



Notat vedrørende

**Forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren,
Forskningsstatistik 1997
med særligt henblik på beregningerne vedr. sygehusene**

**Analyseinstitut for Forskning,
1999/2**

Forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren,
Forskningsstatistik 1997
Udgivet af Analyseinstitut for Forskning, august 1999

Det foreliggende notat er udarbejdet som supplement til ovenstående publikation, der blev udsendt primo august.

Baggrunden for notatet.

En væsentlig del af forskningen i sundhedssektoren i Danmark udføres på sygehuse. Oplysninger om forskning og udviklingsarbejdet på de store sygehuse har traditionelt været indsamlet som en del af datamaterialet til forskningsstatistikken; dvs. at der som led i den offentlige forskningsstatistik er lavet særlige indberetninger fra disse sygehuse, mens der for de mindre sygehuse er foretaget skønsmæssige beregninger over forskningsindsatsen (se eksempelvis Forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor- Forskningsstatistik 1995, udgivet af Forskningsministeriet, august 1997).

Hvert tiende år skal der foretages en såkaldt totaltælling af alle danske sygehuses forskning. 1997 var et sådant år, hvor der skulle foretages en totaltælling.

Baggrunden for dette notat er, at der ved udarbejdelsen af sygehusstatistikken for 1997 blev anvendt et andet beregningsgrundlag end ved de tidligere års udarbejdelse af statistikken over forskning og udviklingsarbejde på sygehuse, og notatet er fremstillet med henblik på at give en nærmere gennemgang af forskellene mellem 1995- og 1997-statistikken. I tillæg hertil er der vedhæftet tabeller med korrektioner til tabellerne 1, 3 og 6 i den trykte udgave af Forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren -Forskningsstatistik 1997.

Dataindsamling 1997 sammenholdt med 1995 og tidligere.

Det ved dataindsamlingen for 1997 anvendte spørgeskema blev udformet af Analyseinstitut for Forskning i samarbejde med Sundhedsministeriet, og der blev i dette skema stillet spørgsmål vedr. alle de oplysninger, som skulle fremlægges i den offentlige statistik, hvilket er i modsætning til tidligere, hvor en stor del af de ønskede opgørelser blev beregnet alene på grundlag af oplysninger om årsværk beskæftiget med forskning og udviklingsarbejde. Nedenstående er beskrevet forskellen i fremgangsmåden, og der er i dette notat foretaget beregninger over, hvad omfanget af forskning og udviklingsarbejde ville have været, hvis den samme beregningsmetode, som anvendt ved tidligere statistikker, havde været bragt i anvendelse på 1997-statistikens oplysninger om årsværk.

I dataindsamlingen for 1997 blev alle udgiftsoplysninger indberettet i et skema, hvor der tillige skulle anvises finansiering af udgifterne. Spørgsmålet er vist i bilag C side 63 i den trykte rapport. Alle beregninger for 1997 er baseret på oplysninger fra de enkelte sygehuse, som har været tilbagesendt til sygehuse til godkendelse.

I modsætning hertil er for **1995-statistikken** og tidligere statistikker alle de interne udgifter blevet beregnet med anvendelse af forskellige fordelingsnøgler. Udgangspunktet for beregningerne for 1995 af de forskellige udgiftstyper var antallet af årsværk, som det blev oplyst fra de enkelte afdelinger på sygehuse.

De interne lønudgifter blev i 1995 beregnet ud fra gennemsnitslønninger for de forskellige personalegrupper. Disse gennemsnitslønninger er således blevet ganget på de samlede interne årsværk, der var indsamlet oplysninger om for de forskellige personalekategorier.

Apparatur-udgifterne blev i 1995 beregnet som 3% af den samlede interne lønsum, med mindre det enkelte sygehus havde meddelt andet, eller udspecificeret denne udgift.

De øvrige interne udgifter blev i 1995 som hovedregel beregnet som den samlede interne lønsum gange 65%. Hertil blev der lagt anlægsudgifter, som blev beregnet efter en arbitrær fordelingsnøgle, der varierede for de enkelte sygehuse. For enkelte sygehuse var der yderligere givet oplysninger om sygehusets FoU-andel af de fælles driftsudgifter som således yderligere blev medtaget i beregningerne i de øvrige interne udgifter. Dette betyder, at de samlede øvrige interne udgifter for enkelte institutioner ofte var noget højere end de 65% der blev ganget på som standardsats.

De ovenfor nævnte tre kategorier af udgifter gav sammenlagt summen af de totale interne udgifter til FoU i 1995. Samme princip, men andre satser blev anvendt for 1993. I modsætning hertil er alle oplysninger i 1997-statistikken baseret på sygehusenes egne indberetninger.

1997-udgifter estimeret med metoden fra 1995-statistikken.

Som test på konsekvenserne af de ændringer i opgørelsesmetoden, der er foretaget fra 1995 til 1997, har Analyseinstituttet foretaget beregninger over, hvad resultatet i 1997 ville være blevet, hvis samme metode som i 1995 havde været anvendt med benyttelse af de fra 1995-anvendte opregningsfaktorer på de i 1997 oplyste årsværk.

Hvis lønudgifterne var blevet beregnet ud fra gennemsnitslønninger for 1997 (Lønninger taget fra "overenskomststatistik for den offentlige sektor, 1997") viser det, at 1997 tallet ville blive 605 mio. kr. De oplyste lønudgifter for 1997 er jvnf. opgørelser i Forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren, Forskningsstatistik 1997 på 524 mio. kr., hvilket svarer til at der ville være en forøgelse på 81 mio. kr., hvis beregningerne havde været foretaget som i 1995 alene med udgangspunkt i oplysningerne om antal årsværk. Der er umiddelbart ingen forklaring på denne uoverensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede, og der er intet belæg for at opfatte de oplyste lønudgifter som forkerte. Der er umiddelbart ikke grund til at betvivle de opgivne årsværksoplysninger, omend oplysningerne om årsværk sammenholdt med de af sygehusene oplyste personaletal for 1997 kunne pege i retning af, at der reelt er anvendt færre årsværk end oplyst.

Var de interne apparaturudgifter blevet opgjørt på samme måde i 1997 som i 1995 ville det resultere i et beløb på godt 6 mio. kr. I 1997 blev disse udgifter oplyst til 9 mio. kr. Sammenlagt vil en ændret beregningsform således svare til en reduktion på knap 3 mio. kr. i de oplyste apparaturudgifter. Der er ingen grund til at formode, at de oplyste apparaturudgifter er mindre korrekte end de ville være ved en estimering efter metoden fra 1995.

Hvis opgørelsen af de øvrige interne udgifter i 1997 blev foretaget efter samme metode som i 1995 (se evt. ovenfor) ville det betyde, at de samlede øvrige interne driftsudgifter ville blive i størrelsesordenen 163 mio. kr. Dette tal holdt op mod de 36 mio. kr. som blev oplyst for 1997 svarer til en difference på 127 mio. kr. Ved at anvende de fra 1995-statistikken kendte principper vil 1997-udgifterne altså blive væsentligt større. Da alle tal fra 1997-statistikken har været forelagt sygehusadministrationerne efter indberetningerne, er der ingen grund til at formode, at de estimerede tal ville være mere korrekte end de oplyste tal, som indgår i den publicerede statistik for 1997.

Sammenlagt ville en opgørelse af 1997 foretaget efter 1995-metoden til beregning af de interne udgifter for 1997 betyde: at sygehusenes FoU-udgifter ville blive 205 mio. kr. (81 mio. kr. – 3 mio. kr. + 127 mio. kr.) større end det fremlagte tal i sundhedsstatistikken, 1997. I faste priser er nedgangen fra 1995 til 1997 i rapporten beregnet til 242 mio. kr. I forhold til denne størrelse kan man ved at anvende beregningsmetoden "forklare" omkring 85 pct, men der er principielt intet belæg for, at beregningsmetoden skulle give mere korrekte tal end de indsamlede oplysninger. Reelt er der dog enkelte sygehuse, der jvnf. oplysningsbladene over de enkelte sygehuse (se Forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren, Forskningsstatistik 1997 , bilag D pp. 71-169) ikke har oplyst beløb i rubrikken "øvrige interne udgifter".

Sammenfatning: På baggrund af ovenstående og de bagvedliggende beregninger skal der hermed advares mod at drage for detaljerede konklusioner på basis af en sammenligning mellem de i Forskningsstatistik 1997 bragte tal vedr. sygehusenes FoU i perioden 1991 til 1997. Det skal dog fortsat bemærkes som anført i konklusionen i den trykte publikation, at der ifølge det oplyste er sket et fald i antal årsværk i perioden 1995-1997 (hvilket er understreget af de vedhæftede tabeller) samt et markant fald i antal beskæftigede med FoU fra 1995 til 1997. Disse tal ikke er berørt af den ovenfor omtalte ændring i dataindsamling/beregningsmetode, idet metoden til indsamling af oplysninger om antal beskæftigede og antal årsværk har været den samme alle årene.

Tilsvarende er oplysninger om ekstern finansiering afgivet af sygehusene alle årene. Det skal dog bemærkes, at man ved dataindsamlingen vedr. 1997 anvendte spørgsmål, der indgik i en krydstabel med udgifter og finansiering i samme tabel, således at udgifter og finansiering skulle hænge sammen. Denne fremgangsmåde kan have påvirket besvarelsene, men såfremt man kan tale om en sådan, må det formodes at være i retning af en bedre og mere valid statistik.

Det skal afslutningsvist bemærkes, at det efter instituttets opfattelse fortsat er hensigtsmæssigt at få oplysninger vedr. samtlige poster fra sygehusene i stedet for at beregne disse alene ud fra det opgivne antal årsværk, idet det formodes at statistikken på denne måde bliver væsentligt mere valid og bedre egnet som instrument til at vurdere forskningen i sundhedssektoren.

Korrektioner til nogle enkelte tabeller.

Det skal bemærkes, at ovenstående ikke påvirker de i 1997-statistikken oplyste tal for sektorforskningsområdet og for universitetsområdet. Men på grund af nogle placeringsfejl i tabellerne i publikationen Forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren, Forskningsstatistik 1997, er der til dette notat vedhæftet nye tabeller, der erstatter tabellerne 1a, 1b, 3a, 3b, 6a og 6b.

Bemærkninger til rettelserne i enkelte tabeller.

I rapporten var statistikskønnet for forskning og udviklingsarbejde på de mindre sygehuse, som ikke var undersøgt de pågældende år, dvs. for 1995 og tidligere, fejlagtigt indregnet under kategorien øvrige i tabellerne 1a, 1b, 3a, 3b, 6a og 6b; i de her vedhæftede tabeller er statistikskønnet for mindre sygehuse korrekt placeret på en linie for sig selv, hvorefter de er indregnet i sygehusenes samlede forskning og udvikling, hvilket medfører at der alt i alt har været et større omfang af forskning og udviklingsarbejde på sygehusene i årene 1991 til 1995 end omtalt i den trykte publikation. Fejllaceringen af statistikskønnet for de mindre sygehuse berører ikke tallene for 1997, da alle sygehuse dette år indgår i den egentlige dataindsamling, således at der for 1997 ikke eksisterer noget skøn.

Ved en beklagelig fejl var Statens Seruminstitut ikke placeret under sektorforskningsinstitutter i tabellerne for årene 1991 og 1993. Den pågældende institution var de omtalte år placeret i kategorien "øvrige" i den trykte publikation, men i de vedhæftede tabeller er Statens Seruminstitut i overensstemmelse med note 3 i bilag A i Forskning og udviklingsarbejde i sundhedssektoren, Forskningsstatistik 1997 placeret i kategorien sektorforskningsinstitutioner.

I den her vedhæftede tabel 1a er der endvidere rettet på tallene for HS i 1993 og 1995, således at disse nu er korrekt omregnet til faste priser.

Det skal bemærkes, at de i tabellerne anførte rettelser ikke berører konklusionerne vedr. 1997, men alene udviklingstrækkene i perioden 1991 til 1997.

Tabel 1.a. Udvikling i offentlige FoU-udgifter til sundhedsvidenskabelig forskning i faste 1997-priser.

Institution	1991	1993	1995	1997
Universiteter⁽¹⁾	618968	590857	711788	720259
Københavns Universitet ⁽²⁾	310858	296313	335685	280705
Aarhus Universitet ⁽²⁾	195822	181081	216044	246229
Odense Universitet ⁽²⁾	68060	69312	109560	122553
Danmarks Farmaceutiske Højskole	44229	44151	50499	70772
Sektorforskningsinstitutioner⁽³⁾	120960	195718	279817	207703
Øvrige institutioner⁽⁴⁾	175353	200380	239489	264192
Sygehuse⁽⁵⁾	757923	910739	940138	698534
H:S ⁽⁶⁾	367331	460305	436281	322276
København Amt ⁽⁷⁾	118261	127346	149273	81144
Frederiksborg Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	6740
Roskilde Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	3912
Storstrøms Amt	..	..	..	2790
Bornholms Amt	..	..	..	0
Vestsjællands Amt	..	..	..	3477
Fyns Amt	60652	81676	85754	55987
Ribe Amt	..	..	..	1506
Sønderjyllands Amt	..	..	..	1303
Vejle Amt	..	..	..	9262
Århus Amt	142134	174357	197089	186652
Viborg Amt	..	..	..	3738
Ringkøbing Amt	..	..	..	5775
Nordjyllands Amt	23264	18013	21073	13972
Statistikskøn for Sygehuse	46281	49042	50668	..
I alt	1673204	1897694	2171232	1890688

Tabel 1.b. Udvikling i offentlige FoU-udgifter til sundhedsvidenskabelig forskning. Løbende priser.

Institution	1991	1993	1995	1997
Universiteter⁽¹⁾	562766	551979	683814	720259
Københavns Universitet ⁽²⁾	282632	276816	322493	280705
Aarhus Universitet ⁽²⁾	178041	169166	207553	246229
Odense Universitet ⁽²⁾	61880	64751	105254	122553
Danmarks Farmaceutiske Højskole	40213	41246	48514	70772
Sektorforskningsinstitutioner⁽³⁾	109977	182840	268820	207703
Øvrige Institutioner⁽⁴⁾	159430	187194	230077	264192
Sygehuse⁽⁵⁾	689104	850813	903191	698534
H:S ⁽⁶⁾	333977	430017	419135	322276
Københavns Amt ⁽⁷⁾	107523	118967	143407	81144
Frederiksborg Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	6740
Roskilde Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	3912
Storstrøms Amt	..	..	..	2790
Bornholms Amt	..	..	..	0
Vestsjællands Amt	..	..	..	3477
Fyns Amt	55145	76302	82384	55987
Ribe Amt	..	..	..	1506
Sønderjyllands Amt	..	..	..	1303
Vejle Amt	..	..	..	9262
Århus Amt	129228	162884	189343	186652
Viborg Amt	..	..	..	3738
Ringkøbing Amt	..	..	..	5775
Nordjyllands Amt	21152	16828	20245	13972
Statistikskøn for Sygehuse	42079	45815	48677	..
I alt	1521277	1772826	2085902	1890688

Table 3.a. Udvikling i intern/ekstern finansiering af amternes FoU-udgifter til sundhedsvidenskabelig forskning i faste 1997-priser.

Institution	1991	1991	1993	1993	1995	1995	1997	1997
Finansieringskilde	Intern	Ekstern	Intern	Ekstern	Intern	Ekstern	Intern	Ekstern
Universiteter⁽¹⁾	442509	176460	390307	200550	496901	214886	475593	244666
Københavns Universitet ⁽²⁾	225301	85557	200862	95452	235982	99703	166371	114334
Aarhus Universitet ⁽²⁾	129562	66259	113528	67553	146951	69092	180420	65809
Odense Universitet ⁽²⁾	50934	17126	44038	25274	75082	34478	78310	44243
Danmarks Farmaceutiske Højskole	36711	7518	31880	12271	38886	11612	50492	20280
Sektorforskningsinstitutioner⁽³⁾	91258	29702	164735	30984	207891	71926	87003	120700
Øvrige Institutioner⁽⁴⁾	130267	45085	152528	47851	175281	64208	202431	61761
Sygehuse⁽⁵⁾	478342	279581	504903	405837	511470	428669	256031	442503
H:S ⁽⁶⁾	225137	142193	252368	207937	241621	194660	116737	205539
Københavns Amt ⁽⁷⁾	88151	30110	94466	32881	100694	48579	40455	40689
Frederiksborg Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	+	+	+	1768	4972
Roskilde Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	+	+	+	320	3592
Storstrøms Amt	..	..	..	..	..	..	120	2670
Bornholms Amt	..	..	..	..	..	..	0	0
Vestsjællands Amt	..	..	..	..	..	..	2561	916
Fyns Amt	40913	19739	54458	27218	47093	38661	17928	38059
Ribe Amt	..	..	..	..	..	..	1073	433
Sønderjyllands Amt	..	..	..	..	..	..	0	1303
Vejle Amt	..	..	..	..	..	..	3462	5800
Århus Amt	71185	70949	55902	118454	72393	124696	57593	129059
Viborg Amt	..	..	..	..	..	..	1285	2453
Ringkøbing Amt	..	..	..	..	..	..	4075	1700
Nordjyllands Amt	19324	3941	13556	4457	14450	6623	8654	5318
Statistikskøn for Sygehuse	33633	12648	34152	14890	35219	15449	..	..
I alt	1142377	530827	1212473	685222	1391543	779689	1021058	869630

Table 3.b. Udvikling i intern/ekstern finansiering af amternes FoU-udgifter til sundhedsvidenskabelig forskning. Løbende priser.

Institution	1991	1991	1993	1993	1995	1995	1997	1997
Finansieringskilde	Intern	Ekstern	Intern	Ekstern	Intern	Ekstern	Intern	Ekstern
Universiteter⁽¹⁾	402329	160437	364625	187354	477373	206441	475593	244666
Københavns Universitet ⁽²⁾	204844	77788	187645	89171	226708	95785	166371	114334
Aarhus Universitet ⁽²⁾	117798	60243	106058	63108	141176	66377	180420	65809
Odense Universitet ⁽²⁾	46309	15571	41140	23611	72131	33123	78310	44243
Danmarks Farmaceutiske Højskole	33378	6835	29782	11464	37358	11156	50492	20280
Sektorforskningsinstitutioner⁽³⁾	82972	27005	153895	28945	199721	69099	87003	120700
Øvrige Institutioner⁽⁴⁾	118439	40991	142492	44702	168392	61685	202431	61761
Sygehuse⁽⁵⁾	434909	254195	471680	379133	491369	411822	256031	442503
H:S ⁽⁶⁾	204695	129282	235762	194255	232125	187010	116737	205539
Københavns Amt ⁽⁷⁾	80147	27376	88250	30717	96737	46670	40455	40689
Frederiksborg Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	+	+	+	1768	4972
Roskilde Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	+	+	+	320	3592
Storstrøms Amt	..	..	..	..	..	..	120	2670
Bornholms Amt	..	..	..	..	..	..	0	0
Vestsjællands Amt	..	..	..	..	..	..	2561	916
Fyns Amt	37198	17947	50875	25427	45242	37142	17928	38059
Ribe Amt	..	..	..	..	..	..	1073	433
Sønderjyllands Amt	..	..	..	..	..	..	0	1303
Vejle Amt	..	..	..	..	..	..	3462	5800
Århus Amt	64721	64507	52224	110660	69548	119795	57593	129059
Viborg Amt	..	..	..	..	..	..	1285	2453
Ringkøbing Amt	..	..	..	..	..	..	4075	1700
Nordjyllands Amt	17569	3583	12664	4164	13882	6363	8654	5318
Statistikskøn for Sygehuse	30579	11500	31905	13910	33835	14842	..	..
I alt	1038649	482628	1132692	640134	1336855	749047	1021058	869630

Tabel 6.a. Udvikling i personer beskæftiget med sundhedsvidenskabelig forskning.

Institution	1991	1993	1995	1997
Universiteter⁽¹⁾	1646	1624	1649	1764
Københavns Universitet ⁽²⁾	799	745	775	741
Aarhus Universitet ⁽²⁾	528	511	530	539
Odense Universitet ⁽²⁾	192	234	227	293
Danmarks Farmaceutiske Højskole	127	134	117	191
Sektorforskningsinstitutioner⁽³⁾	401	374	477	822
Øvrige Institutioner⁽⁴⁾	530	525	640	883
Sygehuse⁽⁵⁾	5178	5529	5840	4025
H:S ⁽⁶⁾	2236	2465	2489	1520
Københavns Amt ⁽⁷⁾	801	858	889	788
Frederiksborg Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	25
Roskilde Amt ⁽⁷⁾	31
Storstrøms Amt	..	..	..	12
Bornholms Amt	..	..	..	0
Vestsjællands Amt	..	..	..	39
Fyns Amt	519	653	799	379
Ribe Amt	..	..	..	29
Sønderjyllands Amt	..	..	..	5
Vejle Amt	..	..	..	41
Århus Amt	841	843	935	911
Viborg Amt	..	..	..	29
Ringkøbing Amt	..	..	..	30
Nordjyllands Amt	238	158	171	186
Statistikskøn for Sygehuse	543	552	557	..
I alt	7755	8052	8606	7494

Tabel 6.b. Udvikling i antal årsværk med sundhedsvidenskabelig forskning.

Institution	1991	1993	1995	1997
Universiteter⁽¹⁾	1060	1008	1005	1192
Københavns Universitet ⁽²⁾	541	476	463	592
Aarhus Universitet ⁽²⁾	348	342	326	323
Odense Universitet ⁽²⁾	118	116	147	171
Danmarks Farmaceutiske Højskole	53	74	69	106
Sektorforskningsinstitutioner⁽³⁾	205	277	341	390
Øvrige Institutioner⁽⁴⁾	327	352	418	584
Sygehuse⁽⁵⁾	1367	1702	1825	1716
H:S ⁽⁶⁾	629	828	885	741
Københavns Amt ⁽⁷⁾	193	202	225	205
Frederiksborg Amt ⁽⁷⁾	+	+	+	17
Roskilde Amt ⁽⁷⁾	13
Storstrøms Amt	..	..	..	7
Bornholms Amt	..	..	..	0
Vestsjællands Amt	..	..	..	10
Fyns Amt	119	179	171	149
Ribe Amt	..	..	..	4
Sønderjyllands Amt	..	..	..	4
Vejle Amt	..	..	..	22
Århus Amt	307	377	416	481
Viborg Amt	..	..	..	10
Ringkøbing Amt	..	..	..	19
Nordjyllands Amt	38	30	39	34
Statistikskøn for Sygehuse	81	86	89	..
I alt	2959	3339	3589	3882