aflønnes af et universitet medtaget ved sygehuset som eksternt finansieret og ikke ved universitetet.

Af de i alt 2.151 mio. kr., der i 1999 blev brugt på FoU-aktiviteter i den offentlige sundhedssektor, stammer 1.033 mio. kr., eller 48 pct. fra interne midler. Det er første gang i perioden 1991 til 1999, at den interne finansiering er mindre end den eksterne finansiering. Sammenlig-

net med 1997 er de interne midler reduceret med 37 mio. kr. og sammenlignet med 1995 er faldet på 426 mio. kr. Figur 5 viser, hvor stor en andel af FoU-udgifterne, der er internt finansieret over perioden 1991 til 1997, fordelt på institutionstyper, jf. bilag A, tabel 3.a.

Figur 5. Interne FoU-udgifter på institutionstype i pct. af de totale FoU-udgifter, 1991-1999



Det overordnede billede er, at omfanget af ekstern finansiering er gået betragteligt frem specielt for sygehusene, dvs. en øget finansiering, som ikke kommer fra sygehusenes basismidler. I perioden gennem 1990'erne er de eksterne midler til den offentlige sektors sundhedsforskning vokset fra 569 mio. kr. i 1991 til 1.119 mio. kr. i 1999, svarende til en stigning på 97 pct. over perioden. For sygehusene under et udgjorde den eksterne finansiering i 1999 mere end 71 pct. (668 mio. kr. i ekstern finansiering mod 277 mio. kr. intern).

Karakteren af den eksterne finansiering af forskning udført ved landets sygehuse er dog meget forskellig. Nogle af de eksterne midler stammer fra forskningsråd, fonde, virksomheder mv. og er således typisk erhvervet på grundlag af ansøgninger og typisk af begrænset varighed.

Sygehusene modtager imidlertid også eksterne forskningsmidler af mere permanent karakter. Universiteterne medfinansierer således via de

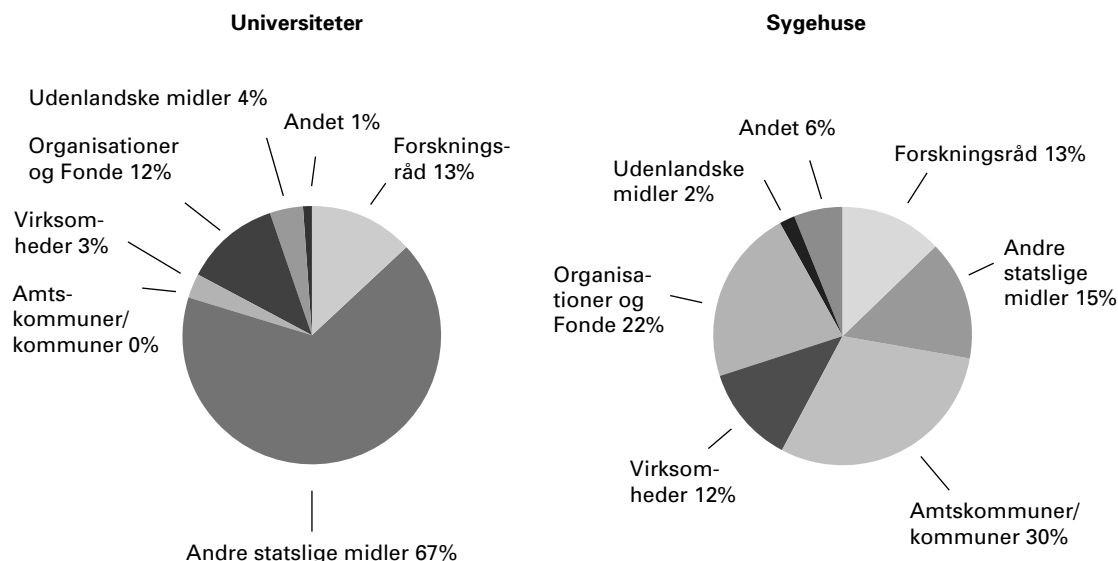
kliniske institutter dele af den forskning, der fysisk foregår på sygehusafdelingerne. Sygehusene er derfor i den særlige situation at en del af forskningspersonalet, herunder kliniske professorer og kliniske lektorer, både er aflønnet af sygehuset selv og af de sundhedsvidenskabelige fakulteter.

For de øvrige sundhedsvidenskabelige institutioner og for sektorforskningsinstitutterne er der tilsvarende sket en forskydning over mod en større andel af ekstern finansiering.

FoU-finansieringskilder fordelt på institution

Tabel 4.a og 4.b samt tabel 5.a og 5.b i bilag A beskriver sammensætningen af såvel de interne som de eksterne midler til sundhedsvidenskabelig FoU på institutioner og centre. Figur 6 viser sammensætningen for universiteterne og sygehusene.

Figur 6. Sundhedsvidenskabelig FoU ved universiteter og sygehuse opgjort på finansieringskilde, 1999.



Som det fremgår af figuren, så udgjorde statslige midler (67 pct.) hovedparten af FoU-finansieringen på de danske universiteter. Herefter stod forskningsrådene for 13 pct. og organisationer/fonde for 12 pct. Virksomhedernes FoU-finansieringsandel udgjorde kun 3 pct. For sygehuse er billedet et lidt andet. Her er det amtskommuner/kommuner (30 pct.) der udgjorde hovedparten af FoU-finansieringen, efterfulgt af organisationer/fonde (22 pct.), statslige midler (15 pct.) og forskningsråd (13 pct.) Virksomhedernes FoU-finansieringsandel på sygehuse udgjorde 12 pct. hvilket er markant større sammenlignet med virksomhedernes FoU-finansieringsandel på universiteterne.

Finansieringen af erhvervslivets sundhedsvidenskabelige FoU

Finansieringen af den sundhedsvidenskabelige FoU i erhvervslivet er af en helt anden karakter

end den der eksisterer i den offentlige sektor. Jf. tabel 7.c i bilag A er langt den største del af den sundhedsvidenskabelige FoU (97,7 pct.) finansieret af virksomhedens egne midler. Af de resterende 2,3 pct. udgøres hovedparten heraf af udenlandske virksomheder. De øvrige fremstillingsvirksomheders FoU-finansiering stammer også primært fra egne midler (90 pct.).

Sundhedssektorens FoU-personale og FoU-arbejdsindsats

Ved udgangen af 1999 var det offentlige sundhedsvidenskabelige forskningspersonale vokset svagt til 7.545 personer sammenholdt med 7.494 personer i 1997. Derimod har der på årsværkssiden været et lille fald, så der i 1999 blev udført 3.820 sundhedsvidenskabelige FoU-årsværk mod 3.882 FoU-årsværk i 1995.

FoU-personale defineres som personer, opgjort ultimo indsamlingsåret, der helt eller delvist (minimum 5%) har været beskæftiget med FoU eller administration heraf.

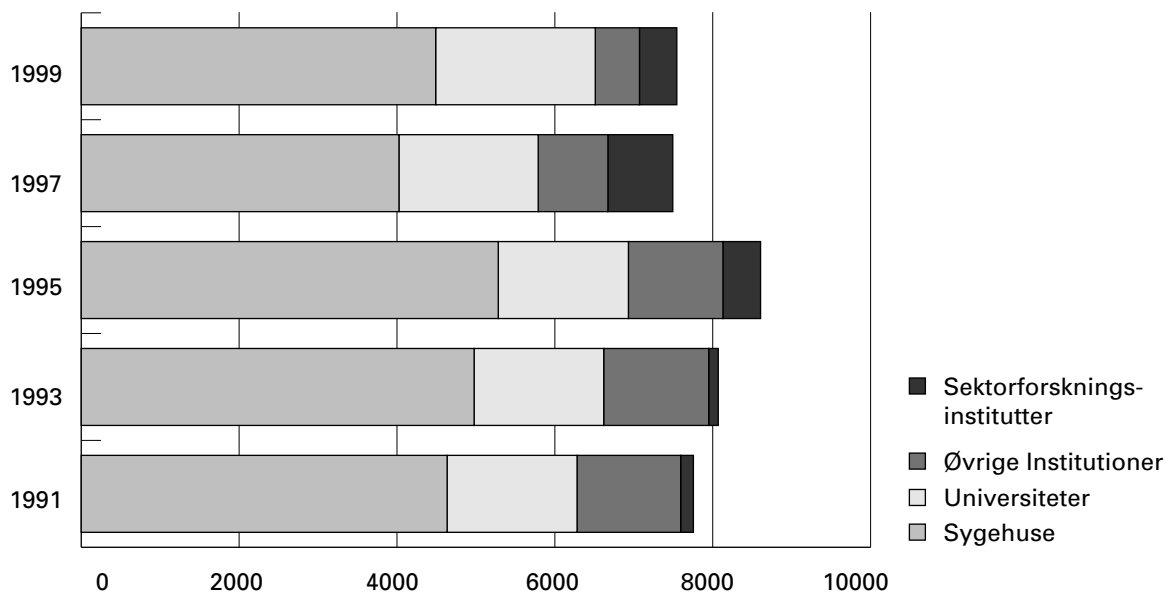
FoU-årsværk (ét) defineres som en heltidsansat persons fulde arbejdsindsats med FoU i et år. To halvtidsansatte forskere svarer således til ét FoU-årsværk.

**Udvikling i antal FoU-årsværk og FoU-personale
beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU**

Figur 7 angiver udviklingen i personer på

institutionsniveau over perioden 1991 til 1999,
jf. bilag A, tabel 8.a.

Figur 7. Antal personer beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU, 1991-1999

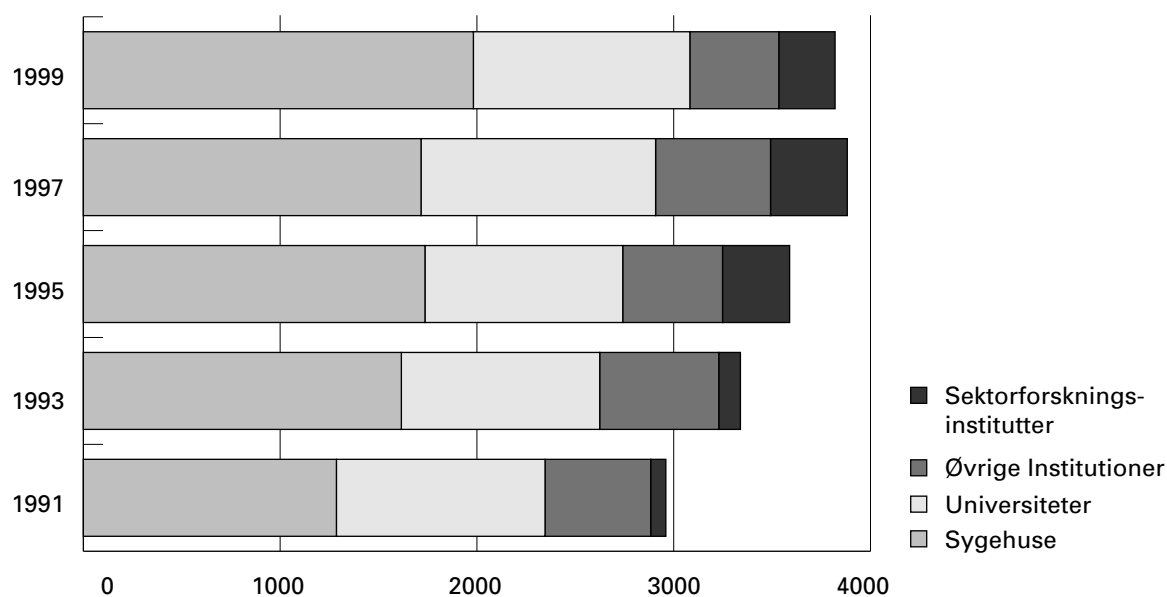


Siden 1991 har der været et samlet fald i antal personer beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU. Særligt i 1997-opgørelsen var der et markant fald i personer beskæftiget med sundhedsforskning. Niveauet ser dog ud til at være stagneret i 1999. Af figur 8 ses ligeledes, at hovedparten af personerne beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU var fra sygehuse. Her er antallet af FoU-personer vokset i forhold til 1997, men tallet ligger stadig lavere end i begyndelsen af 1990'erne. Universiteternes FoU-personer er ligeledes vokset i 1999 og lå på sit højeste niveau i perioden. Såvel

sektorforskningsinstitutter som øvrige institutioner er gået tilbage i 1999 sammenlignet med 1997.

Fordelingen af årsværk på de ovenstående institutioner fremgår af figur 8 samt bilag A, tabel 8.b.

Figur 8. Udviklingen i årsværk beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU, 1991-1999



Af figur 8 fremgår det, at der er sket et lille fald i det samlede antal udførte sundhedsvidenskabelige FoU-årsværk i 1999 sammenlignet med 1997. Tallene viser, at sygehusenes sundhedsvidenskabelige FoU-årsværk er steget og er på deres højeste niveau i perioden 1991 til 1999. Universiteternes andel er faldet lidt siden 1997, og det er sektorforskningsinstitutternes og de øvrige institutioners andel også.

Fordelingen af sundhedsvidenskabeligt FoU-personale

Tabel 6 og tabel 7 viser udviklingen i personer og årsværk med sundhedsvidenskabelig forskning i Center København, Center Odense og Center Århus, jf. bilag A, tabel 9.a og 9.b.

Tabel 6. Udviklingen i FoU-personer på de tre Centre, 1991-1999

	1991	1993	1995	1997	1999
Center København	3.771	4.042	4.126	3.020	3.519
Center Århus	1.376	1.324	1.428	1.395	1.657
Center Odense	711	887	1.002	653	697
Øvrige	1.897	1.799	2.050	2.426	1.672
I alt	7.755	8.052	8.606	7.494	7.545

Tabel 7. Udviklingen i FoU-årsværk på de tre Centre, 1991-1999

	1991	1993	1995	1997	1999
Center København	1.325	1.486	1.555	1.518	1.637
Center Århus	638	696	717	773	844
Center Odense	237	295	298	313	312
Øvrige	759	864	1.018	1.278	1.027
I alt	2.959	3.340	3.588	3.882	3.820

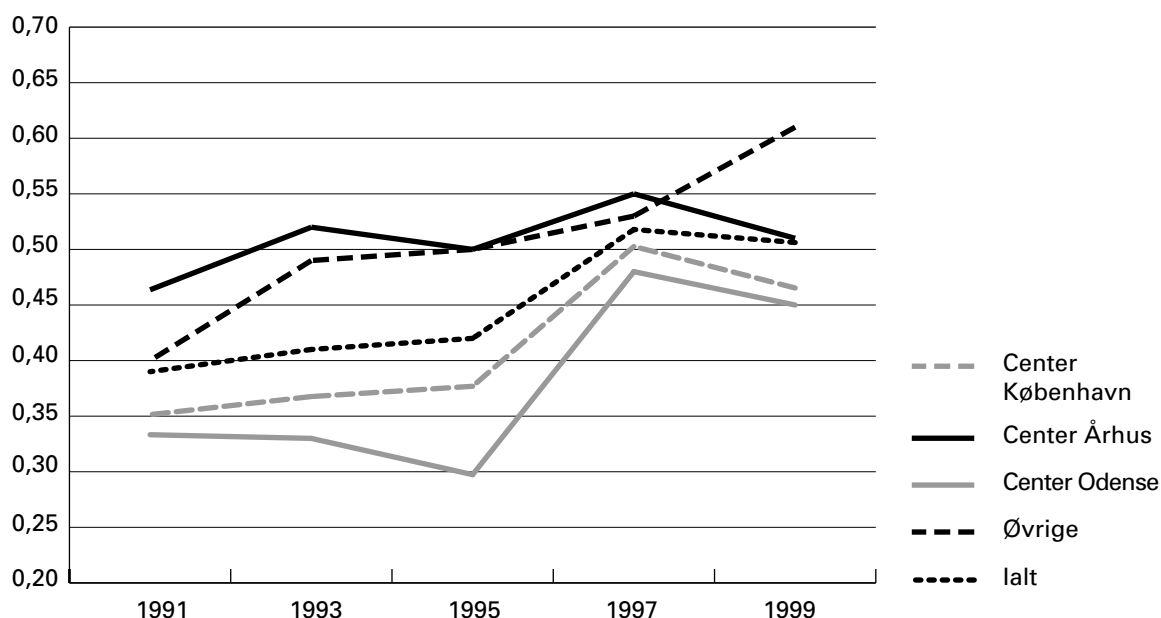
Tabel 6 viser, at der i 1999 ved Center København, Center Odense og Center Århus er sket en stigning i antallet af personer beskæftiget med sundhedsforskning. Ifølge tabel 7 er der også sket en forøgelse i antallet af årsværk ved Center København og Center Århus, hvorimod Center Odense var på niveau med 1997. Uden for de tre centre er der sket et fald både i antallet af personer og årsværk tilknyttet sundhedsvidenskabelig FoU-aktivitet. Af tabel 7 ses yderligere, at Center København er det største af de tre centre - her blev 43 pct. af de samlede sundhedsvidenskabelige FoU-årsværk i 1999 udført.

Antal FoU-årsværk i forhold til antal FoU-personer

Figur 9 viser udviklingen af FoU-årsværk der blev udført af en FoU-person på de tre centre i

perioden 1991 til 1999, jf. bilag A, tabel 9.c. Figuren viser overordnet at de personer, der er beskæftiget med FoU, bruger en større del af deres tid på forskning og udviklingsarbejde. Der er dog sket et lille fald i 1999 for de tre centre sammenlignet med 1997. I lighed med 1997 var det også i 1999 Center Odense, hvor gennemsnitspersonen beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU udførte færrest FoU-årsværk (0,45). Herefter kom Center København med 0,47 og Center Århus med 0,51. Uden for de tre centre er der sket en yderligere intensivering i personalets forskningsindsats og her ligger andelen på 0,61.

Figur 9. Udviklingen i antal FoU-årsværk i forhold til antal FoU-personer i de tre centre, 1991-1999



Sammenholdes den økonomiske udvikling (jf. bilag A, tabel 2.a) med de udførte årsværk (bilag A, tabel 9.b), er der en overensstemmelse med udviklingen i de økonomiske midler og de dertil udførte årsværk for Center København. I de to øvrige centre har udgifterne til FoU-aktivitet været aftagende og de udførte FoU-årsværk stigende siden 1997. Lige modsat forholder det sig for gruppen af øvrige institutioner uden for de 3

centre. Disse har anvendt flere midler på sundhedsvidenskabelig FoU, men har produceret færre FoU-årsværk i 1999 i forhold til 1997.

Erhvervslivets sundhedsforskning fordelt på FoU-personer og FoU-årsværk

Bilag A, tabel 11.a viser, at antallet af personer, der i 1999 var beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU indenfor erhvervslivet, er øget.

Dette gælder såvel indenfor medicinalindustrien som for fremstilling af medicoudstyr. Samme udviklingstræk gør sig gældende for antallet af årsværk, hvor der ligeledes var en stigning indenfor medicinalindustrien samt fremstilling af medicoudstyr jf. bilag A, tabel 11.b. Den samlede udvikling viser, at de sundhedsrelaterede FoU-årsværk i erhvervslivet i alt er steget med godt 11,3 pct. pr. år svarende til 4.201 FoU-årsværk i 1999 mod 3.392 FoU-årsværk i 1997. Stigningen i erhvervslivets sundhedsrelaterede FoU-årsværk over de sidste to år er dog mindre end stigningen i erhvervslivets *udgifter* til den sundhedsrelaterede forskning, som lå på 18,5 pct. over den to-årige periode.

Sundhedsvidenskabelig FoU fordelt på fag

Tabel 8 viser den sundhedsvidenskabelige FoU fordelt på fag efter udgifter, personale og årsværk i 1999. I år 1999 var biomedicin det største fag indenfor den sundhedsvidenskabelige FoU målt efter udgifter. Jf. bilag A, tabel 6.a og 6.b. ses at området også har været dominerende op gennem 1990'erne. I 1999 blev der brugt 859 mio. kr. ud af 2.151 mio. kr. på biomedicin. Dernæst fulgte klinisk forskning med 615 mio. kr. og samfundsmedicin med 214 mio. kr. Den kliniske forskning har oplevet en kraftig stigning siden 1997, hvilket skyldes, at der i 1997 ikke blev oplyst en fagfordeling af H:S Rigshospitalet, hvor en betragtelig del af den kliniske forskning foregår. 1999-andelen af den kliniske forskning ligger igen på niveau med 1995.

Tabel 8. Sundhedsvidenskabelig FoU fordelt på fag efter årsværk, personer og udgifter, 1999

Fag	Årsværk	Personer	Udgifter (mio. kr.)
Biomedicin	1.473	2.326	859
Klinisk sundhedsvidenskab	1.176	2.910	615
Samfundsmedicin	374	613	214
Odontologi	105	429	72
Farmaci, farmakologi	199	317	111
Øvrig sundhedsvidenskab	329	687	165
Uden for ovennævnte fag	165	262	116
I alt	3.820	7.545	2.151

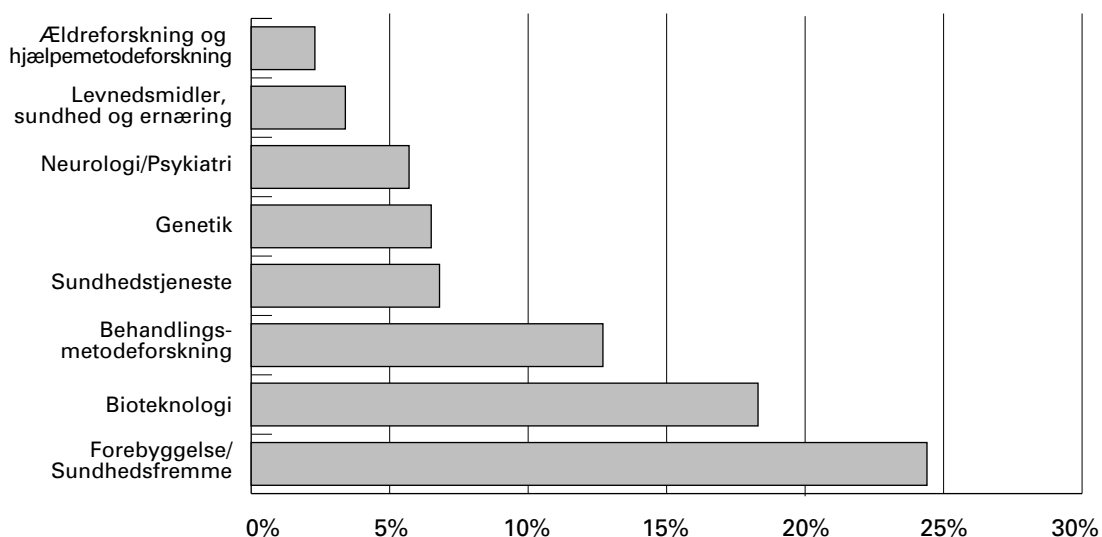
Note: Det bemærkes af tabellen ikke umiddelbart er sammenlignelig med den tilsvarende opgørelse på fag i publikationen "Forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor. Forskningsstatistik 1999" jf. metodeafsnittet i nærværende statistik side 29ff.

De sundhedsvidenskabelige FoU-personer og FoU-årsværk viser næsten samme billede for fordelingen på fag. I 1999 var biomedicin størst indenfor forskningsintensiteten målt som FoU-årsværk, mens den kliniske sundhedsforskning var størst målt efter FoU-personer. Bilag A, tabel 10.a og 10.b viser at den samme fordeling har været gældende de tidligere år. Her er det også fagområderne biomedicin og klinisk sundhedsvidenskab, der havde de største koncentrationer af FoU-personer og FoU-årsværk.

Offentlig sundhedsforskning fordelt på udvalgte strategiområder og institutionstyper

Figur 10 viser opdelingen af de offentlige årsværk beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU på udvalgte strategiområder. Det største strategiområde inden for den sundhedsrelaterede FoU er forebyggelse/sundhedsfremme med 24 pct. Herefter følger bioteknologi med 18 pct., behandlingsmetodeforskning med 13 pct. og sundhedstjeneste med 7 pct. En yderligere opdeling på institutioner og centre kan findes i bilag A, tabel 12.a og tabel 12.b.

Figur 10. Fordeling af sundhedsvidenskabelige FoU-årsværk på de otte største strategiområder, 1999

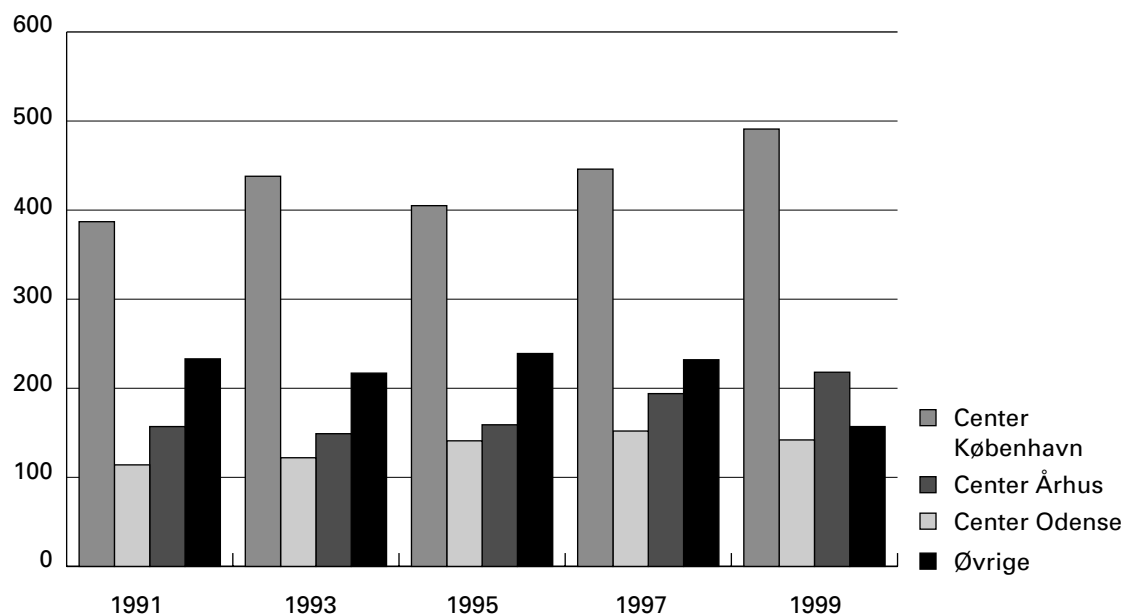


Professor-/overlægestillingernes udvikling

Udviklingen i stillingskategorierne professorer og overlæger, der i den offentlige sektor arbej-

der med sundhedsvidenskabelig FoU, vises i figur 11 og 12, jf. bilag A, tabel 13.a og 13.b.

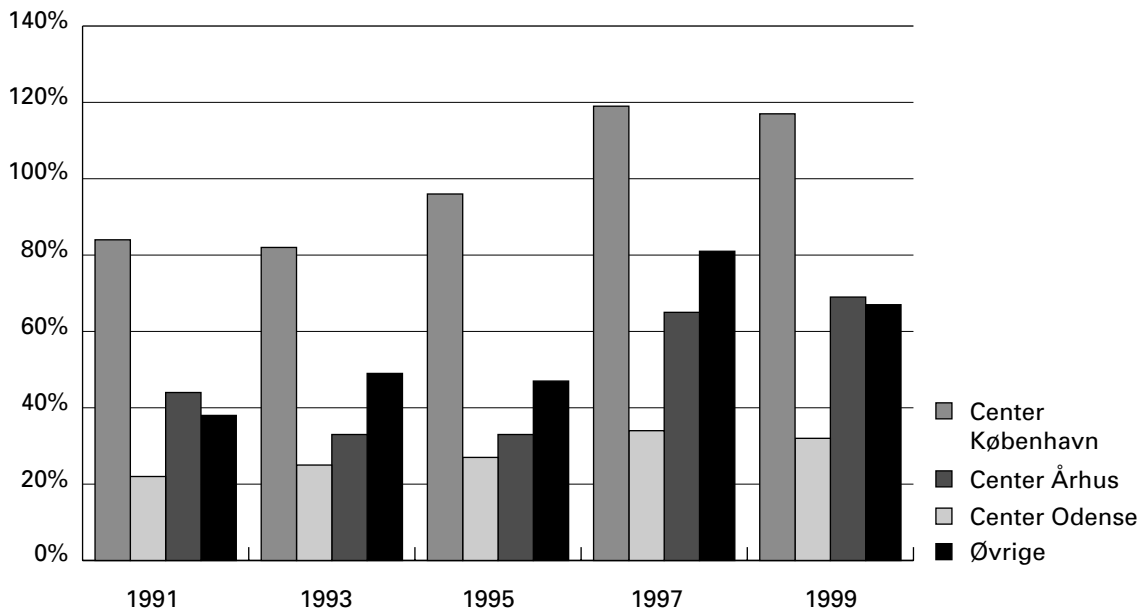
Figur 11. Udviklingen i antal professorer-/overlægestillinger, antal personer, 1991-1999



I 1999 har der været en forøgelse i det samlede antal af professorer-/overlægestillinger indenfor de tre centre. Center København og Center Århus har begge haft en forøgelse i 1999, hvorimod Odense har oplevet en lille tilbagegang. De øvrige institutioner har haft et mere markant fald, således at der sammenlagt for 1999 var 1008 personer mod 1024 i 1997. Hvis man i stedet for personer fokuserer på antal FoU-års-

værk, der blev udført inden for disse stillingskategorier, så er antallet i 1999 på 285. Det er en lille tilbagegang sammenlignet med 1997, hvor der var 299, men stadig større end 1995, hvor antallet var på 204. Ser man på udviklingen fra 1997 til 1999 på center-niveau, så er Center København og Center Odense gået lidt tilbage, mens Center Århus har oplevet en lille fremgang.

Figur 12. Udviklingen i antal professorer-/overlægestillinger, antal årsværk, 1991-1999

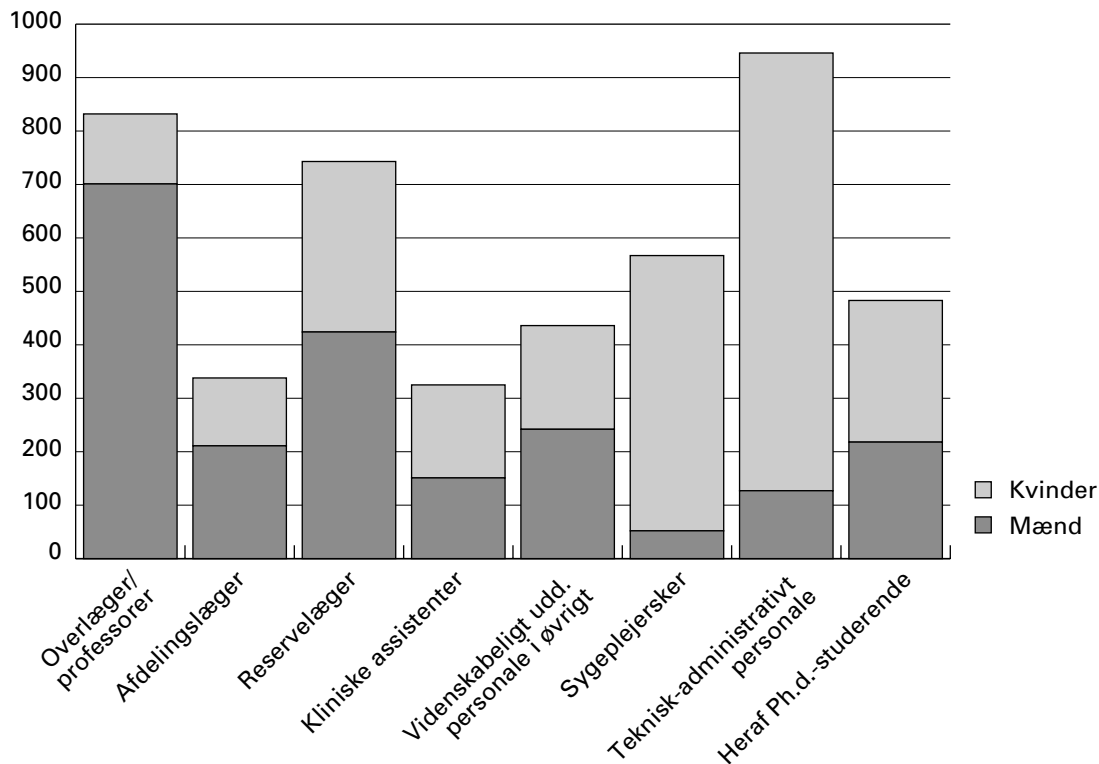


Sygehusenes FoU-personer og FoU-årsværk fordelt på stillingskategorier og køn

Figur 13 og figur 14 viser fordelingen af sygehuspersonalet på stillingskategorier og køn for 1999, på hhv. FoU-personer og FoU-årsværk, jf. bilag A, tabel 14.a og 14.b. Figureerne viser, at en markant andel af de overlæger-, afdelingslæger og reservelæger, der udfører FoU, er mænd. Indenfor sygeplejerskestillingerne samt teknisk og administrativt personale er kvinderne derimod i flertal blandt de, der har udført FoU. Blandt ph.d.-stipendiaterne var der en overvægt

af kvinder med 58 pct. Der var en overvægt af kvindeligt FoU-personale på sygehusene (55 pct.) ligesom flertallet af sygehusenes FoU-årsværk også udføres af kvinder, her med en andel på 62 pct.

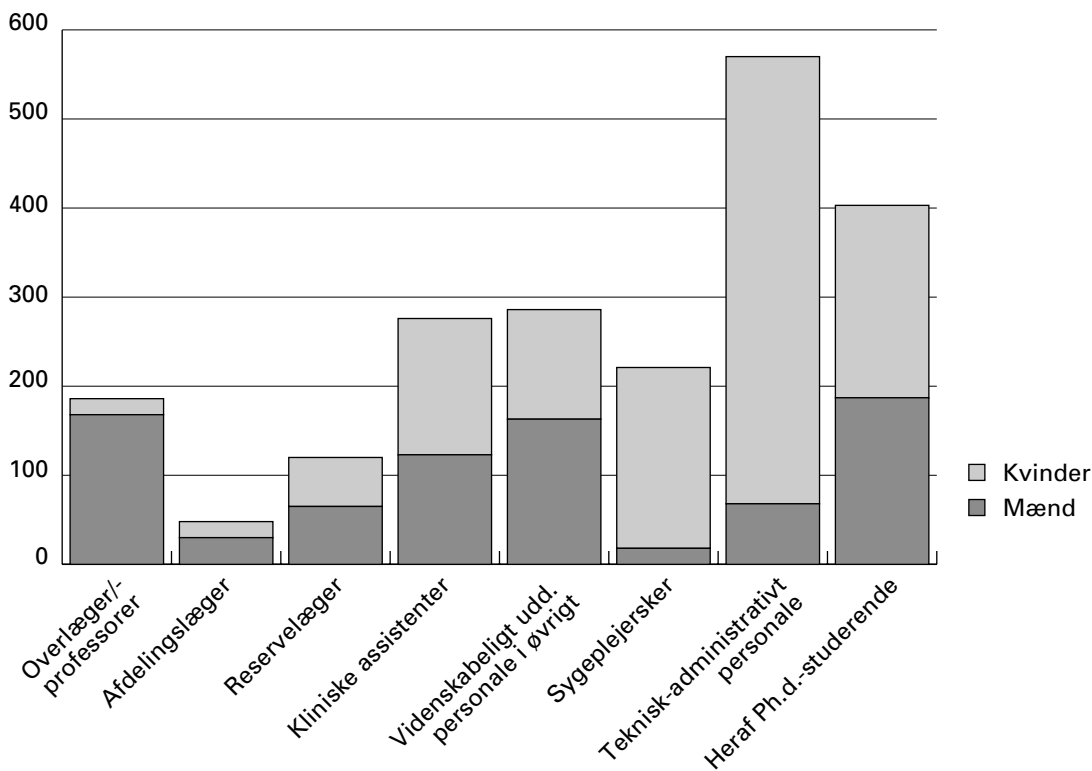
Figur 13. Antal FoU-personer på sygehusene fordelt på stillingskategori og køn, 1999



Fra bilag A, tabel 14.a, og 14.b. kan yderligere ses at der sammenlagt har været en stigning på 12 pct. svarende til 468 personer fra 1997 til 1999 på sygehusene. Denne stigning opvejer tildels faldet fra 1995 til 1997 på 24 pct., svarende

til 1.258 personer. Stigningen i personer har også givet gennemslag i FoU-årsværkene, hvor man i perioden 1997 til 1999 har set en forøgelse på 276 FoU-årsværk, så der ved sygehusene i 1999 i alt blev udført 1.982 FoU-årsværk.

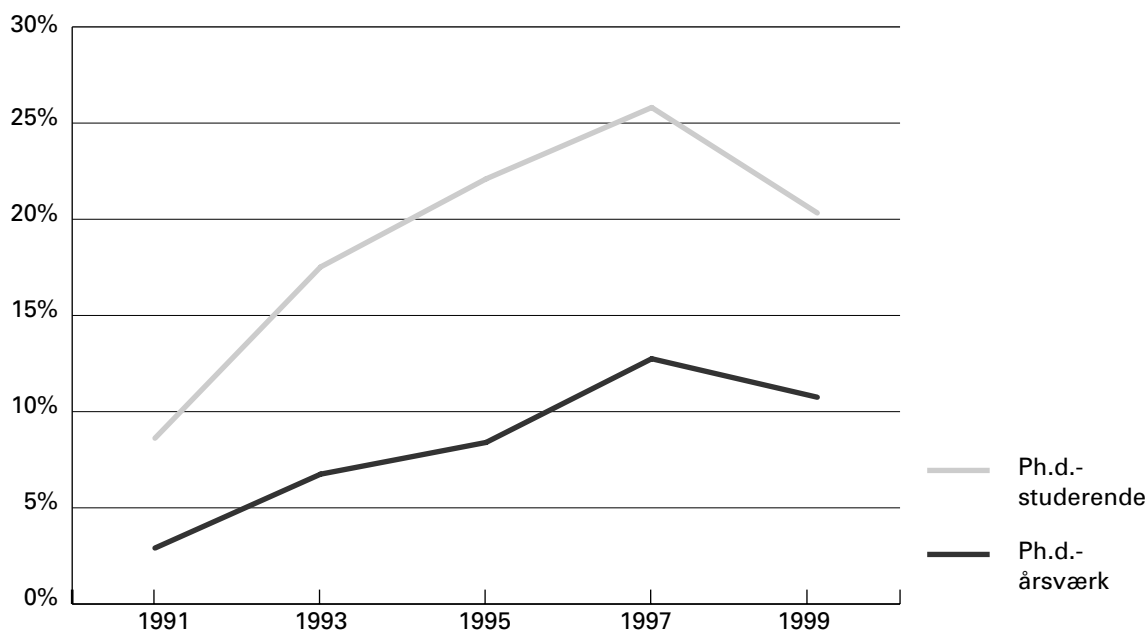
Figur 14. Antal FoU-årsværk på sygehusene fordelt på stillingskategori og køn, 1999



Figur 15 viser udviklingen indenfor de ph.d.-studerendes samlede bidrag til den sundhedsvidenskabelige forskning og udvikling på de danske sygehuse. Siden 1991 har trenden været, at en større og større andel af FoU-personalet og FoU-årsværkene på de danske sygehuse udføres af ph.d.-studerende. I 1999 har der dog været et brud på denne trend, så

andelen af de ph.d.-studerende og deres udførte FoU-årsværk er faldet i forhold til 1997. I 1999 bestod ca. 11 pct. af forskningspersonalet på de danske sygehuse af ph.d.-studerende og de stod for næsten 21 pct. af de samlede FoU-årsværk på sygehusene. Yderligere oplysninger om de ph.d.-studerende findes i metodeafsnittet side 37.

Figur 15. Andel af ph.d.-studerende og ph.d.-årsværk på de danske sygehuse i pct. af det samlede FoU-personale



FoU-aktiviteten fordelt på forskningsart

Tabel 9 viser udviklingen i forskningsarten fra 1991 til 1997 på sundhedsområdet.

Tabel 9. FoU fordelt på forskningsart

	1991	1993	1995	1997	1999
Grundforskning	42%	41%	43%	38%	41%
Anvendt forskning	40%	41%	38%	43%	45%
Udviklingsarbejde	18%	17%	19%	19%	14%

Tabel 9 viser, at der i 1999 er sket en forøgelse i grundforskningen og den anvendte forskning sammenlignet med 1997. Udviklingsarbejdet er blevet yderligere reduceret, således at det i 1999 var på sit laveste niveau i 1990'erne. Ser man på udviklingen i grundforskningens andel fra 1991 til 1999 er der et fald på et procentpoint,

mens anvendt forskning er steget med 5 procentpoint og udviklingsarbejdet er faldet med 4 procentpoint. Udviklingen tyder på, at forskningen er blevet mere målrettet mod erhvervelse af ny viden og brug af denne viden på specifikke anvendelsesmuligheder.

Sygehusenes FoU-udgifter og FoU-årsværk fordelt på specialeretning

Tabel 10 viser de største specialeretninger på sygehusene opdelt efter antal udførte FoU-årsværk. Tabellen er lavet ud fra bilag A, tabel 15 og tabel 16. I bilag A, tabel 17 findes yderligere information om sygehusenes ph.d-stipendiater

opgjort på specialeretning. På sygehusene i 1999 var den største specialeretning indenfor den sundhedsvidenskabelige FoU kardiologi med 144,8 årsværk. Der blev brugt knap 50 mio. kr. i FoU-udgifter indenfor dette speciale.

Tabel 10. De største specialeretninger på sygehusene sorteret efter FoU-årsværk

Speciale	Årsværk	Udgifter i alt (mio. kr.)
Intern medicin - Kardiologi	144,8	49,6
Klinisk Biokemi	135,4	64,7
Intern medicin - Med. Endokrinologi	118,4	52,8
Psykatri	106,0	53,2
Pædiatri	99,0	43,7
Kirurgi i alt	86,6	35,9
Neurologi	82,2	47,7
Gynækologi og Obstetrik	80,6	28,3
Onkologi	78,8	29,9
Patologisk anatomi	55,8	25,3
Klin. Fysiologi og Nuclearmedicin	53,2	23,7
Intern medicin - Infektionsmedicin	50,0	27,8
Intern medicin - Hæmatologi	50,0	25,8
Klin. Immunologi	41,8	20,5
Ortopædisk kirurgi	35,3	15,0
Diagnostisk radiologi	34,5	43,1
Øvrige	729,8	358,2
I alt	1.982,1	945,4

Den næststørste specialeretning indenfor den sundhedsvidenskabelige FoU var klinisk biokemi. Indenfor dette speciale var der 135,4 FoU-årsværk, og FoU-udgifterne har været på næsten 65 mio. kr., hvilket var det største beløb brugt til FoU på et specialeområde. Den tredjestørste specialeretning opdelt efter FoU-årsværk var medicinsk endokrinologi, hvor der er blevet udført 118,4 FoU-årsværk og forbrugt næsten 53 mio. kr. Dernæst følger

psykiatri og pædiatri med hhv. 106 FoU-årsværk og 99 FoU-årsværk.

De største sundhedsvidenskabelige forskningsinstitutioner

Tabel 11 viser de største sundhedsvidenskabelige forskningsinstitutioner i den offentlige sektor i 1999. I bilag A, tabel 18 findes en mere detaljeret version.

Tabel 11. De største sundhedsvidenskabelige institutioner sorteret efter FoU-årsværk

Institution	Årsværk	Personale	Udgifter (mio. kr.)	Ekstern andel
Københavns Universitet	552	1.003	306	38%
H:S Rigshospitalet	487	1.046	322	72%
Aarhus Universitet	304	605	176	29%
Århus Kommunehospital	228	432	115	76%
Statens Serum Institut	168	287	165	50%
Syddansk Universitet	167	297	120	36%
Odense Universitetshospital	163	430	63	67%
Centre under Danmarks Grundforskningsfond	153	162	90	53%
Kræftens Bekæmpelse	152	182	132	27%
H:S Hvidovre Hospital	152	301	55	68%
Skejby Sygehus	149	211	52	89%
Københavns Amt Sygehus i Herlev	122	390	54	49%
Københavns Amt Sygehus i Glostrup	109	301	38	66%
H:S Bispebjerg Hospital	109	192	47	70%
Århus Amtssygehus	93	195	45	73%
Danmarks Farmaceutiske Højskole	77	117	51	40%
Øvrige	635	1394	322	49%
I alt	3.820	7.545	2.151	52%

Sorteret efter antal udførte sundhedsvidenskabelige FoU-årsværk lå de to største sundhedsvidenskabelige forskningsinstitutioner i Center København. Københavns Universitet var den største sundhedsvidenskabelige forskningsinstitution, og i 1999 forbrugte institutionen 552 FoU-årsværk og havde FoU-udgifter for 306 mio. kr. Den næststørste institution med sundhedsvidenskabelig FoU i 1999 var H:S Rigshospitalet, hvor der blev udført 487 FoU-årsværk, svarende til FoU-udgifter for godt 322 mio. kr. Den tredje- og fjerdestørste institution i 1999 ligger i Center Århus. Den tredjestørste institution var Aarhus Universitet, hvor FoU-personalet udførte 304 sundhedsvidenskabelige FoU-årsværk og havde en sundhedsvidenskabelig FoU-udgift på knap 176 mio. kr. Herefter kommer Århus Kommunehospital, hvor der i 1999 blev udført 228 FoU-årsværk, og forbrugt næsten 115 mio. kr. på sundhedsvidenskabelig FoU. Finansieringen af den sundhedsvidenskabelige FoU var meget forskellig for de forskellige institutionstyper. Sygehusene fik finansieret langt størstedelen af den sundhedsvidenskabelige FoU gennem eksterne midler, f.eks. fik Skejby Sygehus finansieret 89 pct. gennem disse eksterne midler. Den eksterne finansie-

ringsandel af sundhedsforskningen på universiteterne lå mellem 29 og 38 pct. Det skal dog nævnes, at universiteterne samfinansierer meget af den sundhedsvidenskabelige FoU på sygehusene, hvilket til dels forklarer sygehusernes høje eksterne finansieringsandel.

Den offentlige danske sundhedsforskning fordelt på amter

Bilag A, tabel 19 beskriver den sundhedsvidenskabelige forskning og udvikling i Danmarks amter med information om sundhedsvidenskabelige FoU-årsværk, FoU-personale og FoU-udgifter for 1999. Ikke overraskende var det amterne, hvori de sundhedsvidenskabelige fakulteter og universitetshospitaler ligger, der havde den største sundhedsvidenskabelige FoU.

Sundhedsvidenskabelig fritidsforskning i den offentlige sektor

Gennem de senere års undersøgelser har AFSK erfaret, at der udføres ulønnet sundhedsvidenskabelig forskning og udvikling, altså fritidsforskning, på de danske sygehuse. I spørgeskemaet for 1999 spurgtes derfor forsøgsvis direkte til omfanget af denne forskning.

I 1999 har 1.341 personer ved de i undersøgelsen inkluderede sygehuse tilsammen udført fritidsforskning. Disse personer udførte 176 sundhedsvidenskabelige FoU-årsværk uden for den egentlige arbejdstid. I 1999 er der på sygehuse i alt udført 1.495 (excl. H:S Rigshospitalet) aflønnede FoU-årsværk så fritidsforskningsandelen lå på 12 pct. af den samlede forskningsindsats. Fritidsforskningen indgår ikke i talmaterialet.

Besvarelsen af fritidsforskningen for de enkelte sygehuse har været af noget varierende karakter. F.eks. har man på Ålborg Sygehus vurderet at samtlige overlæger udfører FoU i deres fritid. Som modsætning hertil er H:S Rigshospitalet, hvor der ikke foreligger tal for omfanget af fritidsforskning og dermed bidrager institutionen ikke til fritidsforskningstallene.

På grund af de noget forskelligartede tilbagemeldinger fra institutioner må opgørelsen af fritidsforskning - niveaumæssigt svarende til 12 pct. af omfanget af lønnet forskning ved sygehuse - vurderes med særlig forsigtighed. Det skal her bemærkes at netop omfanget af fritidsforskning vil være vanskeligt vurderbart, idet afdelingerne ikke har mulighed for at benytte løndata eller lignende administrative opgørelser. Tilsvarende skal det bemærkes at opgørelsen af omfanget af fritidsforskning ikke omfatter universiteterne, sektorforskningsinstitutterne eller øvrige offentlige institutioner, ligesom landets mindre sygehuse heller ikke indgår i opgørelsen.

Indsamling af data til forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren i 1999

Definition af sundhedsvidenskabelig FoU

Undersøgelsen er baseret på OECD's retningslinier i "Frascati-manualen", hvorfra nedenstående definitioner er hentet. Forskning og udviklingsarbejde (FoU) kan defineres som:

"Skabende arbejde på systematisk grundlag med henblik på at øge den videnskabelige og tekniske viden, herunder viden vedrørende mennesker, kultur og samfund - samt udnyttelse af den eksisterende viden til at anvise nye praktiske anvendelser."

FoU-begrebet omfatter både grundforskning, anvendt forskning og udviklingsarbejde:

Grundforskning er originalt eksperimenterende eller teoretisk arbejde med det primære formål at opnå ny viden og forståelse uden nogen bestemt anvendelse i sigte.

Anvendt forskning er ligeledes originale undersøgelser med henblik på at opnå ny viden.

Den er primært rettet mod bestemte praktiske mål.

Udviklingsarbejde er systematisk arbejde baseret på anvendelse af viden opnået gennem forskning og/eller praktisk erfaring med det formål at frembringe nye eller væsentligt forbedrede materialer, produkter, processer, systemer eller tjenesteydelser.

Afgrænsning mellem forskning og visse andre aktiviteter kan være vanskelig. Fælles for al FoU-virksomhed er, at den skal indeholde et væsentligt nyhedselement. Nedenfor er der angivet eksempler på aktiviteter, der medregnes som FoU, og eksempler på aktiviteter, der ikke medregnes som FoU, medmindre disse aktiviteter direkte er knyttet til gennemførelse af konkrete forskningsprojekter.

Følgende medregnes som FoU:

- egne projekter.
- ledelse af og assistance til andres projekter, herunder vejledning af for eksempel stipendiater.
- forskningsadministration, for eksempel udarbejdelse af ansøgninger og kontrol med bevillinger.
- udenlandske forskeres besøg.
- egen uddannelse, for eksempel planlægning af og deltagelse i forskningsseminarer
- faglige årsmøder.

Følgende medregnes ikke som FoU:

- undervisning.
- medlemskab af forskningsråd og forskningsudvalg.

- dokumentation og informationsvirksomhed, samt bibliotekstjeneste af almen karakter.
- rutinemæssig indsamling af data, afprøvning og standardisering.
- specialiseret medicinsk behandling.
- udredningsarbejde.

Opgørelsesmetode

FoU-personale defineres som personer, der helt eller delvist har været beskæftiget med FoU eller administration heraf. FoU-personalet opgøres ultimo året for at undgå dobbelttælling af personer, der i løbet af undersøgelsesåret har skiftet arbejdsplads.

Personalet klassificeres efter stilling og køn samt efter hvorfra aflønningen sker. Såvel opgørelsen af FoU-personalet ultimo undersøgelsesåret som FoU-årsværk udført i løbet af året opdeles efter, hvorvidt personalet har været aflønnet af de interne midler (basismidler) eller via eksterne midler.

Det er et grundprincip i statistikken, at både FoU-personale og -årsværk registreres der, hvor FoU-aktiviteten er udført rent fysisk. Opgørelsen er derfor en kortlægning af FoU i Danmark og ikke af dansk FoU. Det betyder for eksempel, at

ph.d.-studerende, der er indskrevet ved et universitet, men udfører størstedelen af deres FoU på et sygehus, kun skal tælles med som FoU-personale ved sygehuset med angivelse af det relevante FoU-årsværkstal. Har vedkommende samtidig udført en mindre del af sin forskning ved universitetet, skal denne aktivitet medregnes som en andel af et FoU-årsværk ved universitetet.

De tre sundhedsvidenskabelige fakulteter er i forskningsstatistik-sammenhæng *alene* opgjort som summen af de prækliniske institutter (også benævnt de 'basale' eller 'teoretiske' institutter), mens den universitetsfinansierede kliniske forskning er inkluderet i universitetshospitalernes besvarelser sammen med den øvrige forskning udført i hospitalsregi.

Som udgangspunkt medregnes al FoU ved enheden, uanset hvorledes aflønningen er sket. Det betyder at FoU-årsværk udført af personer ansat i erhvervslivet og udenlandske gæsteforskere med »medbragt« løn skal medregnes som FoU-årsværk ved den institution, hvor vedkommende har udført sin forskning.

Udover fordeling på hovedområder, herunder fordeling på fag og på forskningsart, skal enhederne fordele FoU-aktiviteten procentuelt på forskningsformål. Disse forskningsformål er samfundsmæssige områder, den pågældende FoU-aktivitet har betydning for. Klassifikationer er bestemt af OECD.

Endelig skal det angives, hvor stor en andel af FoU-aktiviteterne, der kan placeres på udvalgte strategiområder, som statens seks videnskabelige forskningsråd i det pågældende undersøgelsesår har udpeget som områder med særlig bruger-interesse og som ikke umiddelbart kan udledes af de traditionelle klassifikationer. Disse strategiområder er langt fra udtømmende. De aktiviteter, der falder uden for disse, skal ikke medregnes i den pågældende opgørelse. Samtidig kan der være FoU-aktiviteter, der kan placeres under flere områder, hvilket indebærer, at tallene for de enkelte strategiområder ikke umiddelbart kan adderes.

Populationen og dataindsamling

Undersøgelsen dækker sundhedsvidenskabelig FoU i Danmark i 1999. Nedenfor beskrives dataindsamling og metodiske forhold vedrørende den offentlige sektor. I et efterfølgende afsnit beskrives metodiske forhold vedrørende erhvervslivets forskningsstatistik. Begge statistikker er udarbejdet i henhold til OECD's retningslinier, som de fremgår af Frascati-manualen². Langt størsteparten af den offentlige sundhedsvidenskabelige forskning foregår på universiteterne, sygehusene og sektorforskningsinstitutterne. I den offentlige sundhedsstatistik indgår der sygehuse, sundhedsvidenskabelige fakulteter samt andre offentlige institutter, der udfører sundhedsvidenskabelig FoU. Af de samlede danske sygehuse er kun de sygehuse der har universitetstilknytning, blevet spurgt i 1999.

I forbindelse med 1997-forskningsstatistikken blev der foretaget en totaltælling af FoU-aktiviteterne på alle danske sygehuse. De mindre sygehuse er derfor i 1999-statistikken samlet blevet estimeret på baggrund af 1997-besvarelserne ved hjælp af en vækstprocent. Vækstprocenten er beregnet ud fra udviklingen på de spurgte sygehuse. En liste over de adspurgte institutioner findes i bilag B side 62.

Statistikens indsamlingsenhed er som hovedregel den mindste administrative enhed på den enkelte institution. For universiteterne er det typisk det enkelte institut og for hospitalerne samt de større sektorforskningsinstitutter den enkelte afdeling.

Undersøgelsen er gennemført ved, at der er sendt skemaer til den enkelte institution/enhed med institutions/enheds navn og løbenummer påført. Ved de større institutioner med flere institutter eller afdelinger er skemaerne samlet sendt til en central kontaktperson, som har været ansvarlig for lokal distribuering, indsamling og efterfølgende validering.

Tidsforløb

Som led i opfølgningsarbejdet på rapport om 'Medicinsk Sundhedsforsknings Vilkår og Fremtid' gennemgik en arbejdsgruppe under Sund-

2 The Measurement of Scientific and Technological Activities. Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development. Frascati Manual 1993. Organisation for Economic Co-operation and Development.

hedsministeriet og IT- og Forskningsministeriet i foråret 2000 de hidtidige forskningsstatistikker og de indhøstede erfaringer i forbindelse med udarbejdelsen af disse. 1999-forskningsstatistikken er således udarbejdet i overensstemmelse med dette udvalgs anbefalinger.

Analyseinstitut for Forskning udsendte spørge-skemaer til institutionerne i begyndelsen af maj 2000, umiddelbart efter at udvalget havde afsluttet sit arbejde. Til de større institutioner blev skemaerne sendt i en samlet pakke til institutionsledelsen, således at denne havde mulighed for at tilrettelægge den interne indsamling af data. I forbindelse hermed har institutionsledelserne ved de større institutioner bedt om at medvirke ved valideringen af de indsamlede oplysninger.

På grund af udsendelsen sidst på foråret blev en lang række institutioners besvarelser betydeligt forsinket af sommerferien. Efter udsendelse af først skriftlige og siden telefoniske rykkere modtog Analyseinstitut for Forskning oplysninger fra hovedparten af institutionerne i løbet af efteråret 2000. Efter yderligere rykkere blev de sidste data modtaget midt i december måned.

Efter Analyseinstitut for Forsknings indtastning af data blev oplysningerne i udprintet form returneret til institutionerne til endelig godkendelse. Det er Analyseinstitut for Forsknings vurdering at den højere grad af centralisering både ved udsendelse af skemaer til de større institutioner og ikke mindst ved den efterfølgende validering har været en medvirkende årsag til det kvalitative løft, som særligt indsamlingen af oplysninger fra hospitalerne har fået i forhold til tidligere års opgørelser.

Indberetningsskemaet

Efter Frascati-manualen er det kun de aflønnede FoU-aktiviteter, der skal redegøres for. For at opfylde dette måler denne statistik kun det personale, der udfører FoU i mere end 5 pct. af deres lønnede arbejdstid. Det skal her bemærkes, at Analyseinstituttet har modtaget en del henvendelser fra sygehuse, hvor der udføres FoU-aktiviteter i de ansattes fritid, dvs. FoU-aktiviteterne er ulønnede. En undersøgelse af disse

FoU-aktiviteter vil kunne give et mere omfattende billede af FoU-aktiviteterne på landets sygehuse end den foreliggende statistik. I 1999 blev der som en forsøgsordning spurgt til fritidsforskningen på sygehusene og udfaldet af denne er beskrevet på side 28.

Alle institutioner modtog et skemasæt bestående af tre skemaer: A-skemaet, der vedrører personalet, B-skemaerne, der vedrører finansieringen og C-skemaet, der vedrører fag og forskningsart. Et eksemplar af skemaerne til sygehusene er gengivet i bilag C.

Personaleoplysningerne

Personaleskemaerne (A-skemaerne i bilag C) er i princippet tilpasset den stillingsstruktur, der er på de enkelte institutioner. Der er således et skema for de højere læreanstalter, et for hospitaler og et for sektorforskning samt øvrige institutioner. Stillingsstrukturen er imidlertid under stadig forandring, så i udformningen af A-skemaerne har der i hvert enkelt tilfælde været foretaget en afvejning af ønsket om på den ene side at kunne følge bestemte personalegrupper tilbage i tiden, samtidig med at man på den anden side har ønsket at anvende de betegnelser, der aktuelt var mest anvendte på institutionerne.

Udgiftsoplysningerne

I udformningen af udgiftsskemaerne (B-skemaet i bilag C) blev der lagt vægt på, at det var bygget op, så tallene i princippet kunne sammenlignes med de tidligere år. I 1997 blev der lavet et specielt spørgeskema til sygehusene som gjorde, at detaljeringsgraden på de eksterne finansieringskilder var mindre sammenlignet med den øvrige offentlige sektor. For 1999-undersøgelsen er der for sygehusenes vedkommende lavet en sådan udspecificering af de eksterne finansieringskilder, hvilket gør, at undersøgelsen i 1999 for sygehusenes vedkommende er på samme detaljeringsniveau som resten af oplysningerne for den offentlige sektor.

Der er således ikke udformet væsentligt forskellige finansieringsskemaer, også selvom de offentlige institutioner, der indgår i undersøgelsen, har meget forskellige regnskabssystemer. Denne forskellighed er blandt andet en følge af,

at nogle institutioner har status som statsvirksomheder, mens andre har tilskudsbevillinger. Hertil kommer amtslige, kommunale og diverse selvejende institutioner. Det kan f.eks. gøre det vanskeligt for en række af institutionerne at opdele forskningspersonalet i internt og eksternt finansieret personale; ligesom det for nogle institutioners vedkommende kan være vanskeligt at opdele udgifterne i forskningsudgifter og andre udgifter, da forskningen kan være integreret i institutionens andre arbejdsopgaver.

I en del tilfælde har Analyseinstituttet for Forskning sammenholdt de oplysninger, som institutionerne har indberettet med oplysninger fra tidligere år, oplysninger fra virksomhedsregnskaber og lignende og ud fra dette estimeret en fordeling af udgifterne, ligesom der i nogle tilfælde er estimeret lønsummer ud fra antallet af årsværk. For enkelte institutioner har der været tale om så store organisatoriske ændringer siden 1997, at tallene på institutions-niveau ikke umiddelbart kan sammenlignes, hvorimod dette forhold ikke skønnes at gælde på det mere overordnede plan.

Det skal bemærkes, at i tidsserie-tabellerne er BNP-deflatoren anvendt.

Hovedområder

Der er seks faglige (videnskabelige) hovedområder³ i undersøgelsen vedr. den offentlige sektors forskning:

- naturvidenskab
- teknisk videnskab
- sundhedsvidenskab
- jordbrugs- og veterinærvidenskab
- samfundsvidenskab
- humaniora inkl. pæd./psyk

I internationale sammenligninger, herunder bl.a. OECD's opgørelser, opgøres de fire eksperimentelle hovedområder (naturvidenskab, teknisk videnskab, sundhedsvidenskab samt jordbrugs- og veterinærvidenskab) ofte under den samlede betegnelse 'NSE - Natural Sciences and Engineer-

ing' mens den humanistiske og samfundsvidenskabelige forskning opgøres under betegnelsen 'SSH - Social Sciences and Humanities'.

De seks faglige hovedområder er identiske med de hovedkategorier, der arbejdes med i Frascati-manualen (OECD's retningslinier). Hele enheden, dvs. alle personer og alle udgifter, registreres i undersøgelsen under det hovedområde, hvor den største procentdel af årsværkene befinder sig.

Hver af de seks hovedområder er yderligere opdelt i en række fag i den danske undersøgelse. Fagene og fordelingen mellem grundforskning, anvendt forskning og udviklingsarbejde fremgår af skema C i bilag C, der også indeholder oplysninger om formål og strategiområder. Hver enhed har mulighed for at angive op til 8 fag. Ved hvert fag angives endvidere, hvor stor en procentandel af institutionens forskningsårsværk, der er knyttet til dette fag.

Det bemærkes at forskningsstatistikken for erhvervslivet *ikke* er opdelt på videnskabelige hovedområder. Forskningsstatistikken for erhvervslivet er i stedet opdelt på brancher. Sundhedsvidenskabelig forskning og udvikling i erhvervslivet er således i nærværende statistik defineret som forskning udført i medicinalindustrien samt den medico-tekniske branche jf. de på side 7 angivne branchekoder.

³ På grund af den sproglige usikkerhed som knyttede sig til den i forskningsstatistikken hidtidig anvendte formulering 'fagområder', benyttes termen 'hovedområder' i nærværende statistik.

Tabel 12. FoU-årsværk fordelt på enhedernes primære hovedområde og på hovedområde ud fra deres fag-fordeling, 1999. Procent.

Fag-hovedområde ⁴	Natur- videnskab	Teknisk- videnskab	Sundheds- videnskab	Jordbrugs- & veterinær videnskab	Samfunds- videnskab	Humaniora inkl. psyk./pæd	I alt
Primært hovedområde ⁵							
Naturvidenskab	88%	5%	3%	3%	1%	1%	100%
Teknisk videnskab	6%	86%	3%	2%	3%	0%	100%
Sundhedsvidenskab	1%	1%	96%	1%	1%	1%	100%
Jordbrugs- & veterinærvidenskab	3%	1%	2%	92%	3%	-	100%
Samfundsvidenskab	3%	3%	0%	0%	90%	3%	100%
Humaniora inkl. psyk/pæd.	2%	2%	0%	0%	3%	92%	100%

Sundhedsstatistikken opgøres ud fra alle de institutioner, hvor den største fag-procentdel ligger på hovedområdet sundhedsvidenskab. Dette betyder, at der godt kan have været FoU på andre fag, som ikke er sundhedsrelaterede. Disse er opgjort i bilag A, tabel 6 under kategorien "uden for ovennævnte fag" til knap 116 mio. kr. På person- og årsværksiden drejede det sig om 262 FoU-personer og 165 FoU-årsværk, jf. bilag A, tabel 10.a og 10.b. Disse tal skal sættes i relation til de fagområder som ikke er blevet kodet under sundhedsvidenskab, men som stadig har en lille del sundhedsvidenskabelig FoU. Dette beløber sig i 1999 til 162 mio. kr., 341 FoU-personer og 211 FoU-årsværk. Opgøres den samlede FoU inden for sundhedsvidenskaben uden hensyntagen til hovedfagsfordelingen ville det beløbe sig til 2.198 mio. kr., 7.624 FoU-personer og 3.866 FoU-årsværk.

Specielt om 1997-undersøgelsen

Ved sammenligninger af de tre seneste tilgængelige opgørelser for omfanget af sundhedsvidenskabelig forskning og udviklingsarbejde, omfattende 1995, 1997 og 1999, skal et par metodiske bemærkninger fremhæves.

Til og med 1995 blev en række af forskningsudgifterne for sygehussektorens vedkommende estimeret på baggrund af personaleoplysningerne fra de enkelte sygehuse. Opgørelsesmodellen indebar en særlig usikkerhed med hensyn til opgørelse af de samlede udgifter til forskning og udviklingsarbejde for sygehusenes vedkommende.

Fra og med 1997-forskningsstatistikken har sygehussektoren derfor i lighed med statistikken for højere læreanstalter og øvrige offentlige institutioner også inkluderet spørgsmål om hospitalernes samlede udgifter til FoU. I 1997- og 1999-statistikkerne er sygehusene derfor blevet bedt om for hver afdeling / enhed at angive de samlede udgifter til FoU samt finansieringskilderne.

Baseret på erfaringerne fra 1997-statistikken blev skemavejledningen i sygehusskemaerne udvidet betydeligt i 1999-statistikken, idet angivelsen af FoU-udgifter og FoU-finansieringskilder gav anledning til ikke ubetydelige forståelsesmæssige problemer hos en del af respondenterne. I et vist omfang er der med

⁴ Hvert af de seks hovedområder er opdelt i en række fag, se bilag C, skema C. Enhederne opgiver i undersøgelsen, hvordan deres FoU-aktivitet fordeler sig procentvis på disse fag. I gennemsnit opgiver enhederne 2,1 fag med en standardafvigelse på 1,6 fag, og disse ligger ikke nødvendigvis inden for samme hovedområde.

⁵ Hver enhed bliver rubriceret under et primært hovedområde, som er det hovedområde, hvorunder enheden har opgivet den højeste aktivitet i sin fagfordeling. Herefter henregnes hele enhedens FoU-aktivitet til dette hovedområde i alle almindelige opgørelser. Denne tabel giver således et udtryk for, i hvor høj grad enheder rubriceret under et hovedområde udfører forskning vedrørende fag under andre hovedområder. F.eks. kan man aflæse, at enheder med sundhedsvidenskab som hovedområde har udført 4% af deres FoU-aktivitet inden for fag under andre hovedområder, nemlig 1 % inden for naturvidenskab, 1% inden for teknisk videnskab, 1% inden for jordbrugs- og veterinærvidenskab, 1% inden for samfundsvidenskab samt 1% inden for humaniora (afrundede tal).

udgangspunkt i 1997-erfaringerne også ændret på det anvendte tabeldesign i 1999-statistikken for ligeledes at sikre bedre respondentforståelse af forskningsstatistikens definitioner og kategorier.

Det skal yderligere bemærkes at sygehussektorens forskning og udviklingsarbejde - ved sammenligning med de øvrige to hovedsektorer: universiteter og sektorforskning - i et vist omfang synes at være underlagt organisatoriske forhold og traditioner, som vanskeliggør eksakt besvarelse af flere af forskningsstatistikens opgørelser.

Særligt for sygehusene bør ændringerne med hensyn til forskningsudgifter og finansieringskilder imellem de nævnte årstal derfor ikke overfortolkes. For yderligere beskrivelse af metodeændringerne mellem 1995- og 1997-statistikkerne henvises i øvrigt til notat vedrørende "Forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren, Forskningsstatistik 1997 med særligt henblik på beregningerne vedr. sygehusene"

Lægelige specialer

I forbindelse med indsamling af data fra ca. 350 hospitalsafdelinger er besvarelsene fra disse blevet kodet med afdelingens lægelige speciale(r) som angivet i Sundhedsstyrelsens *Sygehus klassifikation og kommunekoder*. Hver hospitalsafdeling kan i Sundhedsstyrelsens oversigt være registreret under op til fire forskellige lægelige specialer, hvor det første speciale er afdelingens primære speciale. I nærværende statistik er opgørelserne for de enkelte lægelige specialer *alene* baseret på afdelingernes først angivne speciale. Opgørelsesprincippet indebærer således en vis usikkerhed i afgrænsningen specialerne imellem. Særligt inden for intern medicin er en (betydelig) del af afdelingerne i sundhedsstyrelsens oversigter angivet under mere end et grenspeciale, hvorfor afgrænsningsproblematikken her er særlig udpræget.

På det overordnede plan defineres nogle lægelige specialer ud fra forskellige behandlingsformer som f.eks. medicinske og kirurgisk afdelinger. Andre lægelige specialer er defineret ud fra forskellige typer af sygdomme, som f.eks. en onkologisk afdeling (kræft). Atter andre lægelige

specialer såsom pædiatri (børn) og geriatri (ældre) tager udgangspunkt i bestemte patientgrupper, mens et speciale som almen medicin tager udgangspunkt i sundhedsvæsnets organisatoriske forhold. I forskningsstatistiske sammenhænge har den forskelligartede måde, hvorpå de enkelte specialer er defineret, konsekvenser for de statistiske opgørelser. Man kan således ikke umiddelbart antage at al kræftforskning nødvendigvis foregår på en onkologisk afdeling. Et forskningsprojekt om børn og kræft vil både kunne være forankret på en onkologisk afdeling og på en pædiatrisk afdeling. Tilsvarende vil et forskningsprojekt om hudkræft både kunne foregå på en onkologisk afdeling og på en dermato-venerologisk afdeling. Endelig vil et forskningsprojekt om kræfttrisiko og arbejdsmiljø både kunne foregå på en onkologisk afdeling og på en arbejdsmedicinsk afdeling.

Undersøgelsens pålidelighed

En række forbehold har betydning, når forskningsstatistikens pålidelighed skal vurderes.

Den overordnede besvarelsesprocent for 1999-undersøgelsen ligger tæt på 100%, hvilket må betegnes som værende tilfredsstillende. For nogle få mindre institutioner har det af forskellige årsager ikke været muligt at indsamle oplysninger via de udsendte spørgeskemaer. Tilsvarende har et enkelt af de største sygehuse - H:S Rigshospitalet - ikke udspecificeret den enkelte afdelings eksterne midler til FoU. Derfor har Analyseinstitut for Forskning fordelt disse midler efter oplysninger om personale og årsværk på den enkelte afdeling.

Tilsvarende bygger undersøgelsen også på skønsmæssige værdier for de mindre sygehuse, idet samtlige danske sygehusafdelinger af ressourcehensyn kun inkluderes i forskningsstatistikken hvert tiende år. Med udgangspunkt i den seneste totaltælling fra 1997 er der således foretaget estimer af omfanget af forskning og udviklingsarbejde udført ved de mindre sygehuse i 1999.

Et andet forhold af betydning for undersøgelsens pålidelighed er de forskellige typer af oplysninger, som statistikken bygger på. Da undersøgelsen er bygget op om den mindste administrative enhed, er besvarelsene for FoU-

personale og faglige forskningsopgørelser de mest fuldstændige og med færrest fejl i. For udgifternes vedkommende (B-skemaerne) har besvarelsesprocenten været lidt lavere, men da der efterfølgende med udgangspunkt i virksomhedsregnskaber, personale-oplysninger samt telefonisk indhentning af supplerende oplysninger er indsat estimater for spørgsmål som i første omgang var ubesvarede, må pålideligheden for disse tal betegnes som tilfredsstillende.

Et tredje forhold af betydning for undersøgelsen er den forskellige formelle status, som forskning og udviklingsarbejde nyder ved de forskellige typer af institutioner, der indgår i forskningsstatistikken. Da statistikken omfatter hele den offentlige sektor er der betydelige forskelle mellem de inkluderede institutioner, både hvad angår centrale forhold som økonomisk og formel juridisk status, institutionsstørrelse og formål samt personale og stillingskategorier.

Ved nogle institutioner er forskning institutionens eneste officielle formål, mens andre institutioner sonder mellem to eller flere overordnede formelle formål som f.eks. undervisning og forskning ved universiteterne eller forskning samt udredning og servicering af ministerier for sektorforskningens vedkommende. Derudover inkluderer statistikken en række institutioner, hvor der nok udføres forskning og udviklingsarbejde, men hvor dette ikke på samme vis er et officielt, formaliseret formål. Ved sådanne institutioner, hvor forskning og udviklingsarbejde udføres af ildsjæle, når arbejdsforholdene i øvrigt tillader det, som et 'biprodukt' til institutionens egentlige hovedformål, er opgørelserne af forskning og udviklingsarbejde selvsagt mere usikre.

Mens det for de universitetsansatte forskere er relativt uproblematisk at opgøre tidsforbruget på henholdsvis undervisning og på forskning, vidner hospitalernes bidrag til forskningsstatistikken om en lidt større usikkerhed i opgørelserne, herunder om de præcise opgørelser af tidsforbruget på forskning, på undervisning og på behandling.

Metode vedrørende Erhvervslivets Forskningsstatistik

Kortlægningen af dansk erhvervslivs forskning og udviklingsarbejde har været udført med regelmæssige intervaller siden 1967 og siden 1997 været gennemført årligt med spørgeskema udsendt til ca. 4.000 danske virksomheder.

Virksomhederne udvælges som juridiske enheder fra Danmarks Statistiks Centrale Erhvervs Register (CVR). Alle virksomheder over en vis størrelse afhængig af branche udgør undersøgelsespopulationen. Desuden udtages en 25% stikprøve blandt fremstillingsvirksomheder, der ikke opfylder størrelseskriterierne.⁶ Størrelsen er udregnet som antal ansatte på baggrund af virksomhedens indbetalte ATP-beløb.

For 1999-statistikken bestod undersøgelsespopulationen af 4.167 virksomheder fordelt på 39 virksomheder indenfor landbrug, 1.039 store virksomheder indenfor fremstilling og 1.821 virksomheder indenfor øvrige erhverv samt stikprøven på 1.268 mindre virksomheder indenfor fremstillingssektoren.

Indsamlingen af materialet foregik fra medio oktober 2000 til marts 2001. Undervejs blev de virksomheder der ikke responderede, rykket to gange og flere store virksomheder blev telefonisk kontaktet. Svarprocenten var for 1999 på 62 %. Hertil kommer 16% hvor virksomhederne ikke havde svaret, men hvor Analyseinstitut for Forskning på baggrund af oplysninger fra tidligere undersøgelser kunne estimere oplysningerne. Halvdelen af disse havde ikke haft FoU-aktiviteter tidligere. For at gøre materialet dækkende er data tillige vægtet.

Af hensyn til respondenternes fortrolighed offentliggøres kun oplysninger der opfylder strenge diskretionshensyn. Alle oplysninger er således aggregerede statistikresultater baseret på grupper af besvarelser, hvor der er mindst 6 enheder i hver celle, og hvor ingen enhed repræsenterer mere end 60% af FoU-aktiviteten i en enkelt celle.

6 Se Erhvervslivets Forskningsstatistik 1999 for mere specifik beskrivelse af udtrækskriterier og metode.

Spørgeskemaet er opbygget efter OECDs retningslinier og består af følgende hovedafsnit:

- Generelle oplysninger om virksomheden.
- Samarbejde med andre virksomheder omkring forskning og udviklingsarbejde.
- Personale og årsværk beskæftiget med forskning og udviklingsarbejde.
- Udgifter til egen udført forskning og udviklingsarbejde.
- Fordeling af egen udført forskning på forskningsart.
- Udgifter til købte forsknings- og udviklingstjenester.
- Finansiering af udgifter til forsknings- og udviklingsarbejde.
- Opgørelse af FoU-driftsudgifter fordelt på produkt- og procesorienteret FoU, produktgrupper og udvalgte forskningsområder.

Forskningstatistikken for erhvervslivet offentliggøres som en selvstændig statistik.

Danmark i internationalt perspektiv

De af Analyseinstitut for Forskning indsamlede data indberettes til OECD og til EU's statistikkommission EUROSTAT. Begge organisationer udgiver publikationer, hvori de enkelte medlemslandes data vedr. forskning og udviklingsarbejde indgår. Dansk forskning og udviklingsarbejde sammenlignes således med andre landes forskning og udviklingsarbejde i bl.a. OECD's "Main Science and Technology Indicators", der udgives halvårligt. Den årlige 'Basic Science and Technology Statistics', der ligeledes udgives af OECD, beskriver mere detaljeret forskning og udviklingsarbejde i hvert enkelt land. I europæisk sammenhæng indgår data fra forskningsstatistikken desuden i EU-kommissionens benchmarking projekt 'Den europæiske resultattavle for innovation'.

Om forskningsstatistikken

Forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren skal ses i sammenhæng med den samlede forskningsstatistik, der består af yderligere tre publikationer:

"Erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde"

"Forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor"

"Offentligt forskningsbudget"

Disse fire statistikker komplementerer hinanden, og kortlægger hver især FoU-indsatsen i Danmark ud fra forskellige vinkler og på forskellige stadier af FoU-processen.

"Forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor", "Erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde" samt "Forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren" er alle bagudskuende, idet de er at sammenligne med "FoU-regnskaber", der måler de faktiske FoU-aktiviteter i en given periode og de udgifter, der har været forbundet med de afholdte aktiviteter.

Det offentlige forskningsbudget er derimod baseret på bevillingstal og budgetter og bliver dermed "fremadskuende". Det offentlige forskningsbudget viser således bevillingshavers intentioner med den enkelte FoU-bevilling, men siger ikke noget om de faktiske aktiviteter og det faktiske forbrug til FoU. Til gengæld giver det offentlige forskningsbudget et aktuelt overblik over, hvordan de offentlige FoU-bevillinger fordeles på forskningsformål, institutionstyper mv.

De to statistikker *Forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor* samt *Erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde* kortlægger tilsammen det samlede forsknings- og udviklingsarbejde udført i Danmark. Den tredje statistik *Forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren* beskriver mere detaljeret de dele af FoU-indsatsen, som findes inden for sundhedssektoren, dvs. for den offentlige sektors vedkommende hospitalerne, sundhedsvidenskabelige uddannelsesinstitutioner og sektorforskningsinstitutter og for erhvervslivet relevante brancher fra erhvervsstatistikken, såsom medicinalindustri og medico. Det bør desuden bemærkes, at de fire statistikpublikationer alle er baserede på input-siden af FoU-processen. Det vil sige, at de måler bevillinger, udgifter og årsværk, der enten er anvendt på forskning og udviklingsarbejde (statistikkerne) eller som planlægges anvendt på FoU (budgettet). Ingen af de fire publikationer belyser således de faktiske resultater, der kommer ud af den udførte forskning. Dertil kræves en outputbaseret statistik, for eksempel i form af opgørelser over antallet af forskningspublikationer og citationer, antal ph.d.- og doktorgrader, antal udtagne patenter m.v. En komplet FoU-

statistik skal ideelt set omfatte hele forskningens "fødekæde", fra bevillinger over faktiske udgifter og aktiviteter til indikatorer for forskningens og udviklingens resultater. Til dato er der imidlertid ikke udviklet outputbaserede statistikker,

der giver et samlet og dækkende billede af FoU-aktiviteternes resultater på tværs af forskellige fag, videnskabelige hovedområder og institutionstyper.

Tabel 13. Oversigt over FoU-statistik i Danmark

Publikation	Offentlige forsknings-Budget	Forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor ⁷	Erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde	Output-baserede statistikker ⁸
Måle parametre	FoU-bevillinger	Udgifter til FoU FoU-årsværk FoU-personale	Udgifter til FoU FoU-årsværk FoU-personale	Publikationer Citations-indeks Patenter Innovationer Inventioner Ph.d. og doktorgrader
Udgivelsessted	Analyseinstitut for Forskning	Analyseinstitut for Forskning	Analyseinstitut for Forskning	
Udgivelses frekvens	Årligt	Årligt	Årligt	
Perspektiv	Fremadrettet	Bagudrettet	Bagudrettet	Bagudrettet
Input/output baseret	Planlagt input	Forbrugt input	Forbrugt input	Output

Forskningsstatistik og virksomhedsregnskaber

Bl.a. universiteterne og sektorforskningsinstitutterne udarbejder årlige virksomhedsregnskaber, hvori udgifterne til forskellige formål, herunder forskning opgøres. Virksomhedsregnskaberne udarbejdes i henhold til overordnede retningslinjer fra Økonomistyrelsen og under hensyntagen til supplerende vejledninger, som de enkelte sektorministerier hver især har mulighed for at udarbejde. Virksomhedsregnskaberne bygger på det almindeligt udbredte princip om at økonomiske aktiviteter, herunder udgifter til forskning, opgøres af den instans, som har haft den regnskabsmæssige 'kontrol' med aktiviteterne og udgifterne.

Forskningsstatistikken bygger i modsætning hertil på OECD's princip om, at al forskning i statistiksammenhænge skal indberettes via den institution, hvor forskningen fysisk er udført. Et eksempel på de forskellige opgørelsesmæssige konsekvenser er de sundhedsvidenskabelige fakulteters murstensløse kliniske institutter. I universiteternes virksomhedsregnskaber opgøres de kliniske institutters udgifter til forskning og udviklingsarbejde sammen med FoU-

udgifterne ved universiteternes øvrige institutter. I forskningsstatistikken opgøres universiteternes midler til den kliniske forskning derimod som eksterne midler ved de enkelte hospitalsafdelinger, hvor forskningen fysisk er udført.

En anden afgørende forskel er det niveau som oplysningerne indsamles på. Mens virksomhedsregnskaberne typisk omfatter hele institutionens samlede aktiviteter, indsamles en række af oplysningerne til forskningsstatistikken ved hvert enkelt af de mindste enheder, dvs. ved hvert enkelt universitetsinstitut, hospitals- og sektorforskningsafdeling mv. idet disse enheder i forskningsstatistikken hver især angiver, hvilke fag, strategiområder mv. som enhedens forskning er udført inden for.

Forskningsstatistik og forskeruddannelse

Der samler sig ofte stor interesse om forskeruddannelsen, idet en ph.d.-grad udgør det formaliserede grundlag for en forskerkarriere ved de højere læreanstalter og ved sektorforskningen. Samtidig er netop forskeruddannelsen behæftet med nogle særlige opgørelsesmæssige problemer, som her kort skitseres.

⁷ Forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren bygger på data fra de øvrige to statistikker 'Erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde' samt 'Forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor'

⁸ De stiplede linier angiver, at de outputbaserede statistikker ikke er en integreret del af den øvrige forskningsstatistik.

De omkring 1100 personer⁸, som årligt *indskrives* som ph.d.-studerende ved de højere læreanstalter, *aflønnes* på forskellig vis. Det betyder at 'ph.d.-kolonnen' i forskningsstatistikens skemaer kun rummer en andel af det samlede antal personer, der er indskrevet som ph.d.-studerende, nemlig de der aflønnes som ph.d.-stipendiater.

En ph.d.-studerende, der efter udløbet af stipendiet aflønnes som f.eks. undervisningsassistent, er ikke inkluderet i forskningsstatistikken, idet forskningsstatistikken ikke opgør forskning som udføres 'i fritiden'. Ph.d.-studerende på (barsels) orlov vil i orlovsperioden ikke blive opgjort i forskningsstatistikken, men vil antageligt i andre sammenhænge figurere som værende indskrevet ved en højere læreanstalt.

Tilsvarende gælder det at ph.d.-studerende, som er indskrevet i Danmark, men som udfører hele eller dele af forskeruddannelsesforløbet i udlandet, ikke inkluderes i den danske forskningsstatistik i det omfang, vedkommendes forskning er udført i udlandet. Omvendt følger det at ph.d.-studerende indskrevet ved udenlandske institutioner, som tilbringer hele eller dele af deres forskeruddannelsesforløb i Danmark, inkluderes i den danske forskningsstatistik.

En ph.d.-studerende ved en højere læreanstalt, der fysisk tilbringer dele af eller hele forskeruddannelsesforløbet ved en virksomhed, opgøres ikke i forskningsstatistikken som ph.d.-studerende, idet erhvervsstatistikken ikke opdeler personalet på stillingskategorier.

For opgørelser over det samlede antal indskrevne ph.d.-studerende henvises til statistikker fra Forskningsstyrelsen (tidligere Forskerakademiet).

8 Tabel 1, Data om dansk forskeruddannelse 2000, Forskningsstyrelsen.

Tabeloversigt

Tabel 1a og 1b	39
Tabel 2a og 2b	40
Tabel 3a	41
Tabel 3b	42
Tabel 4a	43
Tabel 4b	44
Tabel 5a	45
Tabel 5b	46
Tabel 6a, 6b, 7a og 7b	47
Tabel 7c	48
Tabel 8a og 8b	49
Tabel 9a og 9b	50
Tabel 9c, 10a og 10b	51
Tabel 11a og 11b	52
Tabel 12a	53
Tabel 12b	54
Tabel 13a og 13b	55
Tabel 14a	56
Tabel 15	57
Tabel 16	58
Tabel 17	59
Tabel 18	60
Tabel 19	61

Bilag A - tabeller

Tabel 1.a. Udvikling i offentlige udgifter til sundhedsvidenskabelig FoU i faste 1999-priser i 1000 DKR

Institution	1991	1993	1995	1997	1999
Universiteter⁽¹⁾	663.000	623.404	746.107	754.565	651.316
Københavns Universitet ⁽²⁾	332.972	312.636	351.871	294.075	305.529
Aarhus Universitet ⁽²⁾	209.752	191.056	226.460	257.957	175.592
Syddansk Universitet ⁽²⁾	72.901	73.130	114.842	128.390	119.579
Danmarks Farmaceutiske Højskole	47.375	46.583	52.933	74.143	50.616
Sektorforskningsinstitutter⁽³⁾	129.565	206.499	293.309	217.596	233.518
Øvrige institutioner⁽⁴⁾	187.826	211.417	251.036	276.775	320.978
Sygehuse⁽⁵⁾	811.840	960.907	985.469	731.805	945.395
H:S ⁽⁶⁾	393.462	485.660	457.317	337.626	471.508
Københavns Amt ⁽⁷⁾	126.674	134.361	156.471	85.009	107.223
Frederiksborg Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	7.061	7.869
Roskilde Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	4.098	4.566
Storstrøms Amt	..	..	..	2.923	3.257
Bornholms Amt	..	..	..	-	-
Vestsjællands Amt	..	..	..	3.643	4.059
Fyns Amt	64.967	86.175	89.889	58.654	65.708
Ribe Amt	..	..	..	1.578	1.759
Sønderjyllands Amt	..	..	..	1.365	1.521
Vejle Amt	..	..	..	9.703	10.817
Århus Amt	152.245	183.961	206.592	195.542	242.306
Viborg Amt	..	..	..	3.916	4.365
Ringkøbing Amt	..	..	..	6.050	6.743
Nordjyllands Amt	24.919	19.006	22.089	14.637	13.694
Statistikskøn for mindre sygehuse	49.574	51.743	53.111	..	..
I alt	1.792.232	2.002.227	2.275.922	1.980.741	2.151.207

Tabel 1.b. Udvikling i offentlige udgifter til sundhedsvidenskabelig FoU i løbende priser i 1000 DKR

Institution	1991	1993	1995	1997	1999
Universiteter⁽¹⁾	562.766	551.979	683.814	720.259	651.316
Københavns Universitet ⁽²⁾	282.632	276.816	322.493	280.705	305.529
Aarhus Universitet ⁽²⁾	178.041	169.166	207.553	246.229	175.592
Syddansk Universitet ⁽²⁾	61.880	64.751	105.254	122.553	119.579
Danmarks Farmaceutiske Højskole	40.213	41.246	48.514	70.772	50.616
Sektorforskningsinstitutter⁽³⁾	109.977	182.840	268.820	207.703	233.518
Øvrige Institutioner⁽⁴⁾	159.430	187.194	230.077	264.192	320.978
Sygehuse⁽⁵⁾	689.104	850.813	903.191	698.534	945.395
H:S ⁽⁶⁾	333.977	430.017	419.135	322.276	471.508
Københavns Amt ⁽⁷⁾	107.523	118.967	143.407	81.144	107.223
Frederiksborg Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	6.740	7.869
Roskilde Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	3.912	4.566
Storstrøms Amt	..	..	..	2.790	3.257
Bornholms Amt	..	..	..	-	-
Vestsjællands Amt	..	..	..	3.477	4.059
Fyns Amt	55.145	76.302	82.384	55.987	65.708
Ribe Amt	..	..	..	1.506	1.759
Sønderjyllands Amt	..	..	..	1.303	1.521
Vejle Amt	..	..	..	9.262	10.817
Århus Amt	129.228	162.884	189.343	186.652	242.306
Viborg Amt	..	..	..	3.738	4.365
Ringkøbing Amt	..	..	..	5.775	6.743
Nordjyllands Amt	21.152	16.828	20.245	13.972	13.694
Statistikskøn for mindre sygehuse	42.079	45.815	48.677	..	..
I alt	1.521.277	1.772.826	2.085.902	1.890.688	2.151.207

Tabel 2.a. Udvikling i de tre Universitetshospitalscentres udgifter til sundhedsvidenskabelig FoU i faste 1999-priser i 1000 DKR.

Institution	1991	1993	1995	1997	1999
Center København	840.082	922.275	956.437	708.904	871.762
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	332.972	312.636	351.871	294.075	305.529
Rigshospitalet ⁽¹⁰⁾	292.610	345.608	310.032	243.638	321.710
Bispebjerg Hospital	21.588	30.306	31.377	26.420	47.438
Frederiksberg Hospital	6.139	8.737	8.864	6.647	11.167
Amtssygehuset, Herlev	61.909	72.422	92.500	49.863	54.472
Hvidovre Hospital	45.638	64.947	67.106	51.543	55.382
Amtssygehuset i Gentofte	44.646	33.286	27.807	7.900	14.269
Amtssygehuset i Glostrup	20.120	28.654	36.164	27.246	38.482
Københavns kommunehospital	14.462	25.679	30.717	1.571	23.313
Heraf universitetshospitaler i alt	507.110	609.639	604.566	414.829	566.233
Center Odense	137.868	159.305	192.274	184.407	171.583
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	72.901	73.130	102.385	128.390	108.814
Odense Universitetshospital	64.967	86.175	89.889	56.017	62.769
Heraf universitetshospitaler i alt	64.967	86.175	89.889	56.017	62.769
Center Århus	355.244	366.385	422.263	445.373	416.963
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	209.752	191.056	226.460	257.957	175.592
Århus Kommunehospital	46.987	69.175	78.905	83.296	114.664
Århus Amtssygehus	28.583	28.861	27.177	29.704	45.207
Skejby Sygehus	42.853	51.056	63.062	45.466	51.703
Psykiatrisk Hospital i Århus	27.069	26.238	26.659	27.980	28.113
Børne og Ungdomspsykiatrisk Hospital ⁽¹¹⁾	..	..	..	969	1.684
Heraf universitetshospitaler i alt	145.492	175.329	195.803	187.416	241.371
Centre i alt	1.333.194	1.447.964	1.570.975	1.338.683	1.460.308
Øvrige⁽¹²⁾	459.038	554.262	704.947	642.058	690.899
I alt	1.792.232	2.002.227	2.275.922	1.980.741	2.151.207

Tabel 2.b. Udvikling i de tre centres udgifter til sundhedsvidenskabelig FoU i løbende priser i 1000 DKR.

Institution	1991	1993	1995	1997	1999
Center København	713.076	816.607	876.583	676.674	871.762
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	282.632	276.816	322.493	280.705	305.529
Rigshospitalet ⁽¹⁰⁾	248.372	306.011	284.147	232.561	321.710
Bispebjerg Hospital	18.324	26.834	28.757	25.219	47.438
Frederiksberg Hospital	5.211	7.736	8.124	6.345	11.167
Amtssygehuset, Herlev	52.549	64.124	84.777	47.596	54.472
Hvidovre Hospital	38.738	57.506	61.503	49.200	55.382
Amtssygehuset i Gentofte	37.896	29.472	25.485	7.541	14.269
Amtssygehuset i Glostrup	17.078	25.371	33.145	26.007	38.482
Københavns kommunehospital	12.276	22.737	28.152	1.500	23.313
Universitetshospitaler i alt	430.444	539.791	554.090	395.969	566.233
Center Odense	117.025	141.053	176.221	176.023	171.583
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	61.880	64.751	93.837	122.553	108.814
Odense Universitetshospital	55.145	76.302	82.384	53.470	62.769
Universitetshospitaler i alt	55.145	76.302	82.384	53.470	62.769
Center Århus	301.537	324.407	387.008	425.124	416.963
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	178.041	169.166	207.553	246.229	175.592
Århus Kommunehospital	39.883	61.249	72.317	79.509	114.664
Århus Amtssygehus	24.262	25.554	24.908	28.354	45.207
Skejby Sygehus	36.374	45.206	57.797	43.399	51.703
Psykiatrisk Hospital i Århus	22.977	23.232	24.433	26.708	28.113
Børne og Ungdomspsykiatrisk Hospital ⁽¹¹⁾	..	..	..	925	1.684
Universitetshospitaler i alt	123.496	155.241	179.455	178.895	241.371
Centre i alt	1.131.638	1.282.067	1.439.812	1.277.821	1.460.308
Øvrige⁽¹²⁾	389.639	490.759	646.090	612.867	690.899
I alt	1.521.277	1.772.826	2.085.902	1.890.688	2.151.207

Tabel 3.a. Udvikling i intern/ekstern finansiering af udgifter til sundhedsvidenskabelig FoU fordelt på institutionstyper og amter i faste 1999-priser i 1000 DKR

Institution	1991	1991	1993	1993	1995	1995	1997	1997	1999	1999
Finansieringskilde	Intern	Ekstern	Intern	Ekstern	Intern	Ekstern	Intern	Ekstern	Intern	Ekstern
Universiteter⁽¹⁾	473.988	189.012	411.807	211.597	520.860	225.247	498.245	256.319	419.230	232.086
Københavns Universitet ⁽²⁾	241.329	91.643	211.926	100.710	247.360	104.511	174.295	119.780	188.945	116.584
Aarhus Universitet ⁽²⁾	138.779	70.973	119.782	71.274	154.037	72.424	189.013	68.943	123.848	51.744
Syddansk Universitet ⁽²⁾	54.557	18.344	46.463	26.666	78.702	36.140	82.040	46.350	76.208	43.371
Danmarks Farmaceutiske Højskole	39.323	8.052	33.636	12.947	40.761	12.172	52.897	21.246	30.229	20.387
Sektorforskningsinstitutter⁽³⁾	97.750	31.815	173.809	32.690	217.915	75.394	91.147	126.449	129.812	103.706
Øvrige Institutioner⁽⁴⁾	139.534	48.292	160.930	50.486	183.732	67.304	212.073	64.703	206.121	114.857
Sygehuse⁽⁵⁾	512.371	299.470	532.715	428.192	536.131	449.338	268.226	463.579	277.409	667.986
H:S ⁽⁶⁾	241.153	152.308	266.269	219.391	253.271	204.046	122.297	215.329	135.356	336.152
Københavns Amt ⁽⁷⁾	94.422	32.252	99.669	34.692	105.549	50.922	42.382	42.627	42.929	64.294
Frederiksborg Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	+	+	+	1.852	5.209	2.064	5.805
Roskilde Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	+	+	+	335	3.763	373	4.193
Storstrøms Amt	..	..	..	..	..	..	126	2.797	140	3.117
Bornholms Amt	..	..	..	..	..	..	-	-	-	-
Vestsjællands Amt	..	..	..	..	..	..	2.683	960	2.990	1.069
Fyns Amt	43.823	21.144	57.458	28.717	49.363	40.526	18.782	39.872	21.707	44.001
Ribe Amt	..	..	..	..	..	..	1.124	454	1.253	506
Sønderjyllands Amt	..	..	..	..	..	..	-	1.365	-	1.521
Vejle Amt	..	..	..	..	..	..	3.627	6.076	4.043	6.774
Århus Amt	76.248	75.996	58.982	124.979	75.884	130.708	60.336	135.206	55.004	187.302
Viborg Amt	..	..	..	..	..	..	1.346	2.570	1.501	2.864
Ringkøbing Amt	..	..	..	..	..	..	4.269	1.781	4.759	1.984
Nordjyllands Amt	20.698	4.221	14.303	4.703	15.147	6.943	9.066	5.571	5.290	8.404
Statistiskøn for mindre sygehuse	36.025	13.548	36.033	15.710	36.917	16.194	..	..	..	..
I alt	1.223.643	568.599	1.279.260	722.966	1.458.639	817.283	1.069.691	911.050	1.032.572	1.118.635

Tabel 3.b. Udvikling i intern/ekstern finansiering af udgifter til sundhedsvidenskabelig FoU fordelt på institutionstyper og amter i løbende priser i 1000 DKR

Institution	1991	1991	1993	1993	1995	1995	1997	1997	1999	1999
Finansieringskilde	Intern	Ekstern	Intern	Ekstern	Intern	Ekstern	Intern	Ekstern	Intern	Ekstern
Universiteter⁽¹⁾	402.329	160.437	364.625	187.354	477.373	206.441	475.593	244.666	419.230	232.086
Københavns Universitet ⁽²⁾	204.844	77.788	187.645	89.171	226.708	95.785	166.371	114.334	188.945	116.584
Aarhus Universitet ⁽²⁾	117.798	60.243	106.058	63.108	141.176	66.377	180.420	65.809	123.848	51.744
Syddansk Universitet ⁽²⁾	46.309	15.571	41.140	23.611	72.131	33.123	78.310	44.243	76.208	43.371
Danmarks Farmaceutiske Højskole	33.378	6.835	29.782	11.464	37.358	11.156	50.492	20.280	30.229	20.387
Sektorforskningsinstitutter⁽³⁾	82.972	27.005	153.895	28.945	199.721	69.099	87.003	120.700	129.812	103.706
Øvrige Institutioner⁽⁴⁾	118.439	40.991	142.492	44.702	188.392	61.685	202.431	61.761	206.121	114.857
Sygehuse⁽⁵⁾	434.909	254.195	471.680	379.133	491.369	411.822	256.031	442.503	277.409	667.986
H:S ⁽⁶⁾	204.695	129.282	235.762	194.255	232.125	187.010	116.737	205.539	135.356	336.152
Københavns Amt ⁽⁷⁾	80.147	27.376	88.250	30.717	96.737	46.670	40.455	40.689	42.929	64.294
Frederiksborg Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	+	+	+	1.768	4.972	2.064	5.805
Roskilde Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	+	+	+	320	3.592	373	4.193
Storstrøms Amt	..	..	..	..	..	..	120	2.670	140	3.117
Bornholms Amt	..	..	..	..	..	..	-	-	-	-
Vestsjællands Amt	..	..	..	..	..	..	2.561	916	2.990	1.069
Fyns Amt	37.198	17.947	50.875	25.427	45.242	37.142	17.928	38.059	21.707	44.001
Ribe Amt	..	..	..	..	..	..	1.073	433	1.253	506
Sønderjyllands Amt	..	..	..	..	..	..	-	1.303	-	1.521
Vejle Amt	..	..	..	..	..	..	3.462	5.800	4.043	6.774
Århus Amt	64.721	64.507	52.224	110.660	69.548	119.795	57.593	129.059	55.004	187.302
Viborg Amt	..	..	..	..	..	..	1.285	2.453	1.501	2.864
Ringkøbing Amt	..	..	..	..	..	..	4.075	1.700	4.759	1.984
Nordjyllands Amt	17.569	3.583	12.664	4.164	13.882	6.363	8.654	5.318	5.290	8.404
Statistikskøn for mindre sygehuse	30.579	11.500	31.905	13.910	33.835	14.842	..	..	..	..
I alt	1.038.649	482.628	1.132.692	640.134	1.336.855	749.047	1.021.058	869.630	1.032.572	1.118.635

Tabel 4.a. Finansieringskilder til sundhedsvidenskabelig FoU fordelt på institutionstyper og amter i 1999 i 1000 DKR.

Institution	Forsknings- råd	Andre statslige midler	Amtskom- muner/ kommuner	Virksom- heder	Organi- sationer og Fonde	EU	Andre Udenlandske	Andet	I alt
Universiteter⁽¹⁾	84.919	430.296	1.875	19.080	79.840	19.809	7.058	8.439	651.316
Københavns Universitet ⁽²⁾	39.393	195.011	432	4.418	46.634	10.485	2.836	6.320	305.529
Aarhus Universitet ⁽²⁾	18.085	126.407	925	3.799	18.493	5.747	188	1.948	175.592
Syddansk Universitet ⁽²⁾	19.112	78.358	518	5.301	9.674	2.582	4.034	-	119.579
Danmarks Farmaceutiske Højskole	8.329	30.520	-	5.562	5.039	995	-	171	50.616
Sektorforskningsinstitutter⁽³⁾	15.733	145.184	863	738	20.438	9.072	115	41.375	233.518
Øvrige Institutioner⁽⁴⁾	25.114	58.935	11.386	1.968	187.148	18.692	17.735	-	320.978
Sygehuse⁽⁵⁾	121.171	141.519	286.590	110.722	208.072	11.154	6.043	60.123	945.395
H:S ⁽⁶⁾	75.336	61.298	136.954	44.434	103.193	7.634	2.504	40.154	471.508
Københavns Amt ⁽⁷⁾	10.885	11.584	44.698	12.990	22.286	847	653	3.280	107.223
Frederiksborg Amt ⁽⁷⁾	..	..	2.064	2.508	1.727	..	..	1.570	7.869
Roskilde Amt ⁽⁷⁾	..	..	373	1.479	2.248	..	..	466	4.566
Storstrøms Amt	..	..	140	231	1.485	..	..	1.401	3.257
Bornholms Amt	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Vestsjællands Amt	..	..	2.990	174	732	..	..	163	4.059
Fyns Amt	6.624	11.367	22.277	9.989	8.896	550	700	5.305	65.708
Ribe Amt	..	..	1.253	6	102	..	..	398	1.759
Sønderjyllands Amt	..	..	..	..	..	..	..	1.521	1.521
Vejle Amt	..	..	4.043	170	5.032	..	..	1.572	10.817
Århus Amt	28.076	56.380	59.359	34.512	56.619	2.123	1.506	3.731	242.306
Viborg Amt	..	..	1.501	1.289	1.213	..	..	362	4.365
Ringkøbing Amt	..	..	4.759	490	1.389	..	..	105	6.743
Nordjyllands Amt	250	890	6.179	2.450	3.150	-	680	95	13.694
I alt	246.937	775.934	300.714	132.508	495.498	58.727	30.951	109.937	2.151.207

Tabel 4.b. Finansieringskilder til sundhedsvidenskabelig FoU fordelt på centre i 1999 i 1000 DKR.

Institution	Forsknings- råd	Andre statslige midler	Amtskom- muner/ kommuner	Virksom- heder	Organi- sationer og Fonde	EU	Andre Udenlandske	Andet	I alt
Center København	125.101	267.853	173.455	60.457	170.820	18.966	5.405	49.704	871.762
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	39.393	195.011	432	4.418	46.634	10.485	2.836	6.320	305.529
Rigshospitalet ⁽¹⁰⁾	56.758	42.336	90.260	22.563	73.040	3.954	-	32.798	321.710
Bispebjerg Hospital	8.354	10.565	14.082	2.730	7.339	1.360	-	3.008	47.438
Frederiksborg Hospital	-	-	165	5.088	5.914	-	-	-	11.167
Amitssygehuset, Herlev	1.400	3.414	28.327	6.218	14.658	-	225	230	54.472
Hvidovre Hospital	4.344	2.982	18.289	11.753	11.840	2.091	-	4.083	55.382
Amtsygehuset i Gentofte	2.334	3.231	2.809	2.626	1.894	847	428	100	14.269
Amtssygehuset i Glostrup	7.151	4.939	13.562	4.146	5.734	-	-	2.950	38.482
Københavns kommunehospital	5.367	5.375	5.529	915	3.767	229	1.916	215	23.313
Heraf universitetshospitaler i alt	85.708	72.842	173.023	56.039	124.186	8.481	2.569	43.384	566.233
Center Odense	23.878	84.271	21.803	11.931	17.927	1.839	4.734	5.200	171.583
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	17.254	72.904	518	3.143	9.672	1.289	4.034	-	108.814
Odense Universitetshospital	6.624	11.367	21.285	8.788	8.255	550	700	5.200	62.769
Heraf universitetshospitaler i alt	6.624	11.367	21.285	8.788	8.255	550	700	5.200	62.769
Center Århus	46.161	182.787	60.144	37.620	75.008	7.870	1.694	5.679	416.963
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	18.085	126.407	925	3.799	18.493	5.747	188	1.948	175.592
Århus Kommunekommunehospital	12.634	23.765	28.620	14.995	32.422	928	166	1.134	114.664
Århus Amtssygehus	5.300	5.914	13.152	13.000	6.682	150	-	1.009	45.207
Skejby Sygehus	8.364	15.376	7.904	5.614	13.097	1.045	30	273	51.703
Psykiatrisk Hospital i Århus	1.778	10.942	9.308	212	3.248	-	1.310	1.315	28.113
Børne og Ungdomspsykiatrisk Hospital ⁽¹¹⁾	-	383	235	-	1.066	-	-	-	1.684
Heraf universitetshospitaler i alt	28.076	56.380	59.219	33.821	56.515	2.123	1.506	3.731	241.371
Centre i alt	195.140	534.911	255.402	110.008	263.755	28.675	11.833	60.583	1.460.308
Øvrige⁽¹²⁾	51.797	241.023	45.312	22.500	231.743	30.052	19.118	49.354	690.899
I alt	246.937	775.934	300.714	132.508	495.498	58.727	30.951	109.937	2.151.207

Tabel 5.a. Eksterne finansieringskilder til sundhedsvidenskabelig FoU fordelt på institutionstyper og amter i 1999 i 1000 DKR

Institution	Forskningsråd	Andre statslige midler	Amtskom-muner/kommuner	Virksomheder	Organisationer og Fonde	EU	Andre Udenlandske	Andet	I alt
Universiteter⁽¹⁾	84.919	11.066	1.875	19.080	79.840	19.809	7.058	8.439	232.086
Københavns Universitet ⁽²⁾	39.393	6.066	432	4.418	46.634	10.485	2.836	6.320	116.584
Aarhus Universitet ⁽²⁾	18.085	2.559	925	3.799	18.493	5.747	188	1.948	51.744
Syddansk Universitet ⁽²⁾	19.112	2.150	518	5.301	9.674	2.582	4.034	-	43.371
Danmarks Farmaceutiske Højskole	8.329	291	-	5.562	5.039	995	-	171	20.387
Sektorforskningsinstitutter⁽³⁾	15.733	20.790	863	738	15.020	9.072	115	41.375	103.706
Øvrige Institutioner⁽⁴⁾	25.114	12.570	3.524	1.968	35.254	18.692	17.735	-	114.857
Sygehuse⁽⁵⁾	121.171	141.519	9.181	110.722	208.072	11.154	6.043	60.123	667.986
H:S ⁽⁶⁾	75.336	61.298	1.598	44.434	103.193	7.634	2.504	40.154	336.152
Københavns Amt ⁽⁷⁾	10.885	11.584	1.769	12.990	22.286	847	653	3.280	64.294
Frederiksborg Amt ⁽⁷⁾	..	..	..	2.508	1.727	..	..	1.570	5.805
Roskilde Amt ⁽⁷⁾	..	..	..	1.479	2.248	..	..	466	4.193
Storstrøms Amt	..	..	..	231	1.485	..	..	1.401	3.117
Bornholms Amt	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Vestsjællands Amt	..	..	..	174	732	..	..	163	1.069
Fyns Amt	6.624	11.367	570	9.989	8.896	550	700	5.305	44.001
Ribe Amt	..	..	..	6	102	..	..	398	506
Sønderjyllands Amt	..	..	..	..	..	..	..	1.521	1.521
Vejle Amt	..	..	..	170	5.032	..	..	1.572	6.774
Århus Amt	28.076	56.380	4.355	34.512	56.619	2.123	1.506	3.731	187.302
Viborg Amt	..	..	..	1.289	1.213	..	..	362	2.864
Ringkøbing Amt	..	..	..	490	1.389	..	..	105	1.984
Nordjyllands Amt	250	890	889	2.450	3.150	-	680	95	8.404
I alt	246.937	185.945	15.443	132.508	338.186	58.727	30.951	109.937	1.118.635

Tabel 5.b. Eksterne finansieringskilder til sundhedsvidenskabelig FoU fordelt på centre i 1999 i 1000 DKR

Institution	Forskningsråd	Andre statslige midler	Amtskom-muner/kommuner	Virksomheder	Organisationer og Fonde	EU	Andre Udenlandske	Andet	I alt
Center København	125.101	78.908	3.799	60.457	170.820	18.966	5.405	49.704	513.161
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	39.393	6.066	432	4.418	46.634	10.485	2.836	6.320	116.584
Rigshospitalet ⁽¹⁰⁾	56.758	42.336	1.163	22.563	73.040	3.954	-	32.798	232.613
Bispebjerg Hospital	8.354	10.565	35	2.730	7.339	1.360	-	3.008	33.391
Frederiksberg Hospital	-	-	-	5.088	5.914	-	-	-	11.002
Amtssygehuset, Herlev	1.400	3.414	364	6.218	14.658	-	225	230	26.509
Hvidovre Hospital	4.344	2.982	400	11.753	11.840	2.091	-	4.083	37.493
Amtsygehuset i Gentofte	2.334	3.231	1.000	2.626	1.894	847	428	100	12.460
Amtssygehuset i Glostrup	7.151	4.939	405	4.146	5.734	-	-	2.950	25.325
Københavns kommunehospital	5.367	5.375	-	915	3.767	229	1.916	215	17.784
Heraf universitetshospitaler i alt	85.708	72.842	3.367	56.039	124.186	8.481	2.569	43.384	396.577
Center Odense	23.878	13.456	1.088	11.931	17.927	1.839	4.734	5.200	80.053
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	17.254	2.089	518	3.143	9.672	1.289	4.034	-	37.999
Odense Universitetshospital	6.624	11.367	570	8.788	8.255	550	700	5.200	42.054
Heraf universitetshospitaler i alt	6.624	11.367	570	8.788	8.255	550	700	5.200	42.054
Center Århus	46.161	58.939	5.280	37.620	75.008	7.870	1.694	5.679	238.251
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	18.085	2.559	925	3.799	18.493	5.747	188	1.948	51.744
Århus Kommunekommunehospital	12.634	23.765	1.074	14.995	32.422	928	166	1.134	87.118
Århus Amtssygehus	5.300	5.914	910	13.000	6.682	150	-	1.009	32.965
Skejby Sygehus	8.364	15.376	2.371	5.614	13.097	1.045	30	273	46.170
Psykiatrisk Hospital i Århus	1.778	10.942	-	212	3.248	-	1.310	1.315	18.805
Børne og Ungdomspsykiatrisk Hospital ⁽¹¹⁾	-	383	-	-	1.066	-	-	-	1.449
Heraf universitetshospitaler i alt	28.076	56.380	4.355	33.821	56.515	2.123	1.506	3.731	186.507
Centre i alt	195.140	151.303	10.167	110.008	263.755	28.675	11.833	60.583	831.465
Øvrige⁽¹²⁾	51.797	34.642	5.276	22.500	74.431	30.052	19.118	49.354	287.170
I alt	246.937	185.945	15.443	132.508	338.186	58.727	30.951	109.937	1.118.635

Tabel 6.a. Udvikling i offentlige udgifter til sundhedsvidenskabelig FoU fordelt på fag i faste 1999 priser i 1000 DKR.

Fag	1991	1993	1995	1997 ⁽¹⁴⁾	1999
Biomedicin ⁽¹⁶⁾	827.500	893.316	1.005.204	790.659	859.119
Klinisk sundhedsvidenskab ⁽¹⁶⁾	485.882	557.208	614.985	372.105	614.575
Samfundsmedicin	137.236	123.142	129.066	159.102	213.663
Odontologi	67.853	78.864	110.037	63.130	71.757
Farmaci, farmakologi	64.564	73.321	96.310	89.910	111.139
Øvrig sundhedsvidenskab	139.793	198.491	245.152	196.739	165.099
Uden for ovennævnte fag	69.404	77.887	75.168	..	115.855
I alt	1.792.232	2.002.227	2.275.922	1.671.644	2.151.207

Tabel 6.b. Udvikling i offentlige udgifter til sundhedsvidenskabelig FoU fordelt på fag i løbende priser i 1000 DKR.

Fag	1991	1993	1995	1997 ⁽¹⁴⁾	1999
Biomedicin ⁽¹⁶⁾	702.396	790.966	921.278	754.712	859.119
Klinisk sundhedsvidenskab ⁽¹⁶⁾	412.425	493.367	563.639	355.187	614.575
Samfundsmedicin	116.488	109.033	118.290	151.869	213.663
Odontologi	57.595	69.828	100.850	60.260	71.757
Farmaci, farmakologi	54.803	64.920	88.269	85.822	111.139
Øvrig sundhedsvidenskab	118.659	175.749	224.684	187.794	165.099
Uden for ovennævnte fag	58.911	68.963	68.892	..	115.855
I alt	1.521.277	1.772.826	2.085.902	1.595.644	2.151.207

Tabel 7.a. Udvikling i erhvervslivets udgifter til sundhedsvidenskabelig FoU i egen virksomhed samt den samlede fremstillings-FoU i faste 1999-priser i 1000 DKR.

Branche	1991	1993	1995	1997	1999
Medicinalindustri	1.570.264	1.615.950	2.234.881	2.782.441	3.951.799
Fremstilling af medicoudstyr	194.292	147.776	231.765	313.646	398.017
I alt	1.764.556	1.763.726	2.466.647	3.096.087	4.349.816
Fremstilling i øvrigt	4.458.408	4.602.095	5.106.703	5.580.437	5.612.521
Fremstillingsvirksomhed i alt	6.222.964	6.365.819	7.573.350	8.676.524	9.962.337

I erhvervslivet blev der yderligere udført 5.237 mio. kr. til FoU i øvrige erhverv, så der i alt i 1999 blev udført FoU for 15.199 mio. kr. i erhvervslivet

Tabel 7.b. Udvikling i erhvervslivets udgifter til sundhedsvidenskabelig FoU i egen virksomhed samt den samlede fremstillings-FoU i løbende priser i 1000 DKR

Branche	1991	1993	1995	1997	1999
Medicinalindustri	1.332.867	1.430.806	2.048.288	2.655.939	3.951.799
Fremstilling af medicoudstyr	164.918	130.845	212.415	299.386	398.017
I alt	1.497.785	1.561.651	2.260.703	2.955.325	4.349.816
Fremstilling i øvrigt	3.784.373	4.074.820	4.680.338	5.326.726	5.612.521
Fremstillingsvirksomhed i alt	5.282.158	5.636.470	6.941.041	8.282.051	9.962.337

I erhvervslivet blev der yderligere udført 5.237 mio. kr. til FoU i øvrige erhverv, så der i alt i 1999 blev udført FoU for 15.199 mio. kr. i erhvervslivet

Tabel 7.c. Interne og eksterne finansieringskilder til erhvervslivets sundhedsvidenskabelige FoU i 1999

Finansieringskilder	Medicinalindustri	Fremstilling af medicoudstyr	I alt	Fremstillingsvirk-somhed i øvrigt	Fremstillingsvirk-somhed i alt
Virksomhedens egen finansiering	3.878.883	372.447	4.251.330	5.047.780	9.299.110
Eksterne midler:					
Erhvervsfremme Styrelsen	0	0	0	13.547	13.547
Vækstfonden	1.197	0	1.197	32.464	33.660
Statens Forskningsråd	0	0	0	2.557	2.557
Danmarks Grundforskningsfond	0	0	0	3.409	3.409
Andre statslige institutioner (herunder ministerier)	1.862	0	1.862	32.256	34.119
Amter og kommuner	0	0	0	116	116
Danske virksomheder					
a. I samme koncern	0	0	0	6.762	6.762
b. Venture-selskaber, herunder udviklingselskat	0	0	0	388	388
c. Andre virksomheder	3.143	8.381	11.524	19.883	31.407
Danske organisationer og private fonde	0	0	0	17.497	17.497
Anden dansk finansiering	0	0	0	11.938	11.938
EU-midler	2.328	1.408	3.736	63.845	67.581
Udenlandske virksomheder					
a. I samme koncern	34.608	0	34.608	284.785	319.393
b. Andre virksomheder	29.779	15.481	45.260	72.848	118.108
Anden udenlandsk finansiering (både offentlig og privat)	0	300	300	2.444	2.744
Finansiering i alt	3.951.799	398.017	4.349.816	5.612.521	9.962.337

I erhvervslivet blev der yderligere udført 5.237 mio. kr. til FoU i øvrige erhverv, så der i alt i 1999 blev udført FoU for 15.199 mio. kr. I erhvervslivet

Tabel 8.a. Udvikling i personer beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU fordelt på institutionstyper og amter

Institution	1991	1993	1995	1997	1999
Universiteter⁽¹⁾	1.646	1.624	1.649	1.764	2.022
Københavns Universitet ⁽²⁾	799	745	775	741	1.003
Aarhus Universitet ⁽²⁾	528	511	530	539	605
Syddansk Universitet ⁽²⁾	192	234	227	293	297
Danmarks Farmaceutiske Højskole	127	134	117	191	117
Sektorforskningsinstitutter⁽³⁾	401	374	477	822	473
Øvrige Institutioner⁽⁴⁾	530	525	640	883	560
Sygehuse⁽⁵⁾	5.178	5.529	5.840	4.025	4.490
H:S ⁽⁶⁾	2.236	2.465	2.489	1.520	1.728
Københavns Amt ⁽⁷⁾	801	858	889	788	865
Frederiksborg Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	25	29
Roskilde Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	31	36
Storstrøms Amt	..	..	..	12	14
Bornholms Amt	..	..	..	-	-
Vestsjællands Amt	..	..	..	39	46
Fyns Amt	519	653	799	379	452
Ribe Amt	..	..	..	29	34
Sønderjyllands Amt	..	..	..	5	6
Vejle Amt	..	..	..	41	48
Århus Amt	841	843	935	911	1.064
Viborg Amt	..	..	..	29	34
Ringkøbing Amt	..	..	..	30	35
Nordjyllands Amt	238	158	171	186	99
Statistikskøn for mindre sygehuse	543	552	557	..	..
I alt	7.755	8.052	8.606	7.494	7.545

Tabel 8.b. Udvikling i antal årsværk med sundhedsvidenskabelig FoU fordelt på institutionstyper og amter

Institution	1991	1993	1995	1997	1999
Universiteter⁽¹⁾	1.060	1.008	1.005	1.192	1.100
Københavns Universitet ⁽²⁾	541	476	463	592	552
Aarhus Universitet ⁽²⁾	348	342	326	323	304
Syddansk Universitet ⁽²⁾	118	116	147	171	167
Danmarks Farmaceutiske Højskole	53	74	69	106	77
Sektorforskningsinstitutter⁽³⁾	205	277	341	390	286
Øvrige Institutioner⁽⁴⁾	327	352	418	584	452
Sygehuse⁽⁵⁾	1.367	1.702	1.825	1.716	1.982
H:S ⁽⁶⁾	629	828	885	741	840
Københavns Amt ⁽⁷⁾	193	202	225	205	270
Frederiksborg Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	17	20
Roskilde Amt ⁽⁷⁾	..	..	..	13	16
Storstrøms Amt	..	..	..	7	8
Bornholms Amt	..	..	..	-	-
Vestsjællands Amt	..	..	..	10	12
Fyns Amt	119	179	171	149	171
Ribe Amt	..	..	..	4	5
Sønderjyllands Amt	..	..	..	4	5
Vejle Amt	..	..	..	22	26
Århus Amt	307	377	416	481	544
Viborg Amt	..	..	..	10	11
Ringkøbing Amt	..	..	..	19	22
Nordjyllands Amt	38	30	39	34	34
Statistikskøn for mindre sygehuse	81	86	89	..	..
I alt	2.959	3.339	3.589	3.882	3.820

Tabel 9.a. Udvikling i antal personer beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU i de tre centre, 1991-1999.

Institution	1991	1993	1995	1997	1999
Center København	3771	4.042	4.126	3.020	3.519
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	768	745	775	741	1.003
Rigshospitalet ⁽¹⁰⁾	1653	1.660	1.766	1.018	1.046
Bispebjerg Hospital	133	187	161	111	192
Frederiksberg Hospital	45	111	98	41	40
Amtssygehuset, Herlev	299	374	400	352	390
Hvidovre Hospital	307	403	364	309	301
Amtssygehuset i Gentofte	297	246	255	116	174
Amtssygehuset i Glostrup	205	238	234	320	301
Københavns kommunehospital	64	78	73	12	72
Heraf universitetshospitaler i alt	3003	3.297	3.351	2.279	2.516
Center Odense	711	887	1.002	653	697
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	192	234	203	293	267
Odense Universitetshospital	519	653	799	360	430
Heraf universitetshospitaler i alt	519	653	799	360	430
Center Århus	1376	1.324	1.428	1.395	1.657
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	565	511	530	539	605
Århus Kommunehospital	307	333	324	332	432
Århus Amtssygehus	124	108	153	118	195
Skejby Sygehus	223	161	181	125	211
Psykiatrisk Hospital i Århus	157	211	240	276	205
Børne og Ungdomspsykiatrisk Hospital ⁽¹¹⁾	-	-	-	5	9
Heraf universitetshospitaler i alt	811	813	898	856	1.052
Centre i alt	5858	6.253	6.556	5.068	5.873
Øvrige⁽¹²⁾	1897	1.799	2.050	2.426	1.672
I alt	7.755	8.052	8.606	7.494	7.545

Tabel 9.b. Udvikling i antal sundhedsvidenskabelig FoU-årsværk i de tre centre, 1991-1999.

Institution	1991	1993	1995	1997	1999
Center København	1.325	1.486	1.555	1.518	1.637
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	529	476	463	592	552
Rigshospitalet ⁽¹⁰⁾	430	556	598	500	487
Bispebjerg Hospital	46	50	60	64	109
Frederiksberg Hospital	9	16	18	22	26
Amtssygehuset, Herlev	83	96	121	108	122
Hvidovre Hospital	87	130	128	127	152
Amtssygehuset i Gentofte	60	47	44	25	39
Amtssygehuset i Glostrup	49	59	59	71	109
Københavns kommunehospital	32	57	63	9	41
Heraf universitetshospitaler i alt	796	1.010	1.092	926	1.086
Center Odense	237	295	298	313	312
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	118	116	127	171	149
Odense Universitetshospital	119	179	171	142	163
Heraf universitetshospitaler i alt	119	179	171	142	163
Center Århus	638	696	717	773	844
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	350	342	326	323	304
Århus Kommunehospital	94	144	167	197	228
Århus Amtssygehus	56	69	68	95	93
Skejby Sygehus	83	85	94	75	149
Psykiatrisk Hospital i Århus	56	55	61	79	67
Børne og Ungdomspsykiatrisk Hospital ⁽¹¹⁾	-	-	-	4	4
Heraf universitetshospitaler i alt	288	354	391	450	539
Centre i alt	2.200	2.476	2.570	2.604	2.793
Øvrige⁽¹²⁾	759	864	1.018	1.278	1.027
I alt	2.959	3.340	3.588	3.882	3.820

Tabel 9.c. Udvikling i antal personer der udfører ét sundhedsvidenskabelig FoU-årsværk i de tre centre, 1991-1999

Institution	1991	1993	1995	1997	1999
Center København	0,35	0,37	0,38	0,50	0,47
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	0,69	0,64	0,60	0,80	0,55
Rigshospitalet ⁽¹⁰⁾	0,26	0,33	0,34	0,49	0,47
Bispebjerg Hospital	0,35	0,27	0,37	0,58	0,57
Frederiksberg Hospital	0,20	0,14	0,18	0,54	0,66
Amtssygehuset, Herlev	0,28	0,26	0,30	0,31	0,31
Hvidovre Hospital	0,28	0,32	0,35	0,41	0,50
Amtssygehuset i Gentofte	0,20	0,19	0,17	0,22	0,22
Amtssygehuset i Glostrup	0,24	0,25	0,25	0,22	0,36
Københavns kommunehospital	0,50	0,73	0,86	0,75	0,56
Heraf universitetshospitaler i alt	0,27	0,31	0,33	0,41	0,43
Center Odense	0,33	0,33	0,30	0,48	0,45
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	0,61	0,50	0,63	0,58	0,56
Odense Universitetshospital	0,23	0,27	0,21	0,39	0,38
Heraf universitetshospitaler i alt	0,23	0,27	0,21	0,39	0,38
Center Århus	0,46	0,53	0,50	0,55	0,51
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	0,62	0,67	0,62	0,60	0,50
Århus Kommunehospital	0,31	0,43	0,52	0,59	0,53
Århus Amtssygehus	0,45	0,64	0,44	0,81	0,48
Skejby Sygehus	0,37	0,53	0,52	0,60	0,70
Psykiatrisk Hospital i Århus	0,36	0,26	0,25	0,29	0,33
Børne og Ungdomspsykiatrisk Hospital ⁽¹¹⁾	-	-	-	0,80	0,40
Heraf universitetshospitaler i alt	0,36	0,44	0,44	0,53	0,51
Centre i alt	0,38	0,40	0,39	0,51	0,48
Øvrige⁽¹²⁾	0,40	0,48	0,50	0,53	0,61
I alt	0,38	0,41	0,42	0,52	0,51

Tabel 10.a. Udvikling i den offentlige sektors personale beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU fordelt på fag.

Forskningsfelt	1991	1993	1995	1997 ⁽¹⁴⁾	1999
Biomedicin ⁽¹⁶⁾	3.024	2.634	3.014	2.595	2326
Klinisk sundhedsvidenskab ⁽¹⁶⁾	2.737	3.340	3.516	2.117	2910
Samfundsmedicin	458	428	333	533	613
Odontologi	207	248	217	243	429
Farmaci, farmakologi	231	235	259	322	317
Øvrig sundhedsvidenskab	846	956	1.106	567	687
Uden for ovennævnte fag	251	211	162	..	262
I alt	7.754	8.052	8.607	6.377	7.545

Tabel 10.b. Udvikling i antal sundhedsvidenskabelige FoU-årsværk udført i den offentlige sektor fordelt på fag.

Forskningsfelt	1991	1993	1995	1997 ⁽¹⁴⁾	1999
Biomedicin ⁽¹⁶⁾	1.357	1.448	1.571	1.468	1.473
Klinisk sundhedsvidenskab ⁽¹⁶⁾	806	983	1.057	755	1.176
Samfundsmedicin	233	215	186	268	374
Odontologi	100	124	127	113	105
Farmaci, farmakologi	105	145	151	194	199
Øvrig sundhedsvidenskab	231	323	394	345	329
Uden for ovennævnte fag	127	102	102	..	165
I alt	2.959	3.340	3.588	3.143	3.820

Tabel 11.a. Udvikling i antal personer i erhvervslivet beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU.

Branche	1991	1993	1995	1997	1999
Medicinalindustri	2.809	3.157	3.451	3.123	3.936
Fremstilling af medicoudstyr	417	362	391	560	616
I alt	3.226	3.519	3.842	3.683	4.552
Fremstilling i øvrigt	11.733	10.351	10.824	11.394	11.933
Fremstillingsvirksomhed i alt	14.959	13.870	14.666	15.077	16.485

I erhvervslivet var der yderligere 10.667 personer beskæftiget med FoU i øvrige erhverv, så der i alt i 1999 var 27.152 personer beskæftiget med FoU i erhvervslivet

Tabel 11.b. Udvikling i antal sundhedsvidenskabelige FoU-årsværk i erhvervslivet.

Branche	1991	1993	1995	1997	1999
Medicinalindustri	2.616	2.997	3.304	2.934	3.688
Fremstilling af medicoudstyr	335	298	350	458	513
I alt	2.951	3.294	3.654	3.392	4.201
Fremstilling i øvrigt	8.081	7.627	8.071	8.271	8.435
Fremstillingsvirksomhed i alt	11.032	10.921	11.725	11.663	12.636

I erhvervslivet blev yderligere udført 7.070 årsværk af personer beskæftiget med FoU i øvrige erhverv, så der i alt i 1999 blev udført 19.706 FoU-årsværk i erhvervslivet

Tabel 12.a. Antal sundhedsvidenskabelige FoU-årsværk fordelt på udvalgte strategiområder, institutionstyper og amter i 1999.

Institution	Levnedsmidler, sundhed og ernæring	Bioteknologi	Forebyggelse/ Sundheds- fremme	Sundheds- tjeneste	Genetik	Behandlings- metode- forskning	Neurologi/ Psykiatri	Ældreforskning og hjælpemiddel- teknologi
Universiteter⁽¹⁾	59	309	313	81	71	78	66	38
Københavns Universitet ⁽²⁾	19	194	166	50	32	40	8	16
Aarhus Universitet ⁽²⁾	34	67	70	10	28	24	19	9
Syddansk Universitet ⁽²⁾	6	38	39	21	10	11	14	12
Danmarks Farmaceutiske Højskole	-	10	38	-	-	4	25	-
Sektorforskningsinstitutter⁽³⁾	48	27	169	1	8	-	6	-
Øvrige Institutioner⁽⁴⁾	7	70	165	44	31	30	16	18
Sygehuse⁽⁵⁾	17	293	285	135	140	376	129	30
H:S ⁽⁶⁾	3	128	128	33	71	132	41	19
Københavns Amt ⁽⁷⁾	10	37	47	28	5	65	31	4
Frederiksborg Amt ⁽⁷⁾	..	..	..	..	..	..	..	..
Roskilde Amt ⁽⁷⁾	..	..	..	..	..	..	..	..
Storstrøms Amt	..	..	..	..	..	..	..	..
Bornholms Amt	..	..	..	..	..	..	..	..
Vestsjællands Amt	..	..	..	..	..	..	..	..
Fyns Amt	2	13	33	23	18	40	10	4
Ribe Amt	..	..	..	..	..	..	..	..
Sønderjyllands Amt	..	..	..	..	..	..	..	..
Vejle Amt	..	..	..	..	..	..	..	..
Århus Amt	1	109	76	50	46	126	46	4
Viborg Amt	..	..	..	..	..	..	..	..
Ringkøbing Amt	..	..	..	..	..	..	..	..
Nordjyllands Amt	-	6	1	1	1	13	1	-
Statistisk køn for mindre sygehuse	..	..	..	..	..	..	..	..
I alt	131	700	932	261	249	483	217	86

Tabel 12.b. Antal sundhedsvidenskabelige FoU-årsværk fordelt på udvalgte strategiområder og centre i 1999.

Institution	Levnedsmidler, sundhed og ernæring	Bioteknologi	Forebyggelse/ Sundhedsfremme	Sundheds-tjeneste	Genetik	Behandlings-metode-forskning	Neurologi/ Psykiatri	Ældreforskning og hjælpemiddel-teknologi
Center København		352	341	108	106	235	72	39
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	32							
Rigshospitalet ⁽¹⁰⁾	19	194	166	50	32	40	8	16
Bispebjerg Hospital	3	84	48	16	59	67	5	1
Frederiksberg Hospital	1	4	37	10	1	13	15	10
Amtssygehuset, Herlev	-	1	6	-	-	5	2	-
Hvidovre Hospital	-	36	17	16	2	39	-	-
Amtssygehuset i Gentofte	-	31	37	5	10	47	12	1
Amtssygehuset i Glostrup	-	-	4	2	-	9	5	2
Københavns kommunehospital	10	2	26	10	3	17	26	2
Heraf universitetshospitaler i alt	-	-	-	-	-	-	-	6
Center Odense		158	175	59	74	195	64	23
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	8	51	53	33	28	50	24	16
Odense Universitetshospital	6	38	21	11	10	10	14	12
Heraf universitetshospitaler i alt	2	13	33	23	18	40	10	4
Center Århus		13	33	23	18	40	10	4
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	36	176	146	60	74	149	64	13
Århus Kommuneklinik	34	67	70	10	28	24	19	9
Århus Amtssygehus	1	33	29	26	6	66	15	1
Skejby Sygehus	-	22	23	3	14	33	1	-
Psykiatrisk Hospital i Århus	1	47	21	19	13	27	5	-
Børne og Ungdomspsykiatrisk Hospital ⁽¹¹⁾	-	8	3	1	13	-	20	3
Heraf universitetshospitaler i alt	-	-	-	-	-	-	4	-
Centre i alt	2	109	76	50	46	126	45	4
Øvrige⁽¹²⁾	76	579	540	201	208	434	160	68
I alt	56	120	391	59	41	49	56	18
	131	700	932	260	249	483	216	87

Tabel 13.a. Udvikling i antal professor/overlæger beskæftiget med sundhedsvidenskabelig FoU i 1999.

Institution	1991	1993	1995	1997	1999
Center København	387	438	405	446	491
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	40	31	35	49	47
Rigshospitalet ⁽¹⁰⁾	137	123	127	164	174
Bispebjerg Hospital	27	48	22	14	35
Frederiksberg Hospital	14	28	24	11	6
Amtssygehuset, Herlev	47	61	61	78	85
Hvidovre Hospital	47	66	52	41	46
Amtssygehuset i Gentofte	32	37	42	27	36
Amtssygehuset i Glostrup	34	38	34	61	53
Københavns kommunehospital	9	6	8	1	9
Heraf universitetshospitaler i alt	347	407	370	397	444
Center Odense	114	122	141	152	142
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	10	12	26	45	24
Odense Universitetshospital	104	110	115	107	118
Heraf universitetshospitaler i alt	104	110	115	107	118
Center Århus	157	149	159	194	218
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	22	23	21	36	32
Århus Kommunehospital	51	59	56	76	89
Århus Amtssygehus	14	11	19	22	35
Skejby Sygehus	38	21	27	15	24
Psykiatrisk Hospital i Århus	32	35	36	44	36
Børne og Ungdomspsykiatrisk Hospital ⁽¹¹⁾	-	-	-	1	2
Heraf universitetshospitaler i alt	135	126	138	158	186
Center i alt	658	709	705	792	851
Øvrige⁽¹²⁾	233	217	239	232	157
I alt	891	926	944	1.024	1.008

Tabel 13.b. Udvikling i antal FoU-årsværk udført af professor/overlæger på centre i 1999.

Institution	1991	1993	1995	1997	1999
Center København	84	82	96	119	117
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	20	13	17	27	22
Rigshospitalet ⁽¹⁰⁾	28	19	28	47	37
Bispebjerg Hospital	4	8	6	3	9
Frederiksberg Hospital	2	2	2	2	3
Amtssygehuset, Herlev	10	11	15	15	17
Hvidovre Hospital	7	15	10	14	12
Amtssygehuset i Gentofte	5	5	5	4	5
Amtssygehuset i Glostrup	3	4	5	7	8
Københavns kommunehospital	5	5	8	0	4
Heraf universitetshospitaler i alt	64	69	79	92	95
Center Odense	22	25	27	34	32
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	5	6	9	16	10
Odense Universitetshospital	17	19	19	18	22
Heraf universitetshospitaler i alt	17	19	19	18	22
Center Århus	44	33	33	65	69
Det sundhedsvidenskabelige fakultet ⁽⁹⁾	20	13	12	18	17
Århus Kommunehospital	9	11	11	21	25
Århus Amtssygehus	2	2	2	12	9
Skejby Sygehus	7	4	5	5	7
Psykiatrisk Hospital i Århus	6	3	3	8	10
Børne og Ungdomspsykiatrisk Hospital ⁽¹¹⁾	-	-	-	1	1
Heraf universitetshospitaler i alt	24	20	21	47	52
Centre i alt	150	140	157	218	218
Øvrige⁽¹²⁾	38	49	47	81	67
I alt	188	189	204	299	285

Tabel 14.a. Udvikling i antal FoU-personer på sygehusene fordelt på stillingskategorier

Stillingskategori	1991		1993		1995		1997		1999	
	Personer i alt	Heraf Kvinder	Personer i alt	Heraf Kvinder	Personer i alt	Heraf Kvinder	Personer i alt	Heraf Kvinder	Personer i alt	Heraf Kvinder
Overlæger/professorer	643	12%	682	11%	677	13%	768	16%	832	16%
Afdelingslæger	..	..	..	..	220	30%	310	28%	338	38%
Reservelæger	1.542	30%	1.450	36%	1.120	35%	753	39%	743	43%
Klinisk assistenter	68	31%	114	33%	240	35%	385	54%	325	54%
Videnskabeligt udd. personale i øvrigt	511	32%	533	35%	459	37%	571	47%	436	44%
Sygeplejersker	..	..	..	..	..	..	518	88%	567	91%
Teknisk- administrativt personale	..	..	..	..	..	..	720	82%	946	87%
Sygeplejersker/teknisk-admin. personale	1.736	81%	1.863	91%	2.123	89%	..	..	..	..
Ph.d. -stipendiater	135	27%	335	39%	444	41%	..	..	306	56%
I alt	4.635	47%	4.977	53%	5.283	54%	4.025	50%	4.493	55%
Heraf Ph.d.-studerende	135	27%	336	38%	444	41%	513	45%	483	55%

Tabel 14.b. Udvikling i antal FoU-årsværk på sygehusene fordelt på stillingskategorier

Stillingskategori	1991		1993		1995		1997		1999	
	Årsværk i alt	Heraf Kvinder	Årsværk i alt	Heraf Kvinder	Årsværk i alt	Heraf Kvinder	Årsværk i alt	Heraf Kvinder	Årsværk i alt	Heraf Kvinder
Overlæger/professorer	114	..	114	..	125	..	173	13%	186	10%
Afdelingslæger	..	..	..	..	28	..	72	33%	47	37%
Reservelæger	166	..	158	..	113	..	151	37%	120	46%
Klinisk assistenter	62	..	95	..	195	..	343	55%	277	55%
Videnskabeligt udd. personale i øvrigt	306	..	321	..	244	..	383	44%	286	43%
Sygeplejersker	..	..	..	..	..	..	193	88%	221	92%
Teknisk- administrativt personale	..	..	..	..	..	..	392	83%	570	88%
Sygeplejersker/teknisk-admin. personale	526	..	645	..	647	..	..	..	..	..
Ph.d. -stipendiater	111	..	283	..	383	..	..	..	275	58%
I alt	1.285	..	1.617	..	1.735	..	1.706	56%	1.982	62%
Heraf Ph.d. -studerende	111	..	283	..	383	..	440	46%	403	54%

Tabel 15. Udgifter til sundhedsvidenskabelig FoU på sygehusene fordelt på intern/ekstern finansiering og afdelingens først anførte lægelige speciale i 1999 i 1000 DKR.

Speciale	Intern	Ekstern	I alt
Intern Medicin			
1 Intern medicin, uspecificeret	11.059	21.426	32.485
2 Geriatri	774	5.145	5.919
3 Hepatologi	-	-	..
4 Hæmatologi	11.773	14.003	25.776
5 Infektionsmedicin	7.672	20.122	27.794
6 Kardiologi	8.950	40.629	49.579
7 Med. Allergologi	2.188	8.899	11.087
8 Med. Endokrinologi	7.572	45.217	52.789
9 Gastroenterologi	1.940	4.363	6.303
10 Med. Lungesygdom	714	8.010	8.724
11 Nefrologi	6.529	8.160	14.689
12 Reumatologi	2.709	13.574	16.283
Intern Medicin i alt	61.880	189.548	251.428
Kirurgi			
30 Kirurgi, uspecificeret	1.366	1.803	3.169
31 Karkirurgi	1.232	2.819	4.051
32 Kir. Gastroenterologi	4.214	10.266	14.480
33 Plastikkirurgi	723	336	1.059
34 Thoraxkirurgi	1.631	6.811	8.442
35 Urologi	1.794	2.947	4.741
Kirurgi i alt	10.960	24.982	35.942
Øvrige kliniske fag			
18 Dermato-venerologi	6.280	10.272	16.552
20 Neurologi	9.651	38.051	47.702
22 Onkologi	8.024	21.920	29.944
38 Gynækologi og Obstetrik	8.697	19.624	28.321
40 Neurokirurgi	866	3.361	4.227
42 Ortopædisk kirurgi	7.021	7.983	15.004
44 Oftamologi	3.466	11.015	14.481
46 Oto-, rhino-, laryngologi	3.435	3.731	7.166
48 Hospitalsodontologi	1.630	503	2.133
50 Psykiatri	17.089	36.114	53.203
52 Børne- og ungdomspsykiatri	466	3.650	4.116
60 Klin. Biokemi	18.700	45.995	64.695
61 Klin. fysiologi og Nuclearmedicin	12.726	10.941	23.667
62 Klin. Immunologi	6.912	13.630	20.542
63 Klin. Mikrobiologi	4.262	3.214	7.476
64 Klin. Neurofysiologi	720	8.398	9.118
65 Patologisk anatomi	9.173	16.163	25.336
66 Diagnostisk radiologi	6.451	36.689	43.140
67 Klin. Farmakologi	-	8.779	8.779
80 Pædiatri	10.133	33.594	43.727
84 Anæstesiologi	6.918	12.046	18.964
86 Arbejdsmedicin	8.199	5.296	13.495
Øvrige kliniske fag i alt	150.819	350.969	501.788
99 Afdelinger udenfor klassificering	34.271	71.189	105.460
Små sygehuse	19.479	31.298	50.777
I alt	277.409	667.986	945.395

Tabel 16. Personer og årsværk indenfor sundhedsvidenskabelig FoU på sygehusene fordelt på afdelingens først anførte lægelige speciale i 1999.

Speciale	Personer	Heraf Kvinder	Årsværk	Heraf Kvinder
Intern Medicin				
1 Intern medicin, uspecificeret	244	51%	69,3	51%
2 Geriatri	63	54%	16,2	77%
3 Hepatologi	-	..	-	..
4 Hæmatologi	99	45%	50,0	59%
5 Infektionsmedicin	107	51%	50,0	63%
6 Kardiologi	209	59%	144,8	66%
7 Med. Allergiologi	31	58%	19,9	57%
8 Med. Endokrinologi	174	67%	118,4	72%
9 Gastroenterologi	44	48%	20,8	66%
10 Med. Lungesygdom	29	48%	22,0	61%
11 Nefrologi	42	60%	18,6	76%
12 Reumatologi	72	63%	31,3	62%
Intern Medicin i alt	1.114	56%	561,3	65%
Kirurgi				
30 Kirurgi, uspecificeret	24	25%	7,4	46%
31 Karkirurgi	29	38%	4,2	67%
32 Kir. Gastroenterologi	131	33%	42,9	44%
33 Plastikkirurgi	4	0%	0,5	0%
34 Thoraxkirurgi	57	44%	23,6	54%
35 Urologi	108	59%	8,0	65%
Kirurgi i alt	353	42%	86,6	50%
Øvrige kliniske fag				
18 Dermato-venerologi	64	64%	32,3	68%
20 Neurologi	130	51%	82,2	62%
22 Onkologi	120	60%	78,8	73%
38 Gynækologi og Obstetrik	226	60%	80,6	71%
40 Neurokirurgi	56	23%	10,4	40%
42 Ortopædisk kirurgi	112	41%	35,3	43%
44 Oftamologi	40	40%	19,5	62%
46 Oto-, rhino-, laryngologi	44	34%	10,1	43%
48 Hospitalsodontologi	16	19%	2,3	13%
50 Psykiatri	291	62%	106,0	57%
52 Børne- og ungdomspsykiatri	38	76%	10,2	78%
60 Klin. Biokemi	211	56%	135,4	60%
61 Klin. fysiologi og Nuclearmedicin	221	57%	53,2	53%
62 Klin. Immunologi	83	54%	41,8	66%
63 Klin. Mikrobiologi	46	46%	15,6	50%
64 Klin. Neurofysiologi	30	33%	14,3	36%
65 Patologisk anatomi	145	60%	55,8	64%
66 Diagnostisk radiologi	104	43%	34,5	46%
67 Klin. Farmakologi	19	16%	12,7	14%
80 Pædiatri	222	68%	99,0	79%
84 Anæstesiologi	98	38%	31,0	65%
86 Arbejdsmedicin	51	47%	21,6	47%
Øvrige kliniske fag i alt	2.367	54%	982,5	61%
99 Afdelinger udenfor klassificering	292	57%	209,4	55%
Små sygehuse	364	63%	142,3	70%
I alt	4.490	55%	1.982,1	62%

**Tabel 17. Sundhedsvidenskabelige ph.d.ere på sygehusene
fordelt på afdelingens først anførte lægelige speciale i 1999.**

Speciale	Personer	Heraf kvinder	Årsværk	Heraf kvinder
Intern Medicin				
1 Intern medicin, uspecificeret	16	69%	13,8	65%
2 Geriatri	15	87%	13,6	91%
3 Hepatologi	-	..	-	..
4 Hæmatologi	8	63%	7,5	55%
5 Infektionsmedicin	13	23%	13,0	23%
6 Kardiologi	34	44%	31,6	45%
7 Med. Allergiologi	7	71%	6,6	70%
8 Med. Endokrinologi	44	50%	38,5	50%
9 Gastroenterologi	8	50%	6,4	41%
10 Med. Lungesygdom	4	75%	4,0	75%
11 Nefrologi	5	80%	5,0	80%
12 Reumatologi	13	62%	9,2	63%
Intern Medicin i alt	167	56%	149,2	55%
Kirurgi				
30 Kirurgi, uspecificeret	2	50%	2,0	50%
31 Karkirurgi	-	..	-	..
32 Kir. Gastroenterologi	13	23%	12,3	24%
33 Plastikkirurgi	-	..	-	..
34 Thoraxkirurgi	4	25%	3,2	31%
35 Urologi	3	67%	0,8	63%
Kirurgi i alt	22	32%	18,3	30%
Øvrige kliniske fag				
18 Dermato-venerologi	9	67%	9,0	67%
20 Neurologi	22	64%	13,0	62%
22 Onkologi	12	67%	10,0	51%
38 Gynækologi og Obstetrik	18	72%	17,0	75%
40 Neurokirurgi	1	0%	0,5	0%
42 Ortopædisk kirurgi	11	18%	10,7	12%
44 Oftamologi	9	44%	9,0	44%
46 Oto-, rhino-, laryngologi	4	25%	2,4	8%
48 Hospitalsodontologi	-	..	-	..
50 Psykiatri	23	57%	21,9	58%
52 Børne- og ungdomspsykiatri	2	50%	1,2	17%
60 Klin. Biokemi	29	55%	23,6	61%
61 Klin. fysiologi og Nuclearmedicin	9	44%	5,9	37%
62 Klin. Immunologi	15	47%	12,1	43%
63 Klin. Mikrobiologi	3	67%	2,1	71%
64 Klin. Neurofysiologi	3	67%	3,0	67%
65 Patologisk anatomi	22	68%	19,5	67%
66 Diagnostisk radiologi	24	54%	16,9	54%
67 Klin. Farmakologi	3	0%	3,0	0%
80 Pædiatri	13	85%	11,8	81%
84 Anæstesiologi	6	33%	4,6	43%
86 Arbejdsmedicin	7	43%	5,4	56%
Øvrige kliniske fag i alt	245	56%	202,6	55%
99 Afdelinger udenfor klassificering	49	57%	32,9	50%
Små sygehuse	-	-	-	..
I alt	483	55%	403,0	54%

Tabel 18. FoU-personale, FoU-årsværk og FoU-udgifter fordelt på de institutioner, der har sundhedsvidenskabelig FoU i 1999. Sorteret efter årsværk.

Institution	Årsværk	Personale	Udgifter	Ekstern	Ekstern andel
Københavns Universitet	551,9	1.003	305.529	116.584	38%
H:S Rigshospitalet	487,2	1.046	321.710	232.613	72%
Aarhus Universitet	304,4	605	175.592	51.744	29%
Århus Kommunehospital	227,7	432	114.664	87.118	76%
Statens Serum Institut	167,9	287	164.582	81.757	50%
Syddansk Universitet	166,8	297	119.579	43.371	36%
Odense Universitetshospital	163,2	430	62.769	42.054	67%
Centre ved Danmarks Grundforskningsfond	153,0	162	89.742	47.530	53%
Kræftens Bekæmpelse	152,3	182	131.606	35.785	27%
H:S Hvidovre Hospital	151,9	301	55.382	37.493	68%
Skejby Sygehus	148,5	211	51.703	46.170	89%
Københavns Amt Sygehus i Herlev	122,4	390	54.472	26.509	49%
Københavns Amt Sygehus i Glostrup	109,4	301	38.482	25.325	66%
H:S Bispebjerg Hospital	109,2	192	47.438	33.391	70%
Århus Amtssygehus	92,7	195	45.207	32.965	73%
Danmarks Farmaceutiske Højskole	76,7	117	50.616	20.387	40%
Fødevaredirektoratet	69,0	103	38.562	4.252	11%
Psykiatrisk Hospital i Århus	66,7	205	28.113	18.805	67%
Steno Diabetes Center	56,1	61	55.567	12.131	22%
Det tidligere H:S Kommunehospital	40,6	72	23.313	17.784	76%
Københavns Amt Sygehus i Gentofte	38,7	174	14.269	12.460	87%
Statens Institut for Folkesundhed	31,0	55	20.363	13.104	64%
Aalborg Sygehus	26,9	51	11.747	7.681	65%
H:S Frederiksberg Hospital	26,2	40	11.167	11.002	99%
Sct. Hans Hospital	19,4	23	10.602	2.749	26%
John F. Kennedy Instituttet	18,0	28	10.011	4.593	46%
Forskningsenhed for Almen Medicin (v AU)	15,1	19	7.900	5.000	63%
Ringkøbing Amts Medicinsk Forskningsenhed ⁽¹⁵⁾	11,6	14	4.984	684	14%
Dansk Sygehus Institut	11,5	25	3.562	-	-
Central Forskningsenhed for Almen Praksis (v KU)	11,4	23	7.268	4.747	65%
Forskningsenhed for Almen Medicin (v SDU)	11,2	16	5.100	3.300	65%
Øvrige	181,6	485	69.606	39.547	57%
I alt	3.820	7.545	2.151.207	1.118.635	52%

Tabel 19. FoU-Personale, FoU-årsværk og FoU-udgifter indenfor sundhedsvidenskab fordelt på amter i 1999.

Amt	Årsværk	Personale	Udgifter	Ekstern	Ekstern andel
Bornholms Amt	-	-	-	-	..
Frederiksberg Kommune	26	40	11.167	11.002	99%
Frederiksborg Amt	20	29	7.869	5.805	74%
Fyns Amt	349	761	190.674	90.854	48%
Københavns Amt	573	1.368	270.157	125.923	47%
Københavns Kommune	1.742	3.172	1.128.086	593.892	53%
Nordjyllands Amt	79	148	46.827	16.646	36%
Ribe Amt	12	45	3.699	619	17%
Ringkøbing Amt	34	49	11.727	2.668	23%
Roskilde Amt	35	59	15.168	6.942	46%
Storstrøms Amt	8	14	3.257	3.117	96%
Sønderjyllands Amt	5	11	1.908	1.521	80%
Vejle Amt	27	50	12.837	8.174	64%
Vestsjællands Amt	12	47	4.389	1.069	24%
Viborg Amt	11	34	4.365	2.864	66%
Århus Amt	887	1.718	439.077	247.539	56%
I alt	3.820	7.545	2.151.207	1.118.635	52%

Det bemærkes at estimering af FoU udført ved de mindre sygehuse er baseret på 1997-statistikken jf. metodeafsnittet

Generelle bemærkninger

Sundhedsforskning er afgrænset som værende de institutioner, der har sundhedsvidenskab som hovedområde. Der foregår således forskning i sundhed, der ikke er medregnet. Alle beløb er angivet i hele tusinde kroner. Et årsværk er én persons fulde arbejdsindsats i et år.

Signaturforklaringer

- angiver at værdien er nul.

0 angiver mindre end 1/2 af den anvendte enhed.

.. Angiver at tal ikke foreligger og derfor ikke indgår i total.

+ angiver at tal er inkluderet under et andet punkt

Tal angivet med fremhævet font er aggrerede tal.

Noter, nummererede henvisninger

⁽¹⁾ Universiteter dækker højere læresteder, der har institutter/fakulteter som karakteriseres som sundhedsvidenskabelige. I 1991 er Tandlægehøjskolerne beregnet med under henholdsvis Københavns og Aarhus universitet, hvor de har været tilknyttet siden.

⁽²⁾ Der kan i mindre målestok forekomme tal fra enkelte institutter som kan være beregnet.

⁽³⁾ Sektorforskningsinstitutter er i perioden 1991-1997: Dansk Institut for Klinisk Epidemiologi, Arbejds miljøinstituttet og Statens Seruminstitut. I 1999 er det Statens Serum Institut, Fødevaredirektoratet, John F. Kennedy Institut og Statens Institut for Folkesundhed.

⁽⁴⁾ Øvrige institutioner opsamler den sundhedsvidenskabelige forskning, der ligger på mindre institutter udenfor gruppen af de højere læresteder, sygehuse og sektorforskningsinstitutter.

⁽⁵⁾ Sygehuse dækker alle landets sygehuse fordelt på amter, dog er sygehuse under H:S samlet i en gruppe for sig selv. Frederiksberg og Københavns Kommune indgår under H:S.

⁽⁶⁾ H:S er i perioden 1991-1997: Bispebjerg, Frederiksberg, Sct. Hans, Amager, Hvidovre, Kommunehospitalet og Rigshospitalet. I 1999 er Amager Hospital under Københavns Amt.

⁽⁷⁾ Foruden de angivende tal, er der fratrasket den andel der vedrører HS.

- ⁽⁸⁾ Sygehus-skøn for mindre sygehuse er en beregning for 1991, 1993 og 1995 lavet til brug i de tidligere forskningsstatistikker, hvor der ikke foregik totaltælling. Der findes naturligvis intet skøn for 1997, hvor tallene baseres på totaltælling. Tallene for 1999 er estimeret på baggrund af totaltællingen i 1997.
- ⁽⁹⁾ Ved Fakultet forstås de Sundhedsvidenskabelige fakulteter.
- ⁽¹⁰⁾ Tal vedrørende Rigshospitalet er opgjort for 1998.
- ⁽¹¹⁾ Børne- og Ungdomspsykiatrisk Hospital er først medtaget i 1997, derfor findes ingen tal fra tidligere.
- ⁽¹²⁾ Øvrige, dækker såvel sygehuse som andre institutionstyper.
- ⁽¹³⁾ Samlede FoU-udgifter fordelt ud på forskningsart. I materialet er Rigshospitalets driftsudgifter ikke med da der herfra ikke er modtaget oplysninger om forskningsarten.
- ⁽¹⁴⁾ Enkelte institutioner som bl.a. Rigshospitalet har ikke givet oplysninger om hvordan FoU-midlerne er fordelt på forskningsart, forskningsfag- og strategiområder.
- ⁽¹⁵⁾ FoU-udgifterne fra Ringkøbing Amts Medicinsk Forskningsenhed er ikke medregnet i de øvrige tabeller, da dataene først kom ind efter, at dataindsamlingen var lukket, men er medtaget i denne tabel for anskuelighedens skyld.
- ⁽¹⁶⁾ I 1999 er der foretaget en navneændring af to fag. Tidligere blev kategorien "biomedicin" kaldt for "biomedicin, laboratoriefag" og kategorien "klinisk sundhedsvidenskab" blev kaldt for "klinisk lægevidenskab".

Bilag B

Institutionsliste

Listen er lavet på baggrund af de institutioner der har FoU indenfor det sundhedsvidenskabelige hovedområde.

Højere Lærestalter

- Københavns Universitet
 - Medicinsk Anatomisk Institut
 - Medicinsk Fysiologisk Institut
 - Institut for Medicinsk Biokemi og Genetik
 - Institut for Molykylær Patologi
 - Øjenpatologisk Institut
 - Institut for Folkesundhedsvidenskab
 - Retsmedicinsk Institut
 - Odontologisk Institut
 - Farmakologisk Institut
 - Institut for Medicinsk Mikrobiologi og Immunologi
 - Afdelingen for Eksperimentel Medicin
- Aarhus Universitet
 - Anatomisk Institut
 - Fysiologisk Institut
 - Biofysisk Institut
 - Institut for Almen Medicin
 - Institut for Miljø- og Arbejdsmedicin
 - Institut for Epidemiologi og Socialmedicin
 - Retsmedicinsk Institut
 - Odontologisk Institut
 - Farmakologisk Institut
 - Institut for Medicinsk Mikrobiologi og Immunologi
 - Institut for Human Genetik
 - Institut for Biostatistik
- Syddansk Universitet
 - Center for Proteomanalyse
 - Biomedicinsk Laboratorium
 - Retsmedicinsk Institut
 - Institut for Medicinsk Biologi
 - Institut for Idræt og Biomekanik
 - Forskningsenheden for Sundhedssociologi
 - Forskningsenheden for Tromboseforskning
 - Institut for Sundhedstjenesteforskning
- Danmarks Farmaceutiske Højskole
 - Institut for Farmaci
 - Institut for Farmakologi

Sektorforskningsinstitutter

- Fødevaredirektoratet
Institut for Fødevarer sikkerhed og Toksikologi
- Statens Serum Institut
- Statens Institut for Folkesundhed
- John F. Kennedy Instituttet

Sygehuse

- H:S Rigshospitalet
- Det tidligere H:S Kommunehospital
- H:S Bispebjerg Hospital
- H:S Hvidovre Hospital
- Københavns Amt Sygehus i Glostrup
- Københavns Amt Sygehus i Gentofte
- Københavns Amt Sygehus i Herlev
- H:S Frederiksberg Hospital
- Sct. Hans Hospital
- Odense Universitetshospital
- Århus Kommunehospital
- Århus Amtssygehus
- Børne- og Ungdomspsykiatrisk Hospital
- Marselisborg Hospital
- Psykiatrisk Hospital i Århus
- Skejby Sygehus
- Aalborg Sygehus
- Amager Hospital

Øvrige Institutioner

- Danmarks Grundforskningsfond
 - Center for Epidemiologisk Grundforskning
 - Center for Muskelforskning
 - Center for Sans-Motorisk Interaktion
 - Center for Registerforskning
 - SMI, Forskerskolen
- Kræftens Bekæmpelse
 - Sektor for Epidemiologisk Kræftforskning
 - Afdeling for Virus og Kræft
 - Afdeling for Cytogenetik
 - Sektor for Biologisk Kræftforskning
- Danmarks Sygeplejerskehøjskole ved Aarhus Universitet
- Dansk Sygehus Institut
- Center for Selvmordsforskning
- Statens Øjenklinik
- Retspsykiatrisk Klinik
- Statens Institut for Strålehygiejne
- Ringkøbing Amts Medicinsk Forskningsenhed
- Lægemiddelstyrelsen
- Central Forskningsenhed for Almen Praksis (v KU)
- Forskningsenhed for Almen Medicin (v AU)
- Forskningsenhed for Almen Medicin (v SDU)
- Videnscenter for Socialpsykiatri
- Institut for Optimal Ernæring, Helbredsorienteret Terapi og Forskning
- Steno Diabetes Center
- Kong Christian den tiendes Gigthospital
- Vejlefjord-Center
- Gerontologisk Institut
- Dansk Institut for Sundheds- og Sygeplejeforskning
- Gigthospitalet i Skælskør
- Muskelsvindfondens Vejlednings- og Behandlingscenter
- Center for Hjerneskade

ANALYSEINSTITUT FOR FORSKNING

Finlandsgade 4, 8200 Århus N
Tlf. 89 42 23 92 Fax 89 42 23 99
E-post nhp@afsk.au.dk

Forskningsstatistik 1999
Sygehuse og sundhedsvæsen

SKEMA A

FORSKNINGSPERSONALE OG ÅRSVÆRK ANVENDT TIL FORSKNING OG UDVIKLINGSARBEJDE I 1999

udfyldes af afdelingen og sygehusadministrationen (Sp. A10)

ER DER UDFØRT FORSKNING OG UDVIKLINGSARBEJDE VED INSTITUTTET / AFDELINGEN I 1999?
(Se definition af forskning og udviklingsarbejde på side 2)

JA ☐ **Skema A, B og C bedes besvaret og returneret**
NEJ ☐ **Skema A bedes påført kontaktperson og returneret**

Kontaktperson vedrørende besvarelse:

Navn: _____

Tlf.: _____

Fax: _____

E-mail: _____

DEFINITIONER PÅ FORSKNING OG UDVIKLING

Undersøgelsen er baseret på OECD's retningslinier i "Frascati-manualen", hvorfra nedenstående definitioner er hentet. Forskning og udviklingsarbejde (FoU) kan defineres som:

“Skabende arbejde på systematisk grundlag med henblik på at øge den videnskabelige og tekniske viden, herunder viden vedrørende mennesker, kultur og samfund - samt udnyttelse af den eksisterende viden til at anvise nye praktiske anvendelser.”

FoU-begrebet omfatter både grundforskning, anvendt forskning og udviklingsarbejde:

1. Grundforskning er originalt eksperimenterende eller teoretisk arbejde med det primære formål at opnå ny viden og forståelse uden nogen bestemt anvendelse i sigte.
2. Anvendt forskning er ligeledes originale undersøgelser med henblik på at opnå ny viden. Den er primært rettet mod bestemte praktiske mål.
3. Udviklingsarbejde er systematisk arbejde baseret på anvendelse af viden opnået gennem forskning og/eller praktisk erfaring med det formål at frembringe nye eller væsentligt forbedrede materialer, produkter, processer, systemer eller tjenesteydelser.

Afgrænsning mellem forskning og visse andre aktiviteter kan være vanskelig. Fælles for al FoU-virksomhed er, at den skal indeholde et væsentligt nyhedselement. Nedenfor er der angivet eksempler på aktiviteter, der medregnes som FoU, og eksempler på aktiviteter, der ikke medregnes som FoU, medmindre disse aktiviteter direkte er knyttet til gennemførelse af konkrete forskningsprojekter.

Medregnes som FoU:

- egne projekter
- ledelse af og assistance til andres projekter, herunder vejledning af f.eks. stipendiater
- forskningsadministration, f.eks. udarbejdelse af ansøgninger og kontrol med bevillinger
- udenlandske forskeres besøg
- egen uddannelse, f.eks. planlægning af og deltagelse i forskningsseminarer og faglige årsmøder

Medregnes ikke som FoU:

- undervisning
- medlemskab af forskningsråd og forskningsudvalg
- dokumentation og informationsvirksomhed samt bibliotekstjeneste af almen karakter
- rutinemæssig indsamling af data
- afprøvning og standardisering
- specialiseret medicinsk behandling
- udredningsarbejde
- indkøring af ny apparatur
- kvalitetssikring / certificering / akkreditering

GENEREL VEJLEDNING

Hvem skal medregnes?

Det er et grundprincip i statistikken, at både forskningspersonale og -årsværk registreres dér, hvor FoU-aktiviteten er udført rent fysisk. Det betyder f.eks. at ph.d.-studerende, der er indskrevet ved en højere læreanstalt, men udfører hovedparten af deres FoU ved en sygehusafdeling, skal tælles med som FoU-personale ved sygehusafdelingen - og kun dér. Har de samtidig udført en del af deres FoU-aktivitet ved den højere læreanstalt, kan denne aktivitet medregnes som FoU-årsværk på den højere læreanstalt under "Eksternt personale aflønnet uden om sygehuset / institutionen af eksterne midler".

Forskningspersonale medregnes kun, hvis de var beskæftiget ved sygehuset / institutionen pr. 31.12. 1999. Personale med orlov og/eller "udstationering" ved udgangen af året skal ikke medregnes, men eventuelle vikarer medregnes.

Personale, til hvis stilling der er knyttet forskningsforpligtelse, men som ikke udførte FoU ved udgangen af året, medregnes også.

For opgørelse af FoU-årsværk anføres det samlede antal FoU-årsværk, der er udført ved sygehuset / institutionen i løbet af 1999, uanset om forskningspersonalet stadig var tilknyttet sygehuset / institutionen ved årets udgang.

For antal årsværk gælder, at der ønskes et skøn for den faktisk anvendte tid - ikke et normtal for forskningens omfang. Ved et årsværk forstås en heltidsansat persons fulde arbejdsindsats i et år. Således vil 4 personer, hvoraf 3 er hel- og 1 er halvdagsbeskæftiget med FoU, udføre 3,5 FoU-årsværk.

Aflønningsform

Som udgangspunkt medregnes al FoU-aktivitet udført ved sygehuset / institutionen, uanset hvorledes den har været aflønnet. Forskningspersonalet opdeles efter, om personalet har været lønnet over de normale basisbevillinger eller via eksternt finansiering. Dvs. at f.eks. FoU-årsværk, udført af erhvervsforskere og udenlandske gæsteforskere med "medbragt" løn, skal medregnes under "Eksternt personale aflønnet uden om sygehuset / institutionen af eksterne midler".

Denne opdeling kan være vanskelig for visse sektorforskningsinstitutioner, hvor der reelt ikke kan skelnes mellem, om den enkelte medarbejder er aflønnet på den ene eller anden måde. Man bedes alligevel lave en opdeling, således at den mængde FoU-årsværk, der har kunnet finansieres via basismidlerne fra amtet / ressortministeriet figurerer under det interne personale og dermed registreres som intern finansieret af amtet / ressortministeriet.

Forskningspersonale, som pr. 31.12. 1999 var både internt og eksternt aflønnet, medregnes som internt personale, mens deres FoU-årsværk fordeles på både internt og eksternt aflønnet personale. Dette gælder f.eks. ph.d.-studerende, der er samfinansieret med Forskerakademiet.

Stillingskategorier

- Ph.d.-stipendiater er personer, der udelukkende er ph.d.-studerende. Det betyder, at en reservelæge, der er ph.d.-studerende kun skal angives under kategorien: "Reservelæger".
- Sygeplejersker og teknisk-administrativt hjælpepersonale medregnes i både FoU-personale og -årsværk i det omfang de direkte har medvirket i konkrete forskningsprojekter. Direkte medvirken i forskningsprojekter omfatter f.eks. laboratorieanalyser, databehandling, skrivning af forskningsrapporter og publicering af forskningsresultater.
- Studerende uden kandidateksamen, som udfører lønnet FoU, f.eks. scholarstipendiater, medregnes under "Teknisk-administrativt personale".
- Kategorien 'Kliniske assistenter' dækker også over forskningsstipendiater og kandidatstipendiater.

Bilag C

Intern / eksternt finansiering af forskningspersonale

Nedenstående vejledning gælder særligt vedrørende universitetsklinikker / hospitalsafdelinger knyttet til et universitet.

Intern forskningsfinansiering er universitetsklinikkens interne finansiering baseret på sygehusets eget budget.

Ordinære, tidsubegrænsede kliniske professorater vil med få undtagelser være universitetsbaserede og dermed eksternt finansierede, selvom lønadministrationen varetages af sygehuset. Det mest almindelige er "type 2"-professorater, hvor professoren er overlæge med et honorarlønnet professorat. Universitetet har frikøbt 1/3 af professorens arbejdstid med 1/3 overlægeløn, således at universitetet typisk betaler 1/6 årsværk til forskning og 1/6 til undervisning. Disse fraktioner af årsværk skal rubriceres under tabel A.3., og finansieringen skal i skema B rubriceres under 'andre statslige kilder'.

På Rigshospitalet findes et vist antal "type 1"-professorater, hvor universitetet finansierer et fuldt professorat samtidig med at professoren er honorarlønnet overlæge. Det medfører, at universitetet har frikøbt et minimum af 1/3 årsværk til forskning. Disse fraktioner af årsværk skal rubriceres under tabel A.3., og finansieringen skal i skema B rubriceres under 'andre statslige kilder'.

Den kliniske professor råder over et minimum af 1/2 sekretærstilling. Denne halve TAP-stilling er frikøbt af universitetet men administreres af sygehuset. Stillingen skal rubriceres under tabel A.3., og finansieringen skal i skema B rubriceres under 'andre statslige kilder'.

I den typiske aftale om klinisk professorat indgår herudover et halvt TAP-årsværk til forskning. Også dette kan være administreret over universitetsklinikkens budget, men vil stadig skulle rubriceres under tabel A.3., og finansieringen skal i skema B rubriceres under 'andre statslige kilder'.

Kliniske assistenter vil typisk være universitetsbaseret og skal således placeres under tabel A.4., men finansieringen skal i skema B stadig anføres under 'andre statslige kilder'.

Ved flere universitetshospitaler, eksempelvis Århus Universitetshospital, har amtskommunen opgraderet professoratet med 1/6 årsværk til forskning. Dette skal naturligvis registreres med deres fraktioner af forskningsårsværk under tabel A.2., og finansieringen skal i skema B rubriceres under 'interne midler'.

I visse tilfælde er ekstraordinære kliniske professorater og enkelte permanente forskningsoverlægestillinger og yngre forskningsmedarbejdere finansieret af sygehusets drift. Disse skal naturligvis registreres med deres fraktioner af forskningsårsværk under tabel A.2., og finansieringen skal i skema B rubriceres under 'interne midler'.

I opgørelsen over eksternt finansieret forskningspersonale i øvrigt er det af stor betydning, at man skelner mellem det forskningspersonale og den forskningsdrift, der administreres via forskningskonti på universitetet (typisk FIK-konti), og det forskningspersonale, der administreres over forskningskonti på sygehuset. Alle løn- og driftsmidler, administreret af universitetet, hvad enten de er ordinære universitetsmidler eller eksterne, vil blive registreret som forskningsudgifter både på universitetshospitalet og på universitetet. Årsværk og økonomi vil således blive registreret to gange. Dette vil kunne undgås, hvis man følger ovenstående vejledning.

Bilag C

VEJLEDNING TIL TABEL A.1. - A.4.

Angiv forskningspersonale pr. 31.12. 1999 og antal FoU-årsværk udført i 1999 fordelt på nedenstående personale- og stillingskategorier. A.1. udfyldes på baggrund af A.2. - A.4.

Tabel A.1. Forskningspersonale i alt ved afdelingen (summen af Tabel A.2. til A.4.)

	Overlæger/ Professo- rer	Afdelings- læger	Reserve- læger	Kliniske assistenter *	Ph.d.-sti- pendiater	VIP i øvrigt	Syge- plejersker	TAP samt scholar- stipendiat	I alt
Antal personer									
Heraf kvinder									
Årsværk FoU (1 decimal)									
Heraf ud- ført af kvinder									

Tabel A.2. Heraf internt forskningspersonale aflønnet af sygehuset (ordinære bevillinger)

	Overlæger/ Professo- rer	Afdelings- læger	Reserve- læger	Kliniske assistenter*	Ph.d.-sti- pendiater	VIP i øvrigt	Syge- plejersker	TAP samt scholar- stipendiat	I alt
Antal personer									
Heraf kvinder									
Årsværk FoU (1 decimal)									
Heraf ud- ført af kvinder									

Tabel A.3. Heraf eksternt forskningspersonale aflønnet via sygehuset af eksterne midler

	Overlæger/ Professo- rer	Afdelings- læger	Reserve- læger	Kliniske assistenter*	Ph.d.-sti- pendiater	VIP i øvrigt	Syge- plejersker	TAP samt scholar- stipendiat	I alt
Antal personer									
Heraf Kvinder									
Årsværk FoU (1 decimal)									
Heraf ud- ført af kvinder									

Tabel A.4. Heraf eksternt forskningspersonale aflønnet uden om sygehuset af eksterne midler

	Overlæger/ Professo- rer	Afdelings- læger	Reserve- læger	Kliniske assistenter*	Ph.d.-sti- pendiater	VIP i øvrigt	Syge- plejersker	TAP samt scholar- stipendiat	I alt
Antal personer									
Heraf Kvinder									
Årsværk FoU (1 decimal)									
Heraf ud- ført af kvinder									

* I denne kategori anføres, udover kliniske assistenter, også forskningsstipendiater og kandidatstipendiater.

Bilag C

VEJLEDNING TIL TABEL A.5.

Angiv andelen af fastansat og løstansat forskningspersonale pr. 31.12. 1999

I denne tabel ønskes der en specificering af personerne i tabel A.2. og A.3. på deres ansættelsesforhold. Fastansat personale defineres som personer, der er ansat i en tidsubegrænset stilling. Løstansat personale er personer, der er ansat i en tidsbegrænset stilling.

Tabel A.5. Fastansat og løstansat forskningspersonale ved afdelingen

	Overlæger / professorer	Afdelingslæger	Reserve-læger	Kliniske assistenter*	Ph.d.-stipendiater	VIP i øvrigt	Sygeplejersker	TAP	Scholarstipendiat	I alt
Fast-ansatte										
Heraf kvinder										
Løst-ansatte										
Heraf kvinder										

De skraverede felter bør stå tomme, da der per definition ikke findes fastansat personale i disse stillingskategorier.

* I denne kategori anføres, udover kliniske assistenter, også forskningsstipendiater og kandidatstipendiater.

VEJLEDNING TIL TABEL A.6.

*I denne tabel ønskes der, som et forsøg, en opgørelse over personer, der **udover** ovenstående i tabel A.1. til A.4. udfører forskning, i denne sammenhæng kaldet 'fritidsforskning'.*

Fritidsforskning defineres som FoU udført udenfor den normale arbejdstid af en person, der ikke bliver lønnet for den FoU han/hun udfører i dette tidsrum. Tidsrummet, hvor FoU-aktiviteten finder sted, må ikke have karakter af overarbejde. Forskningsaktiviteten skal udføres ved afdelingen.

Personer fra tabel A.1 til A.4 kan *ikke* indgå i denne tabel.

Tabel A.6. Forskningspersonale ved afdelingen, som på eget initiativ udfører ikke lønnet forskning. "Fritidsforskning".

	Overlæger	Afdelingslæger	Reserve-læger	VIP i øvrigt	Sygeplejersker	TAP	Scholarstipendiat	I alt
Antal personer								
Årsværk FoU (1 decimal)								

Bilag C

VEJLEDNING TIL TABEL A.7.

Opgørelse af ph.d.-studerende har særlig interesse. Derfor skal ph.d.-stipendiaterne plus de personer, som også er ph.d.-studerende i tabel A.1. til A.4. fordeles i tabel A.7.

Et eksempel: på en sygehusafdeling er der tre reservelæger, hvoraf den ene er ph.d.-studerende, derudover er der på afdelingen en fjerde person, som er ph.d.-stipendiat. De to ikke-ph.d.-studerende reservelæger udfører til sammen 0,6 FoU-årsværk, og den ph.d.-studerende reservelæge udfører 0,7 FoU-årsværk. Den fjerde person, som er ph.d.-stipendiat, udfører 0,8 FoU-årsværk. De er alle aflønnet internt.

Tabellerne skal derfor udfyldes på følgende måde: I tabel A.2. anføres der i kategorien 'reservelæger': 3 personer og 1,3 FoU-årsværk og i kategorien 'Ph.d.-stipendiater' anføres der én person og 0,8 FoU-årsværk. I tabel A.7. anføres der i kategorien 'internt aflønnet' 2 personer og 1,5 FoU-årsværk.

Tabel A.7. Ph.d.-studerende i alt ved afdelingen

	Internt aflønnet	Aflønnet via instituttet/afdelingen af eksterne midler	Aflønnet uden om instituttet/afdelingen	I alt
Antal personer				
Heraf kvinder				
Årsværk FoU (1 decimal)				
Heraf udført af kvinder				

VEJLEDNING TIL TABEL A.8.

Der ønskes en vurdering af det forventede antal personer, der udfører FoU og antal FoU-årsværk (inklusive VIP og TAP) i 2000 og 2001.

Tabel A.8. Forventet Forskningspersonale i 2000 og 2001

	Forventet antal personer	Forventet antal FoU-årsværk
2000		
2001		

Bilag C

VEJLEDNING TIL TABEL A.9.

I Tabel A.1.til A.4. blev der redegjort for såvel danske som udenlandske forskere, herunder gæsteforskere, pr. 31.12. 1999. I tabel A.9. ønskes oplysning om det samlede antal udenlandske gæsteforskere, der har udført FoU ved instituttet / afdelingen i mere end en måned i løbet af hele 1999, samt om deres FoU-årsværk.

Udenlandske gæsteforskere defineres som udenlandske forskere, som er eller har været på udveksling, og er eller var ansat i en tidsbegrænset stilling.

Tabel A.9. Supplerende oplysninger om udenlandske gæsteforskere ved afdelingen i løbet af 1999

	Overlæger/ Professorer	Afdelings- læger	Reserve- læger	Kliniske assistenter	Ph.d.- stipendiater	VIP i øvrigt	I alt
Antal udenlandske gæsteforskere i løbet af 1999							
FoU-årsværk i 1999 udført af udenlandske gæsteforskere (1 dec.)							

VEJLEDNING TIL TABEL A.10.

Denne tabel bør udfyldes af sygehusadministrationen.

Hvis personale ansat ved afdelingen har udført servicefunktioner for forskning og udviklingsarbejde, anføres her et skøn over det antal årsværk, der er anvendt til service for afdelingens forskning.

Service er de funktioner der er en forudsætning for, at forskning og udviklingsarbejdet kan gennemføres, uden selv at falde ind under begrebet. Det kan f.eks. være administration, rengøring, biblioteks- og betjentarbejde eller pasning af forsøgsdyr.

For afdelinger, der indgår i en større institution, er det desuden en skønsmæssig andel af den generelle administration, rengøring m.v.

Årsværk til service for FoU kan både være finansieret over de ordinære lønningsmidler eller via eksterne midler.

Tabel A.10. Service for FoU-arbejdet i 1999

I alt

Årsværk, service for forskning og udviklingsarbejdet (1 decimal)	
--	--

ANALYSEINSTITUT FOR FORSKNING

Finlandsgade 4, 8200 Århus N
Tlf. 89 42 23 92 Fax 89 42 23 99
E-post nhp@afsk.au.dk

Forskningsstatistik 1999
Sygehuse og sundhedsvæsen

SKEMA B

UDGIFTER TIL FORSKNING OG UDVIKLINGSARBEJDE

I 1999 SAMT FINANSIERINGEN AF

FORSKNING OG UDVIKLINGSARBEJDE I 1999

udfyldes af afdelingen og af sygehusadministrationen (Sp. B.1.)

Kontaktperson vedrørende besvarelse:

Navn: _____

Tlf.: _____

Fax: _____

E-mail: _____

Bilag C

VEJLEDNING TIL TABEL B.1.

Der ønskes et skøn over de udgifter, der er anvendt til forskning og udviklingsarbejde samt en fordeling af disse. Såvel den internt som den eksternt finansierede forskning skal tillægges et beløb for træk på administrative og kliniske serviceafdelinger, jf. de metoder der evt. anvendes, når der beregnes takster på et sygehus. Derudover ønskes afdelingens / instituttets samlede udgifter oplyst. Det er kun de midler som rent faktisk er forbrugt i 1999, som skal opgives, upåagtet hvornår midlerne er bevilliget.

Hvis man indgår i forskningssamarbejde med andre institutioner eller forskere skal kun den andel, der er udført ved egen afdeling, inkluderes.

Summerne af de enkelte finansieringskilder skal være lig med summerne i Tabel B.2. til B.6. Vi anbefaler derfor, at man begynder med at udfylde tabel B.2. til B.6. og dermed finder den samlede eksterne finansiering (som er forbrugt i 1999) og dernæst fordeler den på udgiftstype.

Beløbene angives i hele tusinde kr. og *uden* moms.

Udgiftstyper

'Anlægsudgifter' består af nye bygninger samt forbedringer og større reparationer af eksisterende bygninger. Udgifter henføres til det år, hvor de er indgået. FoU-andelen af anlægsudgifterne skønnes ud fra i hvor høj grad bygninger og anlæg benyttes til FoU.

'Apparaturudgifter' omfatter instituttets / afdelingens udgifter til større apparatur, dvs. apparatur med en købspris over 50.000 kr., som har en flerårig levetid og dermed karakter af en investeringsanskaffelse. Forskningsudgifternes andel skønnes på grundlag af apparaturets forventede anvendelse til forskningsformål.

'Direkte lønudgifter' skal modsvare det antal årsværk, der er angivet i Tabel A.1. til Tabel A.4. I det omfang de ulønnedes FoU-aktiviteter berører andres lønnede arbejde, skal de berørte personers løn medregnes til FoU-lønudgifter i Tabel B.1.

'Øvrige driftsudgifter' omfatter instituttets / afdelingens øvrige udgifter, f.eks. til køb af mindre apparatur, andre varer samt tjenesteydelser, edb-kørsler, tjenesterejser mv

'Lønudgifter til service for FoU' skal modsvare det antal årsværk, som er angivet i Tabel A.10., dvs. lønudgifter til rengøring, kantinedrift, biblioteks- og betjentarbejde, pasning af forsøgsdyr mv. For institutter / afdelinger, der varetager andre opgaver end FoU og/eller indgår i en større institution, bør en skønsmæssig andel af lønudgifterne til den generelle administration, rengøring m.v. medregnes under 'Lønudgifter til service for FoU' svarende til, hvad der normalt henregnes til 'overhead'. Disse felter skal *ikke* udfyldes af den enkelte afdeling, da sygehusadministrationen udfylder felterne for hele sygehuset/institutionen.

Finansieringskilder

Ved 'Interne midler' forstås intern finansiering dvs. ordinære midler fra hospitalejer i form af amter, HS, staten etc.

'Eksterne midler' er de midler, der er forbrugt til FoU i løbet af 1999, og som er finansieret af en ekstern kilde, uanset bevillingsåret. En række kilder i denne kategori bedes udspecificeres i tabel B.2. til B.6. (se vejledning til disse) og summerne i disse tabeller skal følgelig stemme overens med kolonnen 'I alt' i tabel B.1.

I 'Afdelingens samlede udgifter' bedes angivet afdelingens samlede udgifter, dvs. alle udgifter uanset om de er anvendt til forskning og udvikling, behandling, undervisning eller andre (drifts)opgaver.

Bilag C

Tabel B.1. Udgifter til forsknings- og udviklingsarbejde (beløb angives i 1.000 kr. og uden moms)

	Investeringsudgifter		Driftsudgifter		I alt	Drifts- udgifter
Udgiftstype: Finansieringskilde:	Apparatur- udgifter til FoU	Anlægs- udgifter til FoU	Direkte lønudgifter til FoU	Øvrige driftsudgif- ter til FoU		Lønudgifter til service for FoU *
Interne FoU-midler:						
Interne FoU-midler i alt:						
Eksterne FoU-midler^{*1}:						
Private danske fonde og organisationer: (bedes udspecificeret i tabel B.2.)					(B.2. I alt)	
Forskningsråd / programmidler: (bedes udspecificeret i tabel B.3.)					(B.3. I alt)	
Andre statslige kilder: (bedes udspecificeret i tabel B.4.)					(B.4. I alt)	
Virksomheder: (bedes udspecificeret i tabel B.5.)					(B.5. I alt)	
EU:						
Andre udenlandske kilder:						
Amter / kommuner:						
Øvrige kilder (bedes udspecificeret i tabel B.6.):					(B.6. I alt)	
Eksterne FoU-midler i alt:						
FoU-midler i alt:						
Interne + eksterne FoU-midler i alt:						

* Udfyldes
centralt

Afdelingens samlede udgifter uanset anvendelsesformål:

	Investeringsudgifter		Driftsudgifter		I alt
Udgiftstype:	Apparatur- udgifter i alt	Anlægs- udgifter i alt	Samlede lønudgifter i alt	Øvrige driftsudgif- ter i alt	
Afdelingens samlede udgifter uanset anvendelsesformål: (Forskning, driftsopgaver, undervis- ning, behandling og alt andet.)					

^{*1} Ekstern FoU-midler omfatter både tilskud og støtte samt indtægtsdækket virksomhed og kontraktforskning.

Bilag C

GENEREL VEJLEDNING (TABEL B.2. TIL B.6.).

I disse tabeller bedes det angivet hvilke eksterne kilder instituttet/afdelingen har fået finansieret forskning og udvikling af. Det er kun de midler, som er forbrugt i 1999, der skal indgå i denne tabel, uanset hvilket år de er bevilliget. Summen i de enkelte tabeller skal være lig med summen i den tilsvarende række i tabel B.1. og derfor modsvare de respektive drifts- og investeringsudgifter.

Tilskud / støtte

Her skal medregnes tilskudsmidler, gaver o.l. til instituttet/afdelingen fra eksterne kilder. Der medregnes også tilskud til uddannelsesomkostninger til ph.d.-studerende. Desuden skal medregnes et skøn over aflønning af FoU-personale lønnet uden om instituttet/afdelingen, f.eks. erhvervsforskere og udenlandske gæsteforskere.

Indtægtsdækket virksomhed / kontraktforskning

Herunder skal medtages de midler fra eksterne kilder, der er modtaget som betaling for rekvirerede forskningsopgaver.

VEJLEDNING TIL TABEL B.2.

Tabellen omfatter finansiering fra private danske fonde, f.eks. Carlsbergfonden og andre private ikke-profit organisationer, f.eks. Kræftens Bekæmpelse. Kriterierne for at medtage organisationer i denne tabel er, at de ikke må tjene penge på deres aktiviteter. Det vil sige en eventuel modydelse skal være økonomisk ubetydelig.

Følgende organisationer skal *ikke* indgå her:

1. De, som hovedsageligt servicerer virksomheder (indgår i tabel B.5.).
2. De, som primært servicerer det offentlige (indgår i tabel B.4.).
3. De, som finansieres og kontrolleres helt eller hovedsageligt af det offentlige (indgår i tabel B.4.).
4. De, som tilbyder højere uddannelse eller kontrolleres af højere læreanstalter (indgår i tabel B.4.).

Tabel B.2. Finansiering fra private danske fonde og andre private ikke-profit organisationer (beløb angives i 1.000 kr. og uden moms)

	FoU-udgifter finansieret via tilskud / støtte	FoU-udgifter finansieret via indtægtsdækket virksomhed / kontraktforskning	I alt
Navn: _____			
Navn: _____			
Navn: _____			
Navn: _____			
Navn: _____			
Navn: _____			
Navn: _____			
Navn: _____			
Navn: _____			
Navn: _____			
I alt			(B.2. i alt)

Bilag C

VEJLEDNING TIL TABEL B.3.

I denne tabel skal indgå finansiering fra statslige forskningsråd, programmidler mv.

Tabel B.3. Finansiering fra Forskningsråd (beløb i 1.000 kr. og uden moms)

	FoU-udgifter finansieret via tilskud/støtte	FoU-udgifter finansieret via indtægtsdækket virksomhed / kontraktforsk.	I alt
Statens Naturvidenskabelige Forskningsråd			
Statens Teknisk-Videnskabelige Forskningsråd			
Statens Sundhedsvidenskabelige Forskningsråd			
Statens Jordbrugs- og Veterinærvidenskabelige Forskningsråd			
Statens Samfundsvidenskabelige Forskningsråd			
Statens Humanistiske Forskningsråd			
Tværrådslige midler / programmidler:			
- Bioteknologi / Bioteknologisk Instrumentcenter			
- Center for Industriel Produktion			
- Center for forskning og udvikling i dansk design			
- COM-center			
- Det agrare landskab			
- Ernærings- og levnedsmiddelforskning			
- ESA-følgforskning			
- Forskerskole om integration, produktion og velfærd			
- Forskning i forskning			
- Freja			
- Informatik (PIFT)			
- Informationsteknologi			
- Jordobservation			
- Kemi-programmet			
- Kostbart udstyr			
- Kvindeforskningskoordinator			
- Kønsbarrierer i uddannelse og forskning			

Bilag C

- fortsat -	FoU-udgifter finansieret via tilskud/støtte	FoU-udgifter finansieret via indtægtsdækket virksomhed /kontraktforsk.	I alt
- Ledelse og organisation			
- Logistik og godstransport			
- Materialeforskning			
- Menneske, landskab og biodiversitet			
- Multimedier			
- Nordatlantisk forskning			
- Opfølgning af fiskeriforskning			
- Polarforskning			
- Skt. Petersborg-initiativ			
- Skimmelsvampe			
- Samarbejde mellem sektorforskning, universiteter og erhvervsliv (SUE)			
- Sundhedsfremme og forebyggelsesforskning			
- Små Satellitter			
- THOR			
- Velfærdsforskning			
- Ældreforskning			
- Øvrige tværrådslige midler/programmidler			
I alt			(B.3. i alt)

Bilag C

VEJLEDNING TIL TABEL B.4.

Tabellen omfatter midler fra andre statslige kilder end forskningsrådene. Her indgår endvidere organisationer, som er statsligt kontrolleret eller hovedsageligt finansieret af statslige midler samt private ikke-profit organisationer, der hovedsageligt servicerer det offentlige.

Tabel B.4. Finansiering fra andre statslige kilder (beløb i 1.000 kr. og uden moms)

	FoU-udgifter finansieret via tilskud / støtte	FoU-udgifter finansieret via indtægtsdækket virksomhed/kontraktforskning	I alt
Arbejdsministeriet			
By- og Boligministeriet			
Erhvervsministeriet			
Finansministeriet			
Forskningsministeriet (ekskl. rådene og programmidler jf. tabel B.3)			
- Det Offentlige Forskningsudvalg for Rummet			
- Danmarks Grundforskningsfond			
- Det Strategiske Miljøforskningsprogram			
- Forskerakademiet			
Forsvarsministeriet			
Fødevarerministeriet			
Indenrigsministeriet			
Justitsministeriet			
Kirkeministeriet			
Kulturministeriet			
Miljø- og Energiministeriet			
Skatteministeriet			
Socialministeriet			
Statsministeriet			
Sundhedsministeriet			
Trafikministeriet			
Udenrigsministeriet			
Udviklingsministeriet (DANIDA)			
Undervisningsministeriet			
Økonomiministeriet			
Færøernes Landsstyre			
Grønlands Hjemmestyre			
Folketinget			
Andre statslige fonde m.v.			
I alt			(B.4. i alt)

Bilag C

VEJLEDNING TIL TABEL B.5.

Der spørges om finansiering fra forskellige typer af virksomheder, dvs. virksomheder hvis primære aktivitet er afsætning af varer og service på markedsvilkår samt branche- og interesseorganisationer. Organisationer som kontrolleres eller finansieres hovedsageligt af det offentlige, f.eks. hvis de er afhængige af et bloktilskud fra staten, skal i stedet indgå i tabel B.4.: Finansiering fra andre statslige kilder.

Danske virksomheder og danske branche- og interesseorganisationer er enheder, der har et SE-nummer, og hvor det sted, midlerne kommer fra, ligger i Danmark. Udenlandske virksomheder og udenlandske branche- og interesseorganisationer er enheder uden SE-nummer og, hvor det sted, midlerne kommer fra, ligger uden for Danmark.

Tabel B.5. Finansiering fra virksomheder (beløb i 1.000 kr. og uden moms)

	FoU-udgifter finansieret via tilskud/støtte	FoU-udgifter finansieret via Indtægtsdækket virksomhed / kontraktforskning	I alt
Danske medicinalvirksomheder			
Udenlandske medicinalvirksomheder			
Danske branche- og interesseorganisationer			
Udenlandske branche- og interesseorganisationer			
Andre danske virksomheder			
Andre udenlandske virksomheder			
I alt			(B.5. i alt)

VEJLEDNING TIL TABEL B.6.

Finansiering fra andre kilder og organisationer.

Tabel B.6. Finansiering fra øvrige kilder (beløb i 1.000 kr. og uden moms)

	FoU-udgifter finansieret via tilskud/støtte	FoU-udgifter finansieret via indtægtsdækket virksomhed / kontraktforskning	I alt
Navn: _____			
Navn: _____			
Navn: _____			
Navn: _____			
Navn: _____			
Navn: _____			
Navn: _____			

Bilag C

- fortsat -	FoU-udgifter finansieret via tilskud/støtte	FoU-udgifter finansieret via Indtægtsdækket virksomhed / kontraktforskning	I alt
Navn: _____			
Navn: _____			
Navn: _____			
Navn: _____			
Navn: _____			
I alt			(B.6. i alt)

VEJLEDNING TIL TABEL B.7.

Ved købt FoU forstås FoU som sygehuset/institutionen ikke selv har udført, men har betalt andre virksomheder/organisationer/institutioner til at udføre for sig.

Tabel B.7 Indkøbte FoU-tjenester i 1999 (beløb i 1.000 kr. og uden moms)

	Købt FoU
FoU købt i Danmark i 1999 fra:	
Højere læreanstalter	
Øvrige offentlige forskningsinstitutioner	
Teknologiske serviceinstitutioner	
Erhvervsdrivende virksomheder	
FoU købt i udlandet i 1999 fra:	
Højere læreanstalter	
Øvrige offentlige forskningsinstitutioner	
Erhvervsdrivende virksomheder	
I alt	

ANALYSEINSTITUT FOR FORSKNING

Finlandsgade 4, 8200 Århus N
Tlf. 89 42 23 92 Fax 89 42 23 99
E-post nhp@afsk.au.dk

Forskningsstatistik 1999
Sygehuse og sundhedsvæsen

SKEMA C

**FORSKNING OG UDVIKLINGSARBEJDE
I 1999 FORDELT PÅ FORSKNINGSART,
FAG OG STRATEGIOMRÅDE**

udfyldes af afdelingen

Kontaktperson vedrørende besvarelse:

Navn: _____

Tlf.: _____

Fax: _____

E-mail: _____

Bilag C

VEJLEDNING TIL AFSNIT C.1.

Angiv en skønsmæssig fordeling af instituttets / afdelingens samlede forskningsaktivitet, målt i årsværk fordelt på forskningsart.

Se definition af forskningsart i udfyldelsesrubrikken.

C.1. Antal FoU-årsværk i 1999 fordelt på forskningsart

Forskningsart	Procent
<i>Grundforskning</i> ; er originalt eksperimenterende eller teoretisk arbejde med det primære formål at opnå ny viden og forståelse uden nogen bestemt anvendelse i sigte. Grundforskning kan både være "fri" forskning, hvor forskeren vælger sit emne helt uafhængigt af den finansierende myndighed, og "strategisk" forskning, hvor forskeren vælger sit emne inden for et område, som den finansierende myndighed har bestemt.	
<i>Anvendt forskning</i> ; er ligeledes originale undersøgelser med henblik på at opnå ny viden. Den er primært rettet mod bestemte praktiske mål.	
<i>Forskning i alt</i> : Summen af grundforskning og anvendt forskning	
<i>Udviklingsarbejde</i> ; er systematisk arbejde baseret på anvendelse af viden opnået gennem forskning og/eller praktisk erfaring med det formål at frembringe nye eller væsentligt forbedrede materialer, produkter, processer, systemer eller tjenesteydelser.	
I alt: Forskning i alt + udviklingsarbejde	100

VEJLEDNING TIL TABEL C.2.

Angiv en skønsmæssig fordeling af instituttets / afdelingens samlede forskningsaktivitet målt i årsværk fordelt på fag. Inden for det enkelte fag ønskes endvidere en fordeling på forskningsart. (Se oversigt over fagnumre og fag på næste side)

Se oversigt over fagnumre og fag på næste side. De med kursiv fremhævede fag er specielt relevante for sundhedssektoren.

Der ønskes en skønsmæssig procentfordeling af den samlede forskningsaktivitet på hovedfag. FoU-aktiviteten bør henføres til fag under den videnskabsgræn, der bedst karakteriserer forskningen. F.eks. bør et mikrobiologisk projekt inden for sundhedsvidenskab placeres under 301 Biomedicin og ikke under 106 Biologi. Fordelingen på fag har betydning for enhedens rubricering på videnskabsgræn i statistikken.

Tabel C.2. Antal FoU-årsværk fordelt på fag og forskningsart

Fagnr.	Fagets navn	Pct.	Art			Pct.
			Grund-forskning	Anvendt forskning	Udviklings-arbejde	
						100
						100
						100
						100
						100
						100
						100
						100
I alt		100				

Se oversigt over fagnumre og fag på næste side.

Bilag C

KLASSIFICERING EFTER FAG

Naturvidenskab

101	Matematik
102	Datalogi
103	Fysik (inkl. biofysik)
104	Kemi
105	Biokemi
106	Biologi
107	Geologi, fysik geografi
108	Øvrig naturvidenskab

Teknisk videnskab

201	Materialeteknik (inkl. kernekraft)
202	Maskinkonstruktion og produktionsteknik
203	Elektronik og elektroteknik
204	Bygge- anlægsteknik
205	Transportteknik
206	Bio- og kemiteknik
207	Apparatteknik
208	Energiteknik
209	Miljøteknik og forureningskontrol
210	Øvrig teknisk videnskab

Sundhedsvidenskab

301	<i>Biomedicin</i>
302	<i>Klinisk sundhedsvidenskab</i>
303	<i>Samfundsmedicin</i>
304	<i>Odontologi</i>
305	<i>Farmaci, farmakologi</i>
306	<i>Øvrig sundhedsvidenskab</i>

Samfundsvidenskab

501	Retsvidenskab
502	Statskundskab / politologi
503	Nationaløkonomi
504	Erhvervsøkonomi
505	Udviklingsstudier
506	Sociologi
507	Socialantropologi / etnografi
508	Byplanlægning og fysisk planlægning
509	Teknologivurdering
510	Øvrig samfundsvidenskab

Jordbrugs- og veterinærvidenskab

401	Landbrugsplanter
402	Gartneri og havebrug
403	Skovbrug og landskabsplanter
404	Vegetabilsk produktion: grundlæggende og tværgående
405	Veterinærvidenskab
406	Kvæg
407	Svin
408	Andre husdyr
409	Animalsk produktion: grundlæggende og tværgående
410	Human ernæring
411	Levnedsmiddelteknologi
412	Jordbrugs-, havebrugs- og skovteknik
413	Jordbrugsøkonomi
414	Øvrig jordbrugs- og veterinærvidenskab

Humaniora

601	Musikvidenskab
602	Kunst- og arkitekturvidenskab
603	Film- og medievidenskab
604	Litteratur- og teatervidenskab
605	Sprogvidenskab og filologi
606	Filosofi og idehistorie
607	Teologi
608	Historie
609	Arkæologi
610	Antropologi/etnografi
611	Pædagogik
612	Psykologi
613	Øvrig humanistisk videnskab

Bilag C

VEJLEDNING TIL TABEL C.3.

Angiv en skønsmæssig fordeling af afdelingens samlede forskningsaktivitet målt i årsværk på de udvalgte strategiområder. De med kursiv fremhævede strategiområder er de mest relevante for sygehusene.

Udvalget af sundhedsvidenskabelige strategiområder er fastsat i samarbejde med Sundhedsministeriet og dækker over den nationale strategis prioriterede forskningsområder. De øvrige strategiområder er fastsat i samarbejde med forskningsrådene.

De enkelte områder er ikke beskrevet nøjere, og der tilsigtes kun et skøn over procentdelen af enhedens forsknings-aktivitet, der kan henføres til områderne. Nogle forskningsprojekter kan med rette henføres til flere af de nævnte områder og bør i så fald medregnes alle steder ("tælles dobbelt"). Summen af procenterne kan derfor være både under og over 100.

Formålet med oplysningerne er at tilvejebringe et materiale, der kan belyse forskningsindsatsen inden for områder, som må forventes at have en særlig brugerinteresse, og som ikke umiddelbart kan udledes af de traditionelle klassifikationer efter forskningsfelt, fag og formål. Materialet bruges bl.a. til at udarbejde oversigter over de institutter, der har forskning inden for områderne. Såfremt forskningsaktiviteten eller dele deraf kan henregnes til nogen af ovennævnte udvalgte områder, anføres her et skøn over procentandelen af det samlede antal FoU-årsværk i 1999, der kan henføres til hvert område. En forskningsaktivitet, der falder uden for områderne, skal ikke medregnes.

Tabel C.3. Procentandel af den samlede forskningsindsats, målt i FoU-årsværk inden for udvalgte strategiområder

Forskningsområde	Pct.	Forskningsområde	Pct.
1. Miljø og miljøøkonomi	_____	18. Genetik	_____
2. Klima	_____	19. Behandlingsmetodeforskning	_____
3. Grundvand	_____	20. Neurologi / psykiatri	_____
4. Landskab og biodiversitet	_____	21. Ældreforskning og hjælpemiddelteknologi	_____
5. Levnedsmidler, sundhed og ernæring	_____	22. Rusmidler	_____
6. Bekæmpelsesmidler i landbruget	_____	23. Arbejdsmiljø	_____
7. Bioetik	_____	24. Menneskelige ressourcer i arbejdslivet	_____
8. Materialer	_____	25. Børn og unge	_____
9. "Hård" informationsteknologi (IT)	_____	26. Kvinde og kønsforskning	_____
10. "Blød" IT (humanistisk, samfundsvidsk. etc)	_____	27. Demokrati og magt	_____
11. Teknologiledelse og teknologivurdering	_____	28. Velfærd og velfærdssamfund	_____
12. Havforskning inkl. offshore	_____	29. Nordatlantisk forskning	_____
13. Økologisk jordbrug	_____	30. Kulturformer og livsopfattelse	_____
14. Zoonotiske infektioner	_____	31. Videnskab og virkelighedsopfattelse	_____
15. Bioteknologi	_____	32. Sprog og erkendelse	_____
16. Forebyggelse / sundhedsfremme	_____	33. Modernismens retorik	_____
17. Sundhedstjeneste	_____	34. Musik og medier	_____
		35. Kulturarv og historisk forandring	_____