

Forskning og udviklingsarbejde inden for informations- og kommunikationsteknologi, ikt

Forskningsstatistik 2005

**Forskning og udviklingsarbejde inden for
informations- og kommunikationsteknologi, ikt -
Forskningsstatistik 2005**

Statistikken er udarbejdet af:

Udgiver: Dansk Center for Forskningsanalyse

Adresse: Finlandsgade 4, 8200 Århus N

Tlf: 8942 2394

Fax: 8942 2399

E-mail: cfa@cfa.au.dk

Publikationen er tilgængelig på
www.forskningsanalyse.dk

Tryk: CS Grafisk A/S

Oplag: 300 stk.

ISBN: 978-87-91527-40-1

**Forskning og udviklingsarbejde inden for
informations- og kommunikationsteknologi, ikt
- Forskningsstatistik 2005**

Dansk Center for Forskningsanalyse
Aarhus Universitet, Finlandsgade 4, 8200 Århus N

Forord

Denne publikation offentliggør omfanget af dansk forskning og udviklingsarbejde indenfor Informations- og Kommunikationsteknologi (IKT-FoU) for 2005. Resultaterne dækker både den offentlige sektor og erhvervslivet og er baseret på en fuldtælling i den offentlige sektor samt en stikprøve fra erhvervslivet.

Statistikken er udarbejdet af Dansk Center for Forskningsanalyse (CFA) på opdrag af Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling.

Undersøgelsen er gennemført efter OECD's retningslinjer for forskningsstatistik, beskrevet i Frascati Manualen. Danske data er dermed sammenlignelige med de øvrige OECD-landes.

Dansk Center for Forskningsanalyse vil gerne benytte lejligheden til at takke virksomheder og offentlige forskningsinstitutioner for deres bidrag.

Karen Siune
Centerleder
Juni 2007

Indholdsfortegnelse

Metode	3
1. Udgifter til egen IKT-FoU	4
2. Regional IKT-FoU	9
3. Finansiering af IKT-FoU	10
4. FoU-personale og -årsværk	11
5. IKT-FoU: Anvendelser og typer	13
6. Samarbejde om IKT-FoU	16
7. Barrierer for IKT-FoU	20

Læs mere på CFA's hjemmeside:

www.forskningsanalyse.dk

Her findes blandt andet en komplet tabelsamling, metodebeskrivelse samt indberetningsskemaerne vedrørende erhvervslivets og den offentlige sektors IKT-FoU for 2005.

Metode

Undersøgelsen dækker dansk forskning og udviklingsarbejde indenfor informations- og kommunikationsteknologi (IKT-FoU) i 2005. Besvarelsene til den offentlige sektors og erhvervslivets forskningsstatistik 2005 samt besvarelser i 2003 og 2004 danner grundlag for de indsamlede data. Enheder, som udfører IKT-FoU eller har FoU indenfor IKT-branchen har modtaget uddybende IKT-relaterede spørgsmål.

Svarene er fuldt dækkende for den offentlige sektor, mens de er vægtet for erhvervslivet, så de mængdemæssigt repræsenterer de medtagne kombinationer af brancher og virksomhedsstørrelser. Derved fås samlet et repræsentativt billede af dansk IKT-FoU i 2005.

Undersøgelsen er udarbejdet og gennemført i henhold til OECD's retningslinjer, som de fremgår af Frascati Manualen (2002).

Virksomhederne er i undersøgelsen grupperet efter deres IKT-FoU-brancher, hvor deres forskning og udvikling primært foregår indenfor. Dette er ikke nødvendigvis den branche, hvor deres økonomiske aktiviteter mestendels foregår. Generelt følges de

angivne metoder for den offentlige og erhvervslivets FoU for 2005 tæt i IKT-statistikken, se mere på www.forskningsanalyse.dk under "Forskning i IKT".

Undersøgelserne dækker enheder med 2 eller flere ansatte afhængig af branche.

De basale definitioner – fra Frascati Manualen:

Forskning og udvikling: *Skabende arbejde på et 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.*

Grundforskning: *Eksperimenterende eller teoretisk arbejde med det primære formål at opnå ny viden og forståelse uden nogen bestemt anvendelse i sigte.*

Anvendt forskning: *Eksperimenterende eller teoretisk arbejde, som primært er rettet mod bestemte anvendelsesområder.*

Udviklingsarbejde: *Systematisk arbejde baseret på ny viden opnået gennem forskning og praktisk erfaring med det formål at frembringe nye eller væsentligt forbedrede materialer, produkter, processer, systemer eller tjenesteydelser.*

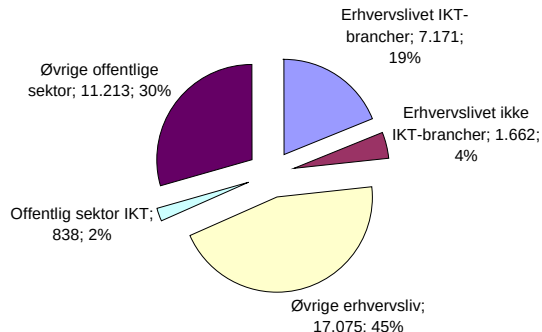
1. Udgifter til egen IKT-FoU

Danske virksomheder og offentlige forskningsinstitutioner anvendte i 2005 knap 38 mia. kr. til FoU. Heraf var 8,8 mia. kr. IKT-FoU i erhvervslivet og 0,8 mia. kr. IKT-FoU i den offentlige sektor. Således anvendtes i 2005 25 % af de samlede FoU-udgifter til IKT-FoU, jvf. figur 1.

I erhvervslivet svarer de 8,8 mia. kr. til 34 % af erhvervslivets samlede FoU-udgifter. En anden tilsvarende andel, 32 %, anvendtes indenfor sundheds-FoU.¹ I den offentlige sektor svarer de 0,8 mia. kr. til 7 % af de samlede FoU-udgifter.²

Hovedparten, 81 %, af erhvervslivets IKT-FoU udførtes indenfor erhvervslivets IKT-brancher.³

**Figur 1. Samlede IKT-FoU-udgifter, 2005.
Mio. kr. og procent.**



Kilde: Tabel 1 og 2.

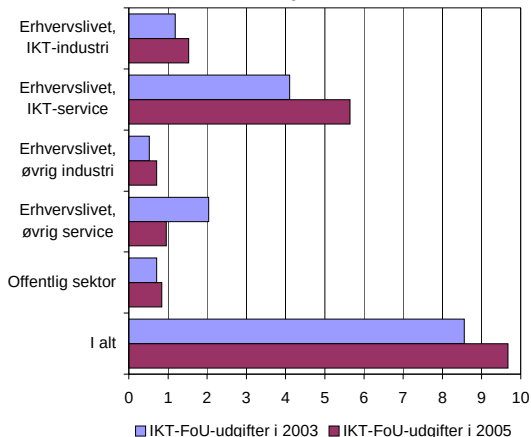
Sammenholdt med 2003 er IKT-FoU-udgifterne steget med 1,1 mia. kr. i faste 2005-priser. Det svarer til en samlet stigning på 13 %. For erhvervslivet er stigningen 12,6 %, mens den offentlige sektors IKT-FoU-udgifter er steget 18 %.

¹ Se publikationen "Erhvervslivets Forsknings- og Udviklingsarbejde - Forskningsstatistik 2005" for data om resten af erhvervslivets FoU-aktiviteter i 2005. www.forskningsanalyse.dk

² Se publikationen "Forskning og Udviklingsarbejde i den offentlige sektor - Forskningsstatistik 2005" for data om resten af den offentlige sektors FoU-aktiviteter i 2005. www.forskningsanalyse.dk

³ Se definitionen på IKT-brancherne i metodepapiret på www.forskningsanalyse.dk under "Forskning i IKT".

**Figur 2. Samlede IKT-FoU-udgifter, 2003 & 2005.
Mia. kr. Faste 2005-priser.**



Kilde: Tabel 3 og 4.

Som vist i figur 2, er det IKT-service sektorens virksomheder, der afholder langt de fleste IKT-FoU-udgifter, med over halvdelen af de samlede udgifter.

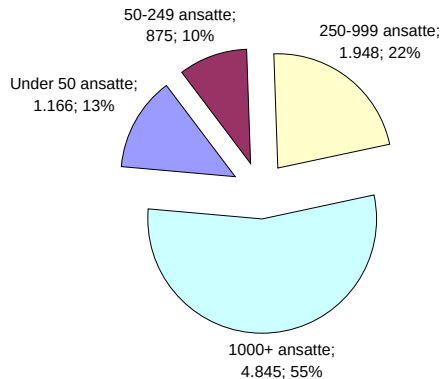
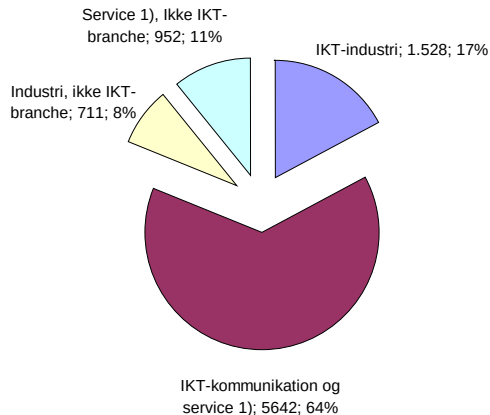
Denne sektor har også haft den største stigning fra 2003 til 2005 med godt 35 %. Tilsvarende er IKT-industrien også steget med knap 30 %.

Omvendt er den øvrige service sektors IKT-FoU-udgifter i 2005 faldet til halvdelen af udgifterne i 2003. Årsagen kan muligvis findes i en koncentreret af erhvervslivets IKT-FoU hos dedikerede IKT-virksomheder, altså en bevægelse mod virksomhedernes kerneaktiviteter, hvor andre opgaver bortsælges eller outsources. Det givne datamateriale kan imidlertid ikke benyttes til at efterprøve en sådan hypotese. Det kan dog ses i datamaterialet at flere IKT-virksomheder er vokset i perioden, enten organisk eller ved opkøb.

Den offentlige sektors IKT-FoU-udgifter er ligeledes steget. Heraf kan en mindre del af stigningen henføres til flere indberettende enheder.

Figur 3 viser erhvervslivets IKT-FoU-udgifter fordelt på brancher og virksomhedsstørrelse. Knap 20 % af IKT-FoU-udgifterne afholdtes udenfor IKT-branchen. Service-sektoren afholdt 75 % af IKT-FoU-udgifterne; heraf afholdes de 64 %-point af IKT-servicebranchen.

**Figur 3. Erhvervslivets IKT-FoU-udgifter fordelt på brancher og på virksomhedsstørrelse, 2005.
Mio. kr. og procent.**



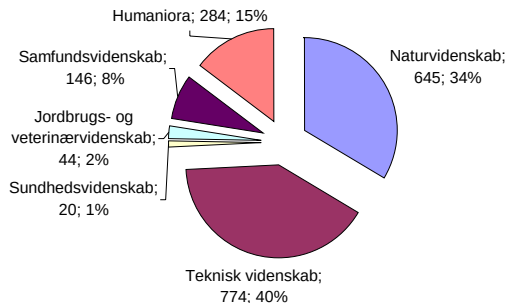
1) Service omfatter handel, finansiell virksomhed, IT servicevirksomhed, forskning og udvikling, anden forretningsservice og kommunikation.
Kilde: Tabel 1.

Langt hovedparten af erhvervslivets IKT-FoU-udgifter afholdtes af de store virksomheder med over 1000 ansatte. Virksomhederne med under 250 ansatte, SMV-virksomheder, afholdt kun knap 25 % af IKT-FoU-udgifterne. De helt små virksomheder er der specielt indenfor IKT-service mange af, men deres samlede afholdte IKT-FoU-udgifter er relativt beskedne i den store sammenhæng.

I den offentlige sektor blev IKT-FoU primært udført indenfor teknisk videnskab og naturvidenskab med hver knap 40 % af de samlede IKT-FoU-udgifter, jvf. figur 4. Trediestørste videnskabelige hovedområde er humaniora, som anvendte godt 15 % af den offentlige sektors samlede IKT-FoU-udgifter.

Set i relation til hovedområdenes samlede FoU-udgifter er teknisk videnskab mest IKT-intensiv med knap 20 % af de samlede FoU-udgifter anvendt til IKT-FoU. De næste er naturvidenskab med 11 %, humaniora med 8 % og samfundsvidenskab med 4 % af FoU-udgifterne indenfor IKT-FoU.

Figur 4. Offentlig sektors IKT-FoU-udgifter fordelt på videnskabelige hovedområder, 2005. Mio. kr. og procent.



Kilde: Tabel 2.

Figur 5 viser, at erhvervslivet og den offentlige sektor har en stor forskel i forskningsart. Mens den offentlige sektors IKT-FoU-udgifter anvendtes på grundforskning, 35 %, og anvendt forskning, 50 %, så anvendte erhvervslivet kun 5 % af IKT-FoU-udgifterne på grundforskning og 14 % på anvendt forskning. Den største andel grundforskning udførtes

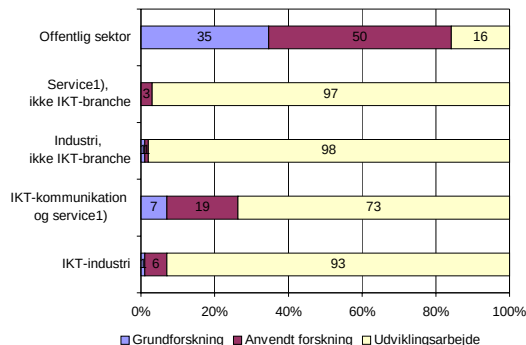
inden for IKT-branchens servicesektor. Forskellen mellem den offentlige sektor og erhvervslivet er meget illustrativ for forskellen i IKT-forskningen på universiteternes grundforskning - hvor der søges ny indsigt og viden uden bestemt anvendelsessigt - og erhvervslivets udviklingsarbejde - hvor der anvendes viden til at frembringe noget salgbart.

Sammenholdt med de samlede FoU-udgifter i den offentlige sektor, anvender IKT-FoU-aktive institutioner i den offentlige sektor en mindre andel på grundforskning (35 % mod 47 %), en større andel på anvendt forskning (50 % mod 39 %) og nogenlunde samme andel på udviklingsarbejde (16 % mod 13 %).⁴

Af erhvervslivets samlede FoU-udgifter blev der anvendt 5 % på grundforskning, 23 % på anvendt forskning og 72 % på udviklingsarbejde.⁵ Blandt de IKT-FoU-aktive virksomheder er andelen 5 %, 14 % og 81 %. Dermed, med undtagelsen af IKT-

kommunikation og service anvender IKT-FoU virksomheder en betydelig mindre andel FoU-udgifter på anvendt forskning end erhvervslivet som helhed.

Figur 5. IKT-FoU-udgifter fordelt på forskningsart og udførende sektorer, 2005, procent.



1) Service omfatter handel, finansiell virksomhed, IT service-virksomhed, forskning og udvikling, anden forretningsservice og kommunikation.

Kilde: Tabel 11 og 12.

⁴ Se publikationen "Forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor - Forskningsstatistik 2005".

⁵ Se publikationen "Erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde - Forskningsstatistik 2005".

2. Regional IKT-FoU

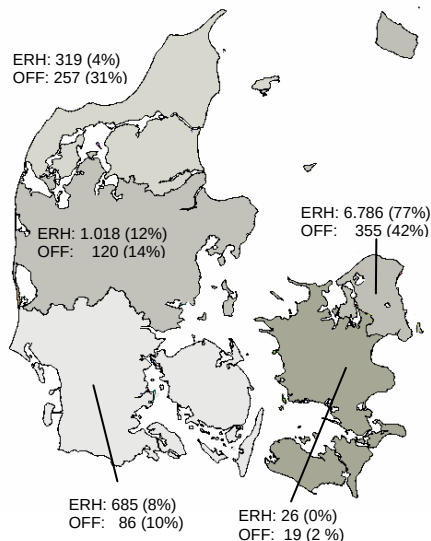
Som det er tilfældet med de totale FoU-udgifter i Danmark, så er også hovedparten af de samlede IKT-FoU-udgifter afholdt i Hovedstadsregionen, nemlig 74 %, jvf. tabel 18 i tabelsamlingen. Der er dog en markant forskel for den offentlig udførte IKT-FoU, hvor knap en trediedel er udført i Region Nordjylland, der via Ålborg universitet har en stærk national styrkeposition indenfor IKT-FoU.

Målt i samlede IKT-FoU-udgifter anvendte både Region Midtjylland og Syddanmark mere end Region Nordjylland. Det skyldes erhvervslivets større IKT-FoU-udgifter i disse regioner.

Ses der på den regionale fordeling af FoU-personalet i figur 7, så er billedet i store træk identisk med fordelingen af IKT-FoU-udgifter. Det samme gælder for IKT-FoU-årsværk i tabel 20 i tabelsamlingen.

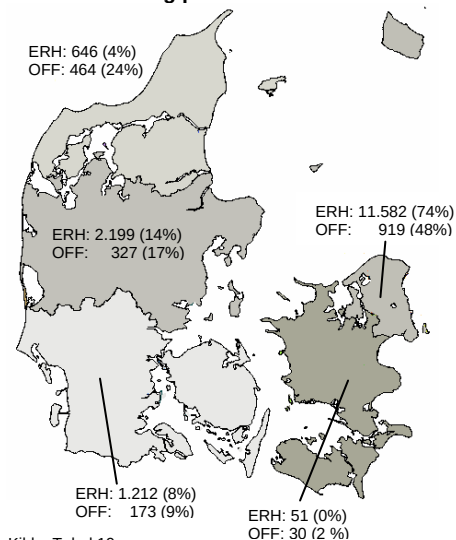
Divideres FoU-udgifter i figur 6 med IKT-FoU-personale i figur 7, kan det ses, at udgiften per IKT-FoU-person er relativt konstant på tværs af regionerne.

**Figur 6. Privat og offentlig sektors IKT-FoU fordelt på regioner, 2005.
Mio. kr. og procent.**



Kilde: Tabel 18.

**Figur 7. Privat og offentlig sektors IKT-FoU-personale, regionsdelt, 2005.
Antal og procent.**



Kilde: Tabel 19.

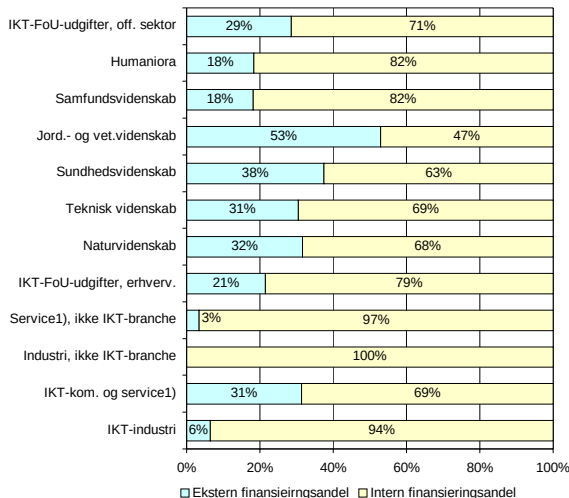
3. Finansiering af IKT-FoU

Figur 8 viser, at den offentlige sektor får knap 30 % af deres IKT-FoU-udgifter eksternt finansieret. Hos erhvervslivet er den tilsvarende andel godt 20 %. Specielt fagområderne 'Jordbrugs- og veterinærvidenskab' samt 'sundhedsvidenskab' har en stor eksternt finansiering med henholdsvis godt 50 % og knap 40 %. Humaniora og samfundsvidenskab har den laveste eksternt finansiering med knap 20 %. Erhvervslivet har størst eksternt finansiering indenfor IKT-brancherne og hvor IKT-service og kommunikation har den klart største eksternt finansiering på godt 30 %. IKT-industribranchen har kun godt 5 % eksternt finansieret, mens ikke-IKT-brancherne kun har en minimal eksternt finansiering af deres IKT-FoU-udgifter.

Til sammenligning var 16 % af de samlede FoU-udgifter hos erhvervslivet i 2005 finansieret eksternt, mens den tilsvarende andel var 37 % for den offentlige sektor som helhed.⁶

⁶ Se publikationerne "Erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde - Forskningsstatistik 2005" og "Forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor - Forskningsstatistik 2005".

Figur 8. Privat og offentlig sektors IKT-FoU fordelt på finansieringskilde, 2005. Procent.



1) Service omfatter handel, finansiell virksomhed, IT servicevirksomhed, forskning og udvikling, anden forretningsservice og kommunikation.

Kilde: Tabel 9 og 10.

4. FoU-personale og -årsværk

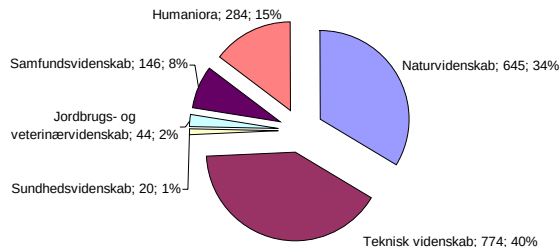
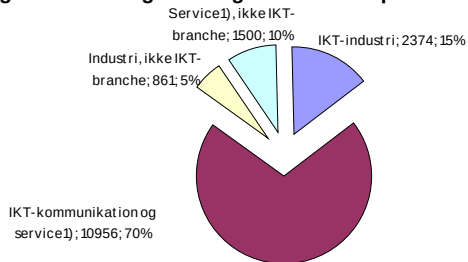
Fordelingen af IKT-FoU-personale og IKT-FoU-årsværk i figur 9 og 10 viser et spejlbillede af fordelingen af udgifterne til IKT-FoU, idet udgifterne hovedsageligt domineres af lønudgifter.

Figur 9 og 10 viser, at hovedparten af erhvervslivets FoU-personale er beskæftiget indenfor IKT-service og -kommunikation, mens hovedparten af den offentlige sektors FoU-personale er at finde indenfor teknisk videnskab og naturvidenskab.

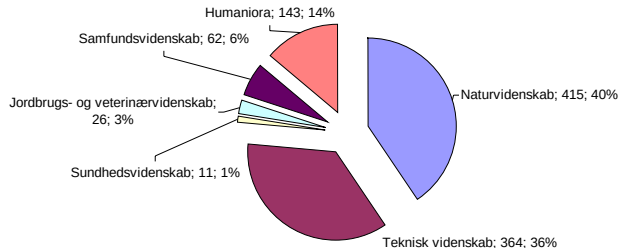
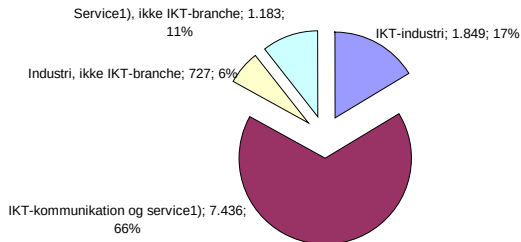
Figur 10 viser fordelingen af FoU-årsværk, hvilket er FoU-personalets faktisk anvendte tid til IKT-FoU. I erhvervslivet anvender IKT-FoU-personalet i gennemsnit godt 70% af deres tid på IKT-FoU. I den offentlige sektor er andelen 53%. Forskellen kan hovedsageligt henføres til undervisningsforpligtigheden på de offentlige universiteter.

Af erhvervslivets godt 15 000 IKT-FoU-personer er to-trediede dele forskere, mens tre-fjerdedele af den offentlige sektors IKT-FoU-personer er forskere. Den offentlige sektor har en stor andel ph.d.-studerende indenfor IKT, nemlig knap 25% af FoU-personalet.

Figur 9. Privat og offentlig sektors FoU-personale indenfor IKT-FoU, 2005. Antal og procent.



Figur 10. Privat og offentlig sektors FoU-årsværk indenfor IKT-FoU, 2005. Antal og procent.



1) Service omfatter handel, finansiel virksomhed, IT servicevirksomhed, forskning og udvikling, anden forretningservice og kommunikation.
Kilde: Tabel 5 og 6.

5. IKT-FoU: Anvendelser og typer

IKT-FoU kan anvendes indenfor tre primære områder, 'hardware', 'selvstændig software' og 'indlejret software'. Herunder skelnes mellem produkter og metoder indenfor de to sidste. Hvis den udførte IKT-FoU ikke passer ind i de tre grupper, så rubriceres den under 'andet'. Figur 11 viser fordelingen af erhvervslivets og den offentlige sektors IKT-FoU-udgifter på de i alt seks anvendelsesgrupper; herunder yderligere opdelt på forskningsart.

Erhvervslivet anvender hovedparten af deres IKT-FoU på 'selvstændige software produkter' og 'indlejede software produkter', hvilket også er danske styrkeområder. 'Hardware' er dernæst den mest dominerende anvendelsesgruppe. Derimod er gruppen 'andet' forsvindende lille, hvilket indikerer, at erhvervslivets IKT-FoU typisk har en specifik anvendelse for øje.

I den offentlige sektor er IKT-FoU-udgifterne anvendt mere ligeligt på alle de seks grupper. Samtidig med at den offentlige sektors IKT-FoU er mere grund- og anvendt forskningsorienteret, så indikerer det en

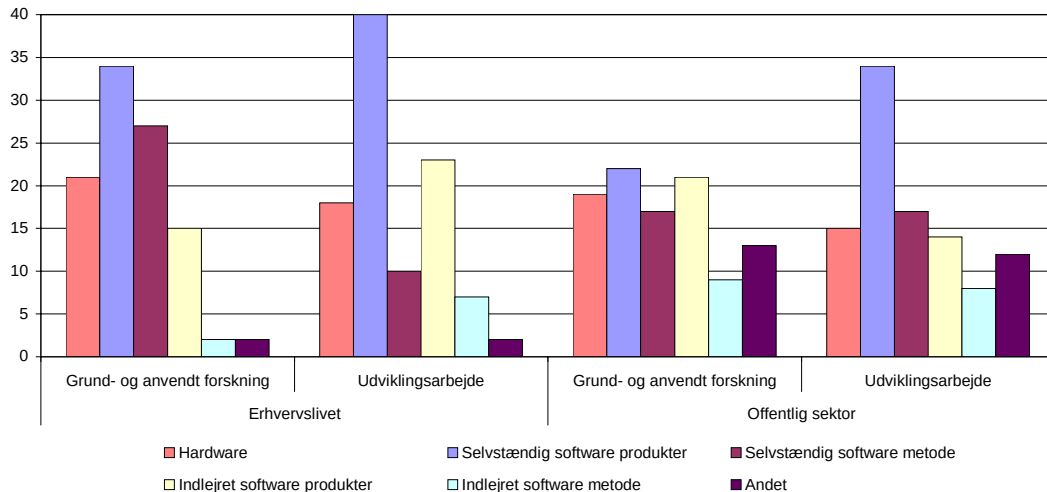
bredere og mere generel kompetence. Gruppen 'andet' er her på størrelse med de andre grupper.

Figur 12 viser videre indenfor hvilke IKT-områder, som erhvervslivet og den offentlige sektor har anvendt deres IKT-FoU-udgifter. Igen er området 'andet' dominerende for den offentlige sektor, hvilket afspejler grundforskningen her.

Erhvervslivet skiller sig omvendt ud på området 'forretningssystemer', der ligeledes udgør næsten 20% af IKT-FoU-udgifterne.

På alle de øvrige IKT-områder er der en vis parallelitet i områdernes andel af henholdsvis den offentlige og private sektors IKT-FoU-udgifter, hvilket kan tolkes, som om de udgør den samme andel og dermed relativt fylder det samme i de to sektorer. Dog afspejler forskellene mellem erhvervslivets og den offentlige sektors andele den implicite forskningsart, der er dominerende indenfor området, dvs. udviklings- og produktorienterede områder har en større andel hos erhvervslivet end i den offentlige sektor og omvendt for de grund- og anvendt forskningsprægede områder.

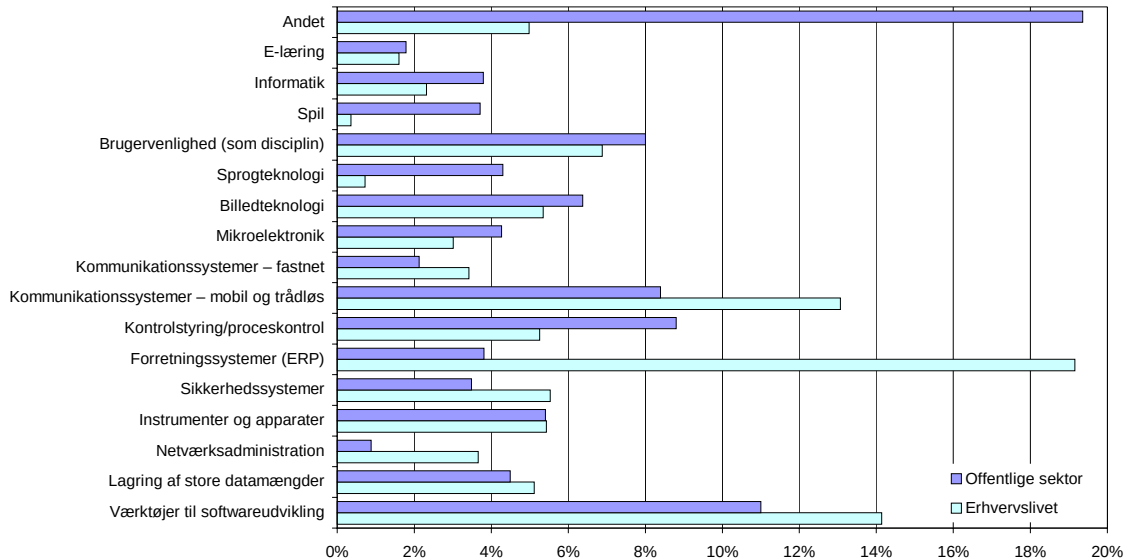
Figur 11. Privat og offentlig sektors IKT-FoU fordelt på anvendelsesgrupper og forskningsart, 2005. Procent.



Note: Figurens tal summer til 100% over de seks anvendelsesgrupper indenfor hver sektors forskningsart.

Kilde: Tabel 14 og 15.

Figur 12. Privat og offentlig sektors IKT-FoU fordelt på IKT-områder, 2005. Procent.



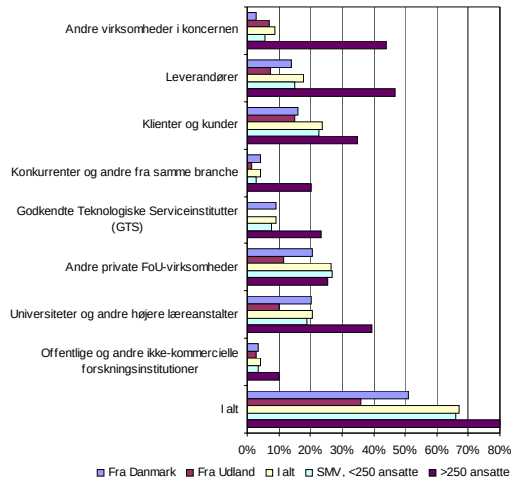
Kilde: Tabel 16 og 17.

6. Samarbejde om IKT-FoU

De danske virksomheder med IKT-FoU samarbejder ofte med andre om deres IKT-FoU. Omtrent to-trediedele af alle IKT-FoU-aktive virksomheder samarbejder med andre. Det er dog mindre end erhvervslivet som helhed, hvor 75% af alle FoU-aktive virksomheder havde FoU-samarbejde i 2005⁷. Af de samarbejdende virksomheder er der 88%, som samarbejder med andre virksomheder om deres IKT-FoU, mens 34% samarbejder med universiteter. Store virksomheder samarbejder lidt oftere med andre om IKT-FoU end SMV-virksomheder, specielt når der er tale om samarbejdspartnere fra den private sektor. Derimod er der ikke den nogen nævneværdig forskel mellem IKT-industri og IKT-service, jvf. tabel 23.

⁷ Se publikationen "Erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde - Forskningsstatistik 2005".

Figur 13. Erhvervslivets IKT-FoU-samarbejde indenfor IKT, 2005. Procent.



Note: Andelen er ud af de virksomheder, som har IKT-FoU.
Kilde: Specialkørsel og tabel 21 og 23.

Ses på samarbejdspartnerne, så viser figur 13, at 21% af de IKT-FoU-aktive virksomheder har et IKT-FOU-samarbejde med universiteter. At andelen er lavere end samarbejde med andre virksomheder kan igen forklares med forskellen i forskningsart-profil mellem erhvervslivet og den offentlige sektor; der er færre virksomheder med matchende profil, så efterspørgslen efter IKT-FoU-samarbejde er lavere i forhold til universiteterne. Større virksomheder har oftere samarbejde med universiteter, 40%.

Figur 13 viser også andelen af IKT-FoU-aktive virksomheder, som henholdsvis har en udenlandsk og dansk samarbejdspartner. Både afstand og kultur ser her ud til at resultere i en lavere andel virksomheder med udenlandske end med danske samarbejdspartnere.

Figur 14 viser virksomhedernes IKT-FoU-udgifter for tre grupper af virksomheder karakteriseret ved deres samarbejde med andre om deres IKT-FoU. Som det kan ses, har virksomhederne uden samarbejde en forholdsvis lille andel af de samlede udgifter indenfor grundforskning og anvendt forskning. Deres samlede udgifter er godt 1 mia. kr.

Virksomhederne, som samarbejder med universiteter, har den største andel af de samlede udgifter med cirka 5 mia. kr. Disse virksomheder har også den største andel af deres IKT-FoU-udgifter indenfor grundforskning, hvilket alt andet lige bedre sætter dem i stand til at samarbejde med universiteterne, dvs. de har en mere ens forskningsart-profil med universiteterne end de øvrige virksomheder har.

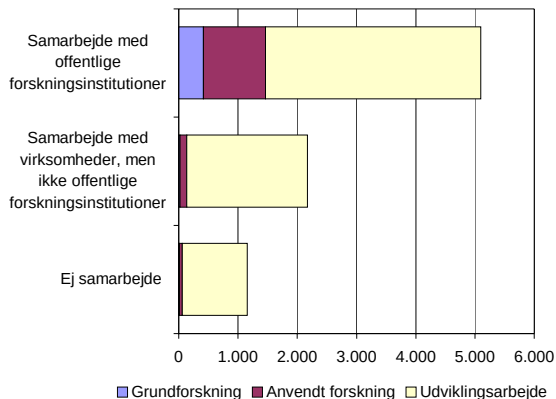
Omvendt har de virksomheder, som kun samarbejder med andre virksomheder på samme vis som virksomhederne uden samarbejde den største andel af deres IKT-FoU-udgifter indenfor udviklingsarbejde og næsten intet indenfor grundforskning.

Virksomhederne uden samarbejde har kun lidt mindre andel anvendt forskning end disse, men ligner ellers ganske meget i forskningsart-profil.

Endvidere viser datamaterialet, at en ikke ubetydelig del af virksomhedernes samlede IKT-FoU-udgifter, 5,8 mia. kr., afholdes af virksomheder, der samarbejder med udenlandske samarbejdspartnere; det være sig virksomheder såvel som universiteter. Tilsvarende afholder virksomhederne som

samarbejder med danske partnere IKT-FoU-udgifter for 6,8 mia. kr. De to kategorier er ikke gensidigt udelukkende.

Figur 14. Erhvervslivets IKT-FoU-udgifter fordelt på samarbejdstype og forskningsart, 2005. Mio. kr.



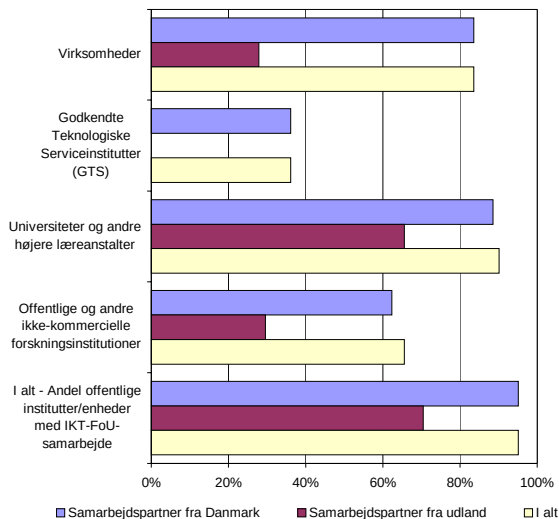
Kilde: Specialkørsel.

Den offentlige sektors IKT-FoU-samarbejde er lidt anderledes i og med at næsten alle institutter/enheder samarbejder med nogen om deres IKT-FoU, nemlig 95%, jvf. figur 15. Ligeledes er andelen af de samarbejdende institutter/enheder, som samarbejder med virksomheder eller FoU-institutioner næsten lige store, omkring de 85-90%.

Andelen af udenlandske samarbejdspartnere er derimod noget lavere for virksomheder og andre FoU-institutioner (under det halve), men henimod den samme for universiteter (en fjerdedel lavere). Så selv om virksomhederne sjældent har IKT-FoU-samarbejde med offentlige forskningsinstitutioner, så har disse ofte samarbejde med virksomheder - og andre FoU-aktører.

Figur 16 viser videre de samlede IKT-FoU-udgifter i den offentlige sektor fordelt på samarbejdstype og forskningsart. Der ser ikke umiddelbart ud til at være en sammenhæng mellem fordelingen på forskningsart og institutionernes samarbejdspartnere. Dette er heller ikke nødvendigvis synligt, da institutioner typisk har flere forskellige typer samarbejde samtidigt.

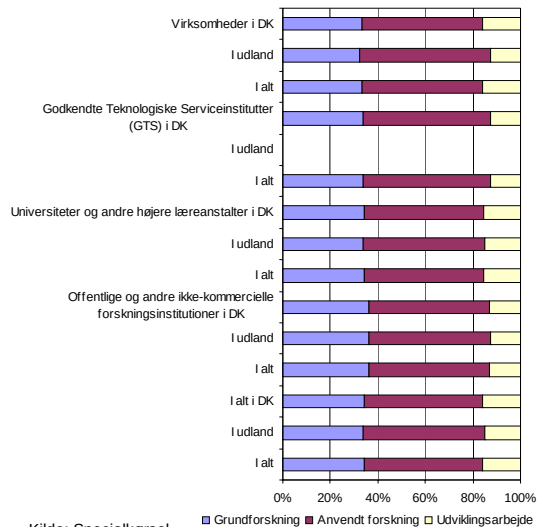
Figur 15. Offentlig sektors IKT-FoU-samarbejde indenfor IKT, 2005. Procent.



Note: Andelen er ud af de institutter/enheder, som har IKT-FoU.

Kilde: Specialkørsel og tabel 22.

Figur 16. Den offentlige sektors IKT-FoU-udgifter fordelt på samarbejdstype og forskningsart, 2005. Procent.



Kilde: Specialkørsel

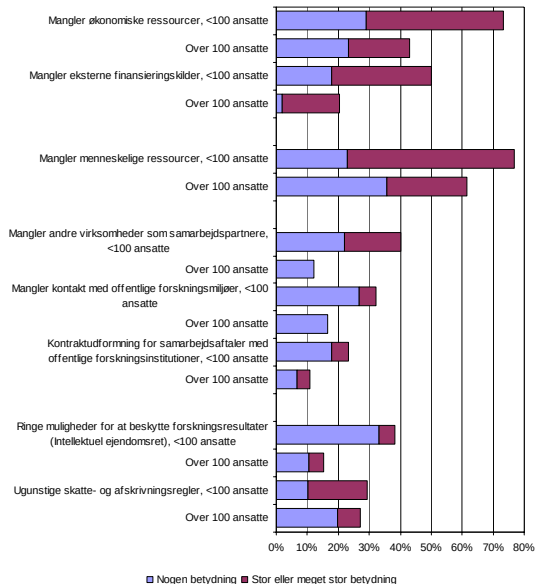
7. Barrierer for IKT-FoU

Både private virksomheder og offentlige forskningsinstitutioner er blevet bedt om, at forholde sig til fire typer af barrierer for IKT-FoU, nemlig ressourcer, personale, samarbejde og lovgivning, jvf. figur 17 og 18.

En del virksomheder oplever således problemer i forbindelse med deres IKT-FoU. Figur 17 viser andelen af IKT-FoU-udførende virksomheder som oplever at de angivne barrierer har nogen eller stor/meget stor betydning.

Den mest betydende barriere angives som manglende menneskelige ressourcer fulgt af manglende økonomiske ressourcer, finansieringskilder og samarbejdspartnere. Det er altså barrierer indenfor økonomi og HR, der er den største hindring for IKT-FoU. Derimod er det i mindre omfang mangel på private og offentlige samarbejdspartnere, IPR og lignende, som er en hindring. Hovedparten af virksomhederne ser dermed ikke manglende samarbejdspartnere og samarbejdsmuligheder, som en barriere for at øge deres IKT-FoU-indsats.

Figur 17. Erhvervslivets barrierer for IKT-FoU, 2005. Procent

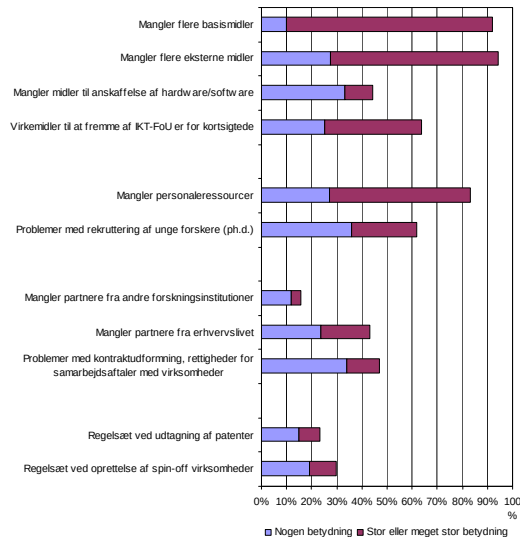


Kilde: Tabel 25.

De offentlige institutter/enheder er blevet bedt om at forholde sig til samme fire barrieretyper. Af de fire vist i figur 18, er økonomiske ressourcer og manglende personale fuldstændig som hos virksomhederne de klart største hindringer for mere IKT-FoU, dog i omvendt rækkefølge. Specielt manglende basis- og eksterne midler samt personale og forskerrekruttering er meget betydende hindringer for mere offentlig IKT-FoU. Dette skal ses i sammenhæng med at eksisterende forskningsprogrammer rettet mod IKT-FoU er for kortsigtede.

Omvendt er manglende samarbejdspartnere og lovgivning ikke en væsentlig - om end stadig ganske betydende - hindring blandt hovedparten af de offentlige forskningsinstitutioner.

Figur 18. Offentlige sektors barrierer for IKT-FoU, 2005. Procent.



Kilde: Tabel 26.

Forskning og udviklingsarbejde indenfor informations- og kommunikationsteknologi, ikt

Forskningsstatistik 2005 er en opgørelse over omfanget af IKT-forskning og -udviklingsarbejde i Danmark.

Statistikken viser:

- Danmark udførte IKT-foU for 9,7 mia. kr. i 2005 (0,6 procent af BNP) - en stigning på 13 procent i forhold til 2003.
- Der er anvendt 8,8 mia. kr. på egen IKT-forskning og -udvikling i erhvervslivet i 2005.
 - Heraf er de 7,2 mia. kr. anvendt hos virksomheder indenfor IKT-brancherne.
 - Erhvervslivets vækst indenfor IKT-FoU har fundet sted blandt de helt store virksomheder med 1000 ansatte og derover - og hovedsageligt indenfor IKT-service branchen.
 - 34 procent af erhvervslivets samlede FoU-udgifter til egen FoU er indenfor IKT-FoU.
 - 21 procent af erhvervslivets udgifter til IKT-FoU var eksternt finansieret.
- Der er anvendt 0,8 mia. kr. på egen IKT-forskning og -udvikling i den offentlige sektor i 2005.
 - 7 procent af den offentlige sektors samlede FoU-udgifter er indenfor IKT-FoU.
 - 29 procent af den offentlige sektors udgifter til IKT-FoU var eksternt finansieret.
- Der var i 2005 beskæftiget 17.603 personer med IKT-FoU og de har udført 12.216 forskningsårsværk.

Læs mere i denne publikation og på forskningsstatistikens egen hjemmeside: www.forskningsanalyse.dk



Dansk Center for Forskningsanalyse
Finlandsgade 4, DK-8200 Århus N.
cfa@cfa.au.dk