

DANMARK I DEN GLOBALE ØKONOMI

SEKRETARIATET FOR MINISTERUDVALGET

Prins Jørgens Gård 11, 1218 København K.

Telefon 33 92 33 00 – Fax 33 11 16 65

19. december 2005

Bilag om erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde¹

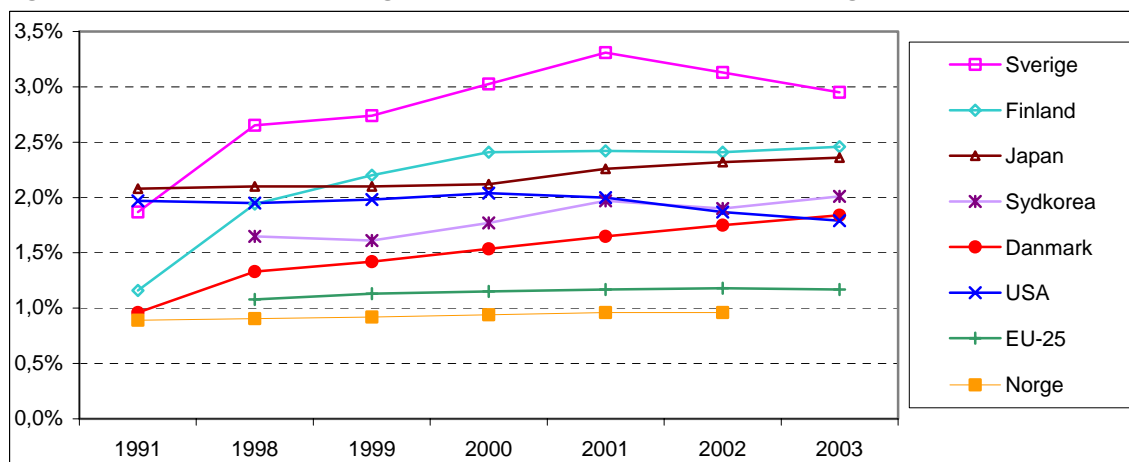
1. Dansk privat forskning og udvikling i international sammenhæng

Set i et internationalt perspektiv er niveauet for privat forskning og udviklingsarbejde i Danmark højt, jf. figur 1.

I 2003 udgjorde erhvervslivets investeringer 1,8 pct. af bruttonationalproduktet (BNP), svarende til ca. 26 mia. kr. Det placerer Danmark på en 5. plads blandt OECD-medlemmerne, kun overgået af Sverige (3,0 pct.), Finland (2,5 pct.), Japan (2,4 pct.) og Sydkorea (2,0 pct.), jf. figur 1. OECD-gennemsnittet er 1,5 pct.

Dansk erhvervslivs forsknings- og udviklingsudgifter udgjorde 1,3 pct. af BNP i 1998, og andelen er steget med ca. 0,10 procentpoint årligt siden da.

Figur 1. Erhvervslivets FoU-udgifter i pct. af BNP, 1991-2003, i udvalgte lande



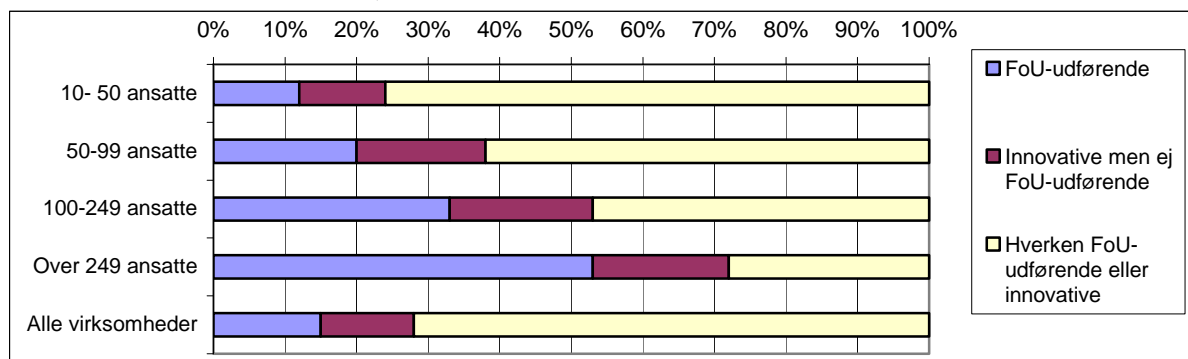
Kilde: OECD, *Main Science and Technology Indicators 2005/1*

2. Virksomhedernes forskningsaktivitet

Ca. 15 pct. af alle danske virksomheder med over 10 ansatte er forsknings- og udviklingsudførende. Andelen af forsknings- og udviklingsudførende virksomheder er højere, jo større virksomhederne er, jf. figur 2. Ser man på forsknings- og udviklingsaktiviteten fordelt på brancher, er aktiviteten højest inden for IKT-erhvervene og medicinalindustrien.

¹ Dette bilag er udarbejdet af Sekretariatet for ministerudvalget for Danmark i den globale økonomi. Bilaget er sendt til Globaliseringsrådet som faktuel baggrund for rådets drøftelser. Globaliseringsrådet kan ikke tages til indtægt for bilaget.

Figur 2. Andelen af danske virksomheder, der er forsknings- og udviklingsaktive, (virksomheder med min. 10 ansatte), 2001



Kilde: Rapport om Forskning og Udviklingsarbejdes påvirkning af produktivitet og beskæftigelse, Dansk Center for Forskningsanalyse, januar 2005

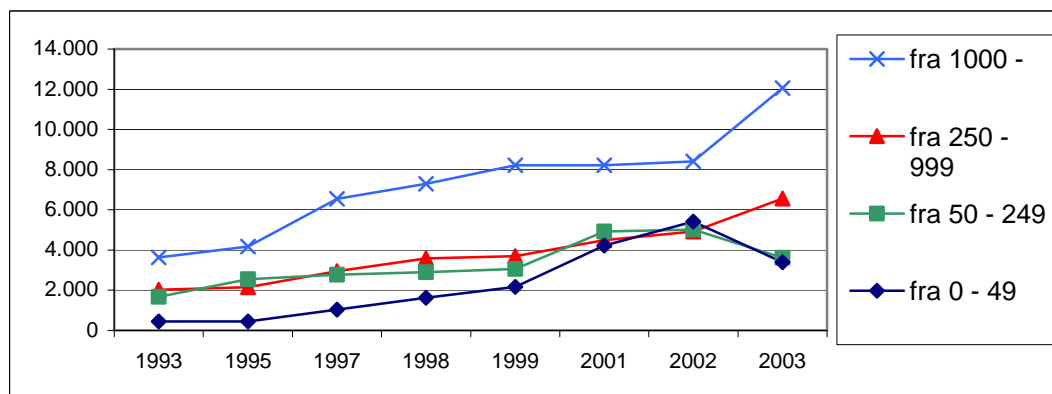
I Sverige og Finland, som er nogle af de lande i verden, hvis private forsknings- og udviklingsniveau er højest, er andelen af forsknings- og udviklingsudførende virksomheder samlet set lidt højere end i Danmark. Dette dækker over, at andelen af forsknings- og udviklingsaktive små virksomheder er lidt højere i Danmark end i både Sverige og Finland, men at andelen blandt de store virksomheder er noget lavere.

Overordnet set - og med branche- og størrelsesmæssige variationer - bruger de danske forskningsaktive virksomheder herudover mindre på forskning og udvikling per medarbejder end de svenske og finske forskningsaktive virksomheder.

3. Privat forskning og udvikling fordelt på virksomhedsstørrelser og antal

Det er de store danske virksomheder, der står for størstedelen af forskningsindsatsen, jf. figur 3. Til trods herfor er Danmark karakteriseret ved at have en høj forskningsintensitet for små og mellemstore virksomheder sammenlignet med udlandet. Det gælder både målt på forsknings- og udviklingsudgifter som andel af BNP og andel af de samlede forsknings- og udviklingsudgifter.

Figur 3. Udgifter til FoU fordelt på virksomhedsstørrelse, 1993-2003, mio. kr., løbende priser.



Kilde: Erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde - Forskningsstatistik 2003

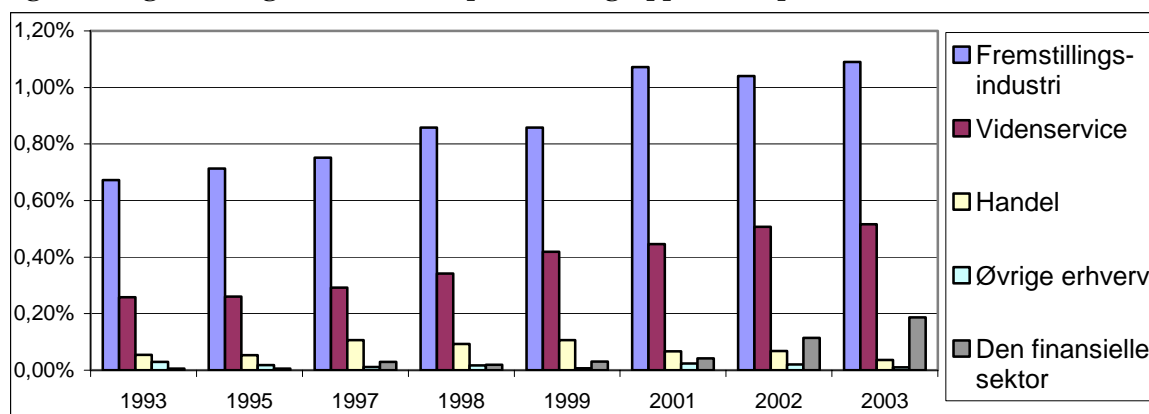
De 10 mest forsknings- og udviklingsaktive virksomheder står for godt en tredjedel af de samlede forskningsudgifter. Set i et internationalt perspektiv er dette ikke usædvanligt

blandt lande med en høj forskningsintensitet. I Sverige og Finland er det færre virksomheder, der står for en tilsvarende andel af den private forskning og udvikling².

4. Privat forskning og udvikling fordelt på brancher

Fremstillingsindustrien står for hovedparten af den private forsknings- og udviklingsaktivitet. I 2003 svarede denne branches investeringer i forskning og udvikling til mere end 1 pct. af BNP, jf. figur 4. Vidensservice og den finansielle sektor bidrager også væsentligt, og disse branchers andel af de samlede udgifter har været stigende over et 10-årigt perspektiv.

Figur 4. Udgifter til egen FoU fordelt på branchegrupper, som pct. af BNP, 1993-2003



Kilde: Erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde - Forskningsstatistik 2003 og OECD, MSTI 2000-2005

De forskningsmæssigt tungeste brancher i Danmark er medicinalindustrien og IKT-erhvervene. De stod for hhv. ca. 21 pct. og ca. 24 pct. af de samlede private forskningsudgifter i 2003. De øvrige forsknings- og udviklingsudgifter i erhvervslivet er spredt ud på en række brancher. Flere OECD-lande, såsom Norge og Finland, har ikke denne branchemæssige spredning af erhvervslivets forsknings- og udviklingsaktiviteter.

5. Privat forskning og udvikling fordelt på forskningsart

Opgøres erhvervslivets forskning og udvikling på art, er det tydeligt, at den for langt den største del består i udviklingsarbejde. En opgørelse over forskning og udvikling i hhv. offentlig og privat regi viser, at det primært er det offentlige, der beskæftiger sig med grundforskning, og erhvervslivet, der beskæftiger sig med udviklingsarbejde, jf. tabel 1.

Tabel 1. Offentlig og privat FoU fordelt på forskningsart (2003)

Sektor	Grundforskning (pct.)	Anvendt forskning (pct.)	Udviklingsarbejde (pct.)
Offentlig (årsværk)	46	40	14
Privat (udgifter)	5	19	76

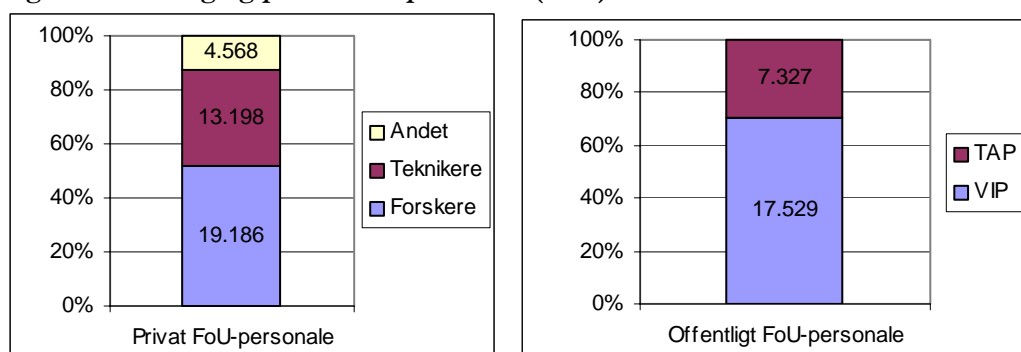
Kilde: Erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde - Forskningsstatistik 2003, Forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor - Forskningsstatistik 2003

² I 1999 stod en enkelt virksomhed (Nokia) i Finland for en tredjedel af de private forsknings- og udviklingsudgifter. Samme år stod de 10 mest forsknings- og udviklingsaktive virksomheder i Danmark for den samme andel. I 2003 stod de 20 mest forskningsaktive virksomheder for ca. 50 pct. af svensk erhvervslivs forsknings- og udviklingsudgifter. I Danmark stod knap 40 virksomheder for en tilsvarende andel.

6. Forskerne i dansk erhvervsliv

52 pct. af forsknings- og udviklingspersonalet i danske virksomheder er forskere³. Heraf har 13 pct. en forskeruddannelse. I den offentlige forskningssektor udgør de videnskabeligt ansatte forskere (VIP) 71 pct., og det teknisk administrative personale (TAP) 29 pct. af forsknings- og udviklingspersonalet, jf. figur 5. Forskernes andel af erhvervslivets samlede forsknings- og udviklingspersonale i Danmark ligger under EU-15-gennemsnittet. I 2001 var der i Danmark 3,4 privatansatte forskere pr. 1000 i arbejdsstyrken. De tilsvarende tal var 6,3 for Sverige, 6,4 for Japan og 7,2 for USA.

Figur 5. Offentlig og privat FoU-personale (2003)



Kilde: Erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde - Forskningsstatistik 2003, Forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor - Forskningsstatistik 2003

Hovedparten af de beskæftigede med en ph.d.-uddannelse er ansat inden for det offentlige (63 pct., 2001). Hovedparten af ph.d.-erne ansat i det private er uddannet inden for teknisk videnskab. I 2005 var der samlet set ca. 5.000 ph.d.-studerende i Danmark.

Tabel 2. Ph.d'er på sektorer, pct., 2001

	Hum.	Samf.	Jord.	Sund.	Nat.	Tek.	I alt	I alt (antal)
Offentlig sektor (pct.)	16	10	9	22	23	1	100	5.100
Privat sektor (pct.)	8	4	9	11	19	49	100	3.000

Kilde: Fra Forskerakademi til FUR, Forskningsstyrelsen, 2003

7. Erhvervslivets forsknings- og udviklingssamarbejde med det offentlige

Et udtryk for dansk erhvervslivs samarbejde med offentlige videninstitutioner i Danmark er, hvor stor en andel af universiteternes forskningsudgifter, der er finansieret af erhvervslivet. I 2001 udgjorde denne andel 3%. Set i et internationalt perspektiv er dette en lav andel, jf. tabel 3. Det er overvejende forskning inden for teknisk videnskab, naturvidenskab og især sundhedsvidenskab, der finansieres af erhvervslivet.

Tabel 3: Andelen af universiteternes forskningsudgifter finansieret af erhvervslivet, 2001

	Tyskland	EU-15	Finland	UK	OECD	Norge	USA	Sverige	Danmark	Japan
Andel (pct.)	12,2	6,8	6,7	6,2	6,0	5,8	5,5	5,5	3,0	2,3

Kilde: OECD, STI Outlook, 2004

For evt. faktuelle spørgsmål: Kontorchef Thomas Alslev Christensen, Videnskabsministeriet, telefon 3392 9373.

³ Forskere defineres ifølge OECD's standard som: Specialister beskæftiget med at udvikle og skabe ny viden, produkter, processer, metoder og systemer og med at planlægge og lede disse FoU-projekter.