

KAPITEL II

STRUKTURELLE FORANDRINGER OG VÆKST: NY ØKONOMI OG VIDENØKONOMI

II.1 Indledning

En række udviklingstræk har øget betydningen af viden

Viden og tekniske fremskridt har gennem århundreder været vigtige for udviklingen i velstand og beskæftigelse. Der er dog en række karakteristika ved de senere års udvikling, der har øget betydningen af de enkelte nationers evne til at frembringe og udnytte viden. Disse strukturelle forandringer er knyttet til dels informationsteknologien og de deraf følgende reducerede informations- og transaktionsomkostninger og dels til internationaliseringen, som især skyldes politiske beslutninger om at skabe frihandel for varer og frie kapitalbevægelser.

Reducerede informations- og transaktionsomkostninger

Gennemgribende teknologiske forandringer har medført bedre og billigere informations- og kommunikationsteknologi (IKT). De drastiske prisfald på IKT har betydet en nærmest eksplosiv udbredelse af computere og informationsteknologi, og kun få arbejdspladser og -funktioner er upåvirket heraf. De reducerede transaktions- og informationsomkostninger giver mulighed for, at effektiviteten og konkurrencen bliver skærpet i en række brancher. Virksomhederne har fået bedre mulighed for at effektivisere deres produktions- og lagerstyring samt distributionen af deres færdigvarer. Samtidig giver den teknologiske udvikling mulighed for, at en række funktioner i virksomhederne kan out-sources. Muligheden for, at et succesfuldt produkt kan opnå en stor udbredelse, er øget i kraft af markedsføring på tværs af lande og kontinenter. Det forhold, at virksomhederne ikke længere behøver at være tæt på kunderne, betyder, at de i deres lokalisering i mindre grad er bundet af nærhed til aftagere, og derfor kan tage andre hensyn. Det kan medvirke til, at virksom-

hederne i højere grad lokaliserer sig sammen med lignende virksomheder i geografiske klynger for at opnå gevinster knyttet til adgang til eksempelvis en stor arbejdsstyrke og mange underleverandører.

Den europæiske integration forstærker udviklingen

Den beskrevne udvikling er bl.a. fremkaldt og forstærket af integrationsprocessen i Europa og skabelsen af “det fælles marked” og skyldes derfor også politiske forhold. Virksomhederne afsætter deres varer på de samme markeder, renten i landene er stort set ens, og teknologien spredes utrolig hurtigt. Som følge heraf er det blevet lettere at flytte virksomheder eller dele af produktionsprocessen over landegrænserne, og nærhed til markedet betyder mindre.

Viden som konkurrenceparameter

I takt med, at konkurrencen mellem lande og regioner om at tiltrække og fastholde virksomheder – og dermed konkurrencen om at sikre beskæftigelse og velstand – er øget, er viden blevet en væsentlig konkurrenceparameter. Betydningen af lokale ressourcer som landbrugsjord, fiskebanker og olieletter for forskelle i landenes velstandsudvikling er samtidig blevet reduceret.

Ikke afgørende ændringer i økonomiske spilleregler

Selvom viden har fået øget betydning som konkurrenceparameter, er dette ikke nødvendigvis ensbetydende med, at de hidtidige økonomiske “spilleregler” er blevet ændret fundamentalt. Den spektakulære økonomiske udvikling i USA i sidste halvdel af 1990’erne med høj vækst, lav ledighed og fravær af synligt inflationspres gav anledning til opfattelsen af, at en “ny økonomi” var ved at brede sig. Der er imidlertid ikke tydelige indikationer af ny økonomi på OECD-niveau. Den langsigtede vækst i BNP pr. indbygger i OECD- eller EU-området som helhed er ikke blevet permanent højere i sidste halvdel af 1990’erne end i 1980’erne, jf. tabel II.1. USA, Finland og Sverige oplevede dog en bemærkelsesværdig høj vækst i slutningen af 1990’erne. I afsnit II.2 diskuteres mulige årsager hertil.

Altid forskydninger mellem sektorer og stor jobsætning

Betydningsfulde økonomiske strukturændringer er ikke noget nyt fænomen: Det 20. århundrede var præget af afvandringen fra landbruget til især industrien. Vedvarende sektorforskydninger sker i øjeblikket ved, at beskæftigelsen i serviceerhverv

Tabel II.1 *Vækst i trend-BNP pr. person*

	1980-90	1990-2000	1996-2000
	----- Pct. -----		
Danmark	1,9	1,9	2,3
Finland	2,2	2,1	3,9
Sverige	1,7	1,5	2,6
Norge	1,4	2,0	2,2
USA	2,1	2,3	2,8
Frankrig	1,6	1,5	1,9
Italien	2,3	1,5	1,7
Tyskland	1,9	1,2	1,7
EU15	2,0	1,8	2,2
OECD24	2,2	1,9	2,2

Anm.: Trend-BNP er beregnet ved hjælp af et Hodrick-Prescott-filter. Den kraftige svenske og især finske vækst i sidste halvdel af 1990'erne kan delvis afspejle et konjunktorelement, da tilbageslaget i første halvdel af 1990'erne i de to lande var så dybt og langvarende, at konjunkturrensningen ikke fuldstændig kan tage højde herfor. OECD24 omfatter alle OECD-lande undtagen Tjekkiet, Ungarn, Korea, Mexico, Polen og Slovakiet. EU15 omfatter de nuværende medlemslande.

Kilde: OECD (2003).

stiger på bekostning af beskæftigelsen i industrierhvervene. Forskydningerne er dog sjældent årsag til, at nettobeskæftigelsen ændrer sig mere end 1 pct. fra et år til det næste. Bruttobevægelserne i alle brancher er imidlertid betydeligt større. Både jobskabelse og jobdestruktion udgør 11-12 pct. årligt i forhold til det samlede antal lønmodtagere. Nyoprettede og nedlagte arbejdssteder står for knap 30 pct. af antallet af oprettede og nedlagte job. Der er således en betydelig underliggende dynamik i arbejdsmarkedet, som har stor betydning for vækst og beskæftigelse. I afsnit II.3 diskuteres disse og andre udviklingstræk.

Hvad bestemmer muligheder i international konkurrence?

Arbejdsmarkeds-, uddannelses-, forsknings- og erhvervspolitikken påvirker et lands muligheder i den internationale konkurrence for at tiltrække og fastholde virksomheder. Uddannelses- og arbejdsmarkedspolitikken afgør, om der i arbejdsstyrken er personer med uddannelser, der matcher erhvervenes behov, og

om arbejdskraften er tilstrækkelig fleksibel og mobil, så den hurtigt kan bevæge sig til områder med vækstpotentiale. Argumentet for, at det offentlige skal føre forsknings- og erhvervs politik, bunder i markedsfejl: Private virksomheder er ikke nødvendigvis i stand til at få det fulde udbytte af deres forskningsindsats. Uden offentlig støtte til grundforskning, tilskud til og skattefradrag for private virksomheders forskning og udvikling kan det samlede forskningsniveau blive for lavt. Hensigtsmæssig patentlovgivning kan også være med til at sikre virksomhederne incitament til at investere tilstrækkelig meget i forskning og udvikling. I afsnit II.4 er der en overordnet gennemgang af de senere års forsknings- og erhvervs politik. Afsnit II.5 beskriver sammenhængen i de efterfølgende kapitler.

II.2 Ny økonomi, IKT og produktivitetsvækst

Ny økonomi: Øget vækst i produktivitet

En række lande har i sidste halvdel af 1990'erne oplevet en ekstraordinær vækst, der ikke kun er konjunkturbetinget, jf. tabel II.1. Dette har været medvirkende til at rejse diskussionen om ny økonomi. Der findes ikke en alment accepteret definition af begrebet, og i dette afsnit er spørgsmålet, om der er sket teknologiske ændringer, der kan begrunde, at den langsigtede produktivitetsvækst og dermed økonomisk vækst er øget.¹

Baggrund for udbredelse af IKT

Tanken om en ny økonomi er bl.a knyttet til udviklingen inden for IKT. De teknologiske milepæle bag udbredelsen af IKT var udviklingen af transistoren i 1947 og de integrerede kredsløb i 1958. Udbredelsen af mobiltelefoner tog fart i slutningen af 1970'erne og begyndelsen af 1980'erne; antallet af mobiltelefoner er øget dramatisk fra ca. 90 mio. i 1995 til over 940 mio. i 2001. Udbredelsen af internettet tog sin begyndelse i 1995, og antallet af brugere fordobledes fra 260 mio. i år 1999 til over en halv mia. i 2001, jf. Nordisk Ministerråd (2002).

1) Ny økonomi er diskuteret i en række publikationer, jf. eksempelvis Erhvervsministeriet (1997), Det Økonomiske Råd (1998), Danmarks Nationalbank (1998), Finansministeriet (2001) og Nordisk Ministerråd (2002).

**Kilder til vækst:
Flittighed,
nøjsomhed og
dygtighed**

Økonomisk vækst kan bl.a. henføres til øget indsats af arbejdskraft og kapital. Der er dog grænser for vækstbidraget fra disse to kilder. Der er en fysisk øvre grænse for indsatsen af arbejdskraft, og stigende indkomst betyder i sig selv øgede præferencer for fritid. En øget anvendelse af maskiner og bygninger vil have en aftagende væksteffekt – og forudsætter øget opsparing og dermed udsættelse af forbrug. Et helt andet vækstperspektiv har øget produktivitet i form af anvendelse af stadig mere avanceret teknologi og viden, der kan give anledning til i princippet ubegrænsede vækstmuligheder.

Vækstregnskab

Kilderne til økonomisk vækst kan opgøres i et såkaldt vækstregnskab. Normalt skelnes der mellem betydningen af øget indsats af kapital og arbejdskraft samt “residualen”, benævnt totalfaktorproduktiviteten (TFP), som angiver den del af væksten, der ikke kan henføres til ændret faktorindsats. TFP kan afspejle en række forhold som tekniske fremskridt, bedre udnyttelse af teknologien eller organisatoriske omlægninger. Det er derfor ikke givet, at ændringer i TFP afspejler tekniske ændringer.

**Uddannelse og
vækst**

Betydningen af arbejdskraft for økonomisk vækst afhænger ud over af det præsterede antal timer også af arbejdsstyrkens uddannelsesniveau. I Temple (2001) er sammenfattet en række studier af betydningen af forbedret uddannelsessammensætning for den økonomiske vækst i en række OECD-lande i de sidste årtier. I perioden 1960-80 bidrog forbedret uddannelse med mellem en tiendedel og en femtedel af den samlede vækst. I de senere år er betydningen af højere uddannelsesniveau dog aftaget, da arbejdsstyrkens uddannelsessammensætning nærmer sig et nyt langsigtsmønster.

**IKT bidrager med
½-1 pct.point til
væksten**

Tabel II.2 viser en dekomponering af væksten i USA og en række europæiske lande i perioden 1991-99. Væksten er henført til indsatsen af IKT-kapital, anden kapital og arbejdskraft samt residualen, TFP. Det direkte bidrag fra IKT-kapital til væksten udgør knap 1 pct.point i USA; i de andre lande er bidraget ca. 0,5 pct.point. Niveaulet for IKT-kapital er lavt i forhold til anden kapital, men da IKT-kapital vokser betydeligt hurtigere i kraft af store investeringer, bliver vækstbidraget fra

Tabel II.2 Bidrag fra kapital, arbejdskraft og TFP til BNP-væksten, 1991-99

	BNP-vækst	IKT-kapital	Anden kapital	Arbejdskraft	TFP
	---- Pct. ----	-----	Pct. point	-----	
Danmark	2,87	0,52	0,60	0,34	1,40
Finland	2,13	0,45	-0,13	-1,05	2,86
Sverige	1,86	0,59	0,32	-0,28	1,23
USA	3,34	0,94	0,42	0,90	1,08
Frankrig	1,64	0,41	0,49	-0,19	0,92
Italien	1,41	0,31	0,82	-0,30	0,58
Tyskland	1,65	0,49	0,56	-0,23	0,83

Anm.: Totalfaktorproduktiviteten, TFP, angiver den vækst i produktionen, der ikke kan henføres til ændret indsats af kapital og arbejdskraft. Tallene for Tyskland vedrører året 1992.

Kilde: Daveri (2001).

IKT-kapital og anden kapital af samme størrelsesorden. For alle lande undtagen Italien gælder, at bidraget fra TFP er den største vækstkomponent.

Udviklingen i USA bedst belyst

USA er det land, hvor der er gennemført flest studier af betydningen af IKT for den økonomiske vækst, jf. eksempelvis Gordon (2000), Oliner og Sichel (2000), Jorgenson (2001) og Stiroh (2002). Dette er muliggjort af beregnede tidsserier for investeringer i IKT og dets komponenter, der tager højde for de dramatiske kvalitetsændringer som følge af tekniske fremskridt.² De få studier, der omfatter andre OECD-lande end USA, er baseret på data, som ikke er så præcise og detaljerede som de amerikanske, jf. eksempelvis Daveri (2001), Daveri (2003) og van Ark mfl. (2002).

Vækstregnskab for USA for delperioder

I Jorgenson (2001) er gennemført en dekomponering af den amerikanske vækst for delperioder siden 1948. Den bemærkelsesværdige forskel mellem første halvdel af 1990'erne og sidste halvdel er, at vækstbidraget fra investeringer i IKT er fordoblet, mens bidraget fra TFP er tredoblet.

- 2) US Bureau of Economic Analyses under Department of Commerce har været ansvarlig for konstruktion af disse data.

IKT's påvirkning af vækst

IKT, der produceres i få, ekstremt højproduktive sektorer og bruges i store dele af resten af økonomien, kan i princippet påvirke den samlede økonomiske vækst på tre forskellige måder, jf. OECD (2003):

- Øget produktivtetsvækst i de sektorer, der producerer IKT, og/eller øget relativ størrelse af IKT-sektoren.
- Øget anvendelse af IKT i økonomien som helhed ("capital deepening").
- Afsmittende effekter fra IKT til TFP-udviklingen i de sektorer, der anvender IKT som følge af eksempelvis bedre lagerstyring og mere effektiv distribution.

Især den sidste effekt er vigtig, da potentialet for vedvarende væksteffekter er knyttet hertil.

Påvirkes TFP positivt i de erhverv, der bruger IKT?

De to første forklaringsbidrag er der eksplicit redegjort for i vækstregnskabet, og de kan derfor udskilles. Det tredje bidrag er vanskeligere at afklare, da TFP kan blive påvirket af en række forhold ud over brugen af IKT. Hvis TFP-væksten i de IKT-brugende erhverv er steget samtidig med øgede investeringer i IKT, giver det en indikation af positive afsmittende effekter. I OECD (2002b) diskuteres, om det er muligt at finde belæg for øget TFP-vækst i de IKT-brugende erhverv i sidste halvdel af 1990'erne i 9 OECD-lande. I USA, Finland og Australien er der svage indikationer heraf, mens en række andre lande som Tyskland, Frankrig og Italien har oplevet lav vækst i TFP samtidig med kraftig udbredelse af IKT. I OECD (2002b) konkluderes derfor, at de tilgængelige data endnu ikke muliggør en tydelig identifikation af positive afsmittende effekter fra IKT.

Overvejende positive resultater for USA vedrørende TFP-påvirkning

Oliner og Sichel (2000) og Stiroh (2002) finder på linje med OECD (2002b) også belæg for øget TFP-vækst i de erhverv i USA, der har foretaget investeringer i IKT. Et knap så optimistisk syn på betydningen af IKT findes i Gordon (2000), der vurderer, at knap 90 pct. af den amerikanske økonomi, der ikke producerer IKT-kapitalgoder, mest af alt har oplevet en afdæmpning i væksten i TFP.

Negative resultater for Europa

van Ark mfl. (2002) viser, at erhverv i en lang række europæiske lande, der investerede i IKT i sidste halvdel af 1990'erne, har stagnerende produktivitetsvækst, mens de tilsvarende amerikanske erhverv oplevede stigende produktivitetsvækst. Forskellene er især udtalte for den finansielle sektor samt detail- og engroshandel. Tilsvarende forskelle mellem Europa og USA finder Daveri (2003). En række europæiske lande som Finland og Sverige skiller sig dog positivt ud.

Hypoteser om årsager til forskelle USA-Europa

Der findes forskellige udlægninger af årsager til de påviste forskelle mellem USA og Europa, jf. Daveri (2002). Hvis Europa er specialiseret i mellem- og lavteknologisk produktion, kan det være en fordel at udskyde implementeringen af ny teknologi. Mange europæiske lande investerer imidlertid lige så meget i IKT som USA, og derfor kan en alternativ hypotese være, at der er barrierer for udnyttelsen af IKT i Europa, eksempelvis hidrørende fra stive arbejdsmarkeder eller utilstrækkelig konkurrence på varemærkerne.

Ny økonomi foreløbig begrænset til få lande

Kun i få lande findes tegn på ekstraordinært store produktivitetstigninger i sidste halvdel af 1990'erne. Dette er imidlertid ikke i modstrid med, at der er sket og fremdeles sker betydningsfulde økonomiske strukturændringer i en lang række lande.

II.3 Centrale udviklingstræk

Forskydninger i beskæftigelsens erhvervsfordeling ...

Erhvervsstrukturen har undergået en markant ændring i de seneste årtier i de industrialiserede lande. Det gælder også i Danmark, hvor landbruget har oplevet et betydeligt fald i andelen af den samlede beskæftigelse i perioden 1948-2002, jf. figur II.1 og tabel II.3.³ Samtidig er der sket en tilbagegang i beskæftigelsen inden for fremstillingserhvervene samt bygge-

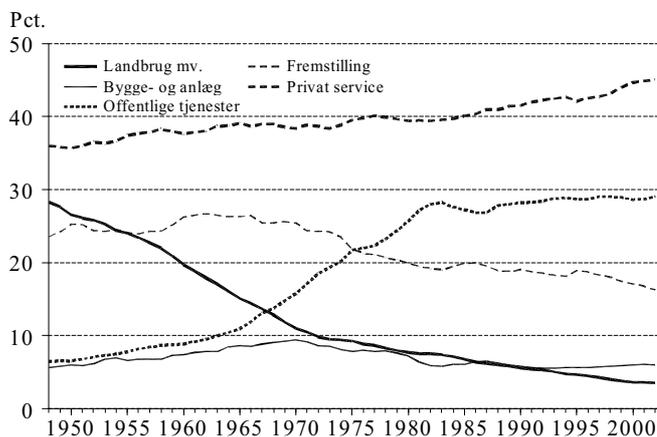
3) Beskæftigelsen i landbruget er reelt faldet mere end 3,43 pct. pr. år siden 1966, da beskæftigelsen i råstofudvinding, som er indeholdt i landbrug mv., har været nogenlunde stabil.

og anlægsvirksomhed. Arbejdskraften har i stedet fundet beskæftigelse i de private serviceerhverv og i den offentlige sektor. Inden for de private serviceerhverv er det især beskæftigelsen i forretningsservice, der er steget betydeligt.

... genfindes i værditilvækstens erhvervsfordeling

Forskydningerne i arbejdskraftens erhvervsfordeling genfindes, når erhvervsstrukturen måles på baggrund af erhvervenes andele af den samlede bruttoværditilvækst. Landbrug, fremstilling samt bygge- og anlægsvirksomhed udgør i dag en mindre del af økonomien end i 1966, mens de private serviceerhverv og den offentlige sektor fylder væsentlig mere. Landbruget og fremstillingserhvervene er imidlertid kendetegnet ved, at deres andel af bruttoværditilvæksten ikke er faldet i samme grad som beskæftigelsesandelen. Det skyldes, at landbrug og fremstilling har haft en relativt høj vækst i produktiviteten i perioden 1966-2002, og dermed er der frigjort arbejdskraft til brug i andre erhverv, hvilket har givet potentiale for øget velstand.

Figur II.1 Beskæftigelsesandele i udvalgte erhverv



Anm.: Erhvervsopdelingen er ikke fuldt sammenlignelig med opdelingen i tabel II.3.

Kilde: ADAM's databank og egne beregninger.

Tabel II.3 Erhvervsfordelt beskæftigelse, bruttoværditilvækst og produktivitet

	Beskæftigelsesandel		BVT-andel		Gns. vækst i beskæftigelse	Gns. vækst i produktivitet
	1966	2002	1966	2002	1966-2002	1966-2002
	----- Pct. -----		----- Pct. -----		-----	-----
Landbrug mv.	14,51	3,62	8,88	4,96	-3,43	6,96
Fremstilling	25,88	15,74	21,59	15,98	-1,01	3,05
Energi og vandforsyning	0,55	0,57	1,81	2,15	0,50	2,72
Bygge og anlæg	8,57	6,05	9,68	4,79	-0,59	0,76
Handel, hotel og restaurationsvirksomhed	19,35	18,79	19,65	13,76	0,29	1,42
Transportvirks., post og telekommunikation	6,69	6,50	8,20	7,83	0,29	2,67
Finansierings- og forsikringsvirksomhed	1,93	2,75	3,94	5,07	1,36	1,05
Forretningsservice mv.	3,69	10,66	8,71	19,28	3,37	-0,04
Offentlige og personlige tjenesteydelser	18,83	35,32	17,54	26,16	2,14	0,19
Alle	100,00	100,00	100,00	100,00	0,37	1,93

Anm.: BVT angiver bruttoværditilvæksten. Produktiviteten er beregnet som BVT i faste priser divideret med antal beskæftigede.

Kilde: Danmarks Statistik, *Statistikbanken* og egne beregninger.

Ændringer i erhvervsstruktur påvirker vækst i produktiviteten

Forskellene i erhvervenes produktivitet betyder, at forskydninger i arbejdskraftens fordeling på erhvervene er en kilde til ændringer i den samlede produktivitet. For at identificere betydningen af ændringer i erhvervsstrukturen dekomponeres den samlede produktivitetsvækst i tre komponenter, jf. Fagerberg (2000):

- En intra-sektoreffekt, der viser produktivitetsvæksten i de enkelte erhverv.
- En statisk inter-sektoreffekt, der måler forskydninger i erhvervsstrukturen i form af, at beskæftigelsen flytter mellem erhverv med forskellige produktivetsniveauer. Denne effekt er positiv, når beskæftigelsen flytter til er-

hverv, der i begyndelsen af perioden havde et højere produktivetsniveau. Det viser således økonomiens evne til at reallokere arbejdskraft fra lav- til højproduktive erhverv.

- En dynamisk interaktionseffekt, der består af en kombination af erhvervenes produktivitetsvækst og ændringer i beskæftigelsens allokering mellem erhvervene. Denne effekt er positiv, når erhverv med stigende produktivitetsvækst i perioden samtidig øger andelen af den samlede beskæftigelse. Det viser således økonomiens evne til at flytte arbejdskraft til erhverv med højere vækst i produktiviteten.

Sektorforskydninger bidrager mindre i 1990'erne

Resultaterne viser, at reallokering af arbejdskraft fra mindre til mere produktive erhverv (inter-sektoreffekt) har spillet en betydelig rolle i forklaringen af væksten i den samlede produktivitet i perioderne 1966-73 og 1973-83, jf. tabel II.4.⁴ Der synes imidlertid at være sket et skift i 1990'erne, hvor størstedelen af den samlede produktivitetsvækst har været drevet af udviklingen inden for de enkelte erhverv (intra-sektoreffekt), mens forskydninger i arbejdskraften mellem erhvervene har haft en mindre effekt. European Commission (2001) og OECD (2002b) finder tilsvarende for en række OECD-lande, at produktivitetsvæksten inden for erhvervene bidrager mest til den aggregerede produktivitetsvækst, mens effekten af strukturændringer er aftaget i 1990'erne sammenholdt med 1970'erne og 1980'erne.

Reallokering og iværksætteraktivitet bidrager til dynamik

Det relativt lille vækstbidrag fra ændringer i erhvervsstrukturen i 1990'erne kan ikke tolkes som et udtryk for, at strukturelle forandringer er uden betydning. Det store bidrag fra væksten inden for de enkelte erhverv kan f.eks. tilskrives strukturændringer i den enkelte virksomhed eller reallokering af ressourcer på tværs af virksomhederne inden for de enkelte erhverv. Dette kan også ses af, at der generelt sker en betydelig

- 4) Beregningerne er også foretaget på en 53-branchegruppering for årene 1966-99, hvor der er endelige nationalregnskabstal, for at undersøge, om en mere detaljeret brancheopdeling påvirker effekten af sektorforskydningerne. Resultaterne afviger ikke nævneværdigt fra tabel II.4. Det samme er tilfældet, når beregningerne foretages uden den offentlige sektor.

Tabel II.4 Produktivitetsdekomponering på 27-branchegruppering

	1966-73	1973-83	1983-93	1993-2002	1966-2002
	----- Pct.point -----				
Intra-sektoreffekt	1,92	0,96	1,01	2,03	1,80
Inter-sektoreffekt	1,94	0,86	0,40	0,02	0,81
Interaktionseffekt	-0,26	-0,41	-0,09	-0,15	-0,67
	----- Pct. -----				
Samlet produktivitetsvækst	3,59	1,42	1,33	1,90	1,93

Anm.: Væksten i produktiviteten angiver gennemsnittet for de enkelte perioder. Intra-sektoreffekten angiver bidraget fra produktivitetsvæksten inden for erhvervene vægtet med erhvervets andel af den samlede beskæftigelse. Inter-sektoreffekten måler bidraget til den samlede produktivitetsvækst fra forskydninger i beskæftigelsens fordeling på erhvervene. Denne effekt er positiv, når beskæftigelsen flytter fra lav- til højproduktive erhverv. Interaktionseffekten fanger ændringer i produktiviteten inden for de enkelte erhverv og ændringer i allokeringen af beskæftigelsen på tværs af erhvervene. Denne effekt er positiv, når erhverv med stigende produktivitetsvækst øger deres andel af den samlede beskæftigelse.

Kilde: Danmarks Statistik, *Statistikbanken*, og egne beregninger.

reallokering af job. Selv i brancher uden vækst i beskæftigelsen sker der således en stor jobdestruktion samtidig med en stor jobskabelse. Mere end hvert tiende job er således oprettet inden for det seneste år. Tilsvarende bidrager tilgang af nye virksomheder til at tegne billedet af en dynamisk økonomi. Der bliver således oprettet op imod 20.000 nye firmaer hvert år.

Mange små arbejdssteder i Danmark

Erhvervsstrukturen i Danmark er kendetegnet ved mange små og mellemstore arbejdssteder, jf. tabel II.5. Omkring 75 pct. af de danske arbejdssteder har mindre end 10 ansatte, mens under 1 promille af arbejdsstederne har mere end 1000 ansatte. På beskæftigelsessiden er fordelingen noget mere lige. Arbejdssteder med mindre end 10 ansatte står således kun for ca. 18 pct. af den samlede beskæftigelse, mens knap 10 pct. af arbejdsstyrken er ansat på arbejdssteder med mere end 1000 ansatte. Størrelsessammensætningen har været nogenlunde stabil mellem 1988 og 2000. I international sammenhæng er Danmark kendetegnet ved at have forholdsvis mange små og mellemstore virksomheder, jf. Bartelsman mfl. (2003).

Tabel II.5 Lønmodtagere fordelt på arbejdsstedets størrelse

	1988		2000	
	Arbejdssteder	Lønmodtagere	Arbejdssteder	Lønmodtagere
I alt	180.316	2.366.097	174.523	2.367.775
	----- Andel i pct. -----			
1-9 ansatte	76,04	17,83	73,02	17,44
10-20 ansatte	12,99	13,60	14,75	15,01
21-40 ansatte	5,71	12,29	6,37	13,24
41-100 ansatte	3,57	16,81	4,04	18,49
101-500 ansatte	1,47	22,20	1,65	22,66
501-1000 ansatte	0,15	7,42	0,11	5,21
Over 1000 ansatte	0,07	9,85	0,06	7,95
I alt	100,00	100,00	100,00	100,00

Anm.: Mellem 1990 og 1991 ændrer Danmarks Statistik opgørelsesmetoden for arbejdsstederne. Det indebærer, at antallet af beskæftigede på arbejdsstederne falder med 5 pct. Det betyder, at størrelsesfordelingen ikke er helt sammenlignelig mellem 1988 og 2000.

Kilde: Egne beregninger på grundlag af registerdata, jf. boks III.1.

Forskydninger i beskæftigelsens kvalifikationer

Der er sket en forskydning i beskæftigelsens kvalifikationer over tid. I dag udgør ufaglærte således knap 37 pct. af de beskæftigede mod 50 pct. i 1980, mens andelen af beskæftigede med en mellemlang eller lang videregående uddannelse i samme periode er steget fra knap 13 pct. til ca. 20 pct., jf. tabel II.6. Tendensen til øget uddannelsesniveau genfindes inden for de enkelte erhverv. Forretningsservice og den offentlige sektor er karakteriseret ved at have en høj andel af højtuddannede. I fremstillingsvirksomhed udgør de højtuddannede kun en mindre del af beskæftigelsen.

Højtuddannede beskæftiges i stigende grad i forretningsservice

Knap 75 pct. af personerne med en mellemlang uddannelse har fundet beskæftigelse i den offentlige sektor, mens forretningsservice har tiltrukket en stigende andel i perioden 1980-2000, jf. tabel II.7. De private serviceerhverv har oplevet en generel fremgang i andelen af personer med en lang videregående uddannelse. Stigningen er dog særlig udtalt inden for forretnings-

Tabel II.6 Erhvervenes uddannelsessammensætning

	Ufaglært		Faglært		KVU		MVU		LVU	
	1980	2000	1980	2000	1980	2000	1980	2000	1980	2000
	----- Andel i pct. -----									
Landbrug mv.	80	47	17	45	1	4	2	3	1	2
Fremstilling	53	41	38	44	3	6	4	6	1	4
Energi og vandforsyning	41	23	38	48	7	9	12	14	2	6
Bygge og anlæg	44	33	49	58	4	5	3	4	1	1
Handel, hotel og restaurationsvirksomhed	49	44	46	46	2	4	2	3	1	3
Transportvirksomhed, post og telekommunikation	62	50	30	39	2	3	5	4	1	3
Finansierings- og forsikringsvirksomhed	31	23	62	59	1	3	3	6	2	9
Forretningsservice mv.	44	38	32	30	5	7	9	10	10	16
Offentlige og personlige tjenesteydelser	45	29	25	31	4	5	20	26	6	10
Alle	50	37	34	39	3	5	9	13	3	7

Anm.: Uddannelsesfordelingen er beregnet for de 18-59-årige. "KVU" betyder kort videregående uddannelse, "MVU" betyder mellemlang videregående uddannelse, mens "LVU" betyder lang videregående uddannelse.

Kilde: Egne beregninger på grundlag af registerdata, jf. boks III.1.

service, der i dag beskæftiger knap 25 pct. af personerne med en lang videregående uddannelse, mens den offentlige sektor derimod har oplevet en relativ tilbagegang i andelen af personer med en lang videregående uddannelse.

Øget FoU-intensitet

Ud over et stigende uddannelsesniveau er økonomien kendetegnet ved, at der bliver anvendt flere ressourcer til forskning og udvikling (FoU).⁵ FoU er således ofte forbundet med indsats af højtuddannet arbejdskraft. I 2001 svarede de samlede FoU-udgifter i Danmark til 2,4 pct. af BNP, jf. figur II.2. Siden 1981

5) Forskning og udvikling er defineret i afsnit VI.2 på baggrund af den såkaldte Frascati-manual.

Tabel II.7 Personer med mellemlang- eller lang videregående uddannelse fordelt på erhverv

	MVU			LVU		
	1980	1990	2000	1980	1990	2000
	----- Andel i pct. -----					
Landbrug mv.	1,18	0,90	0,66	1,46	0,95	0,74
Fremstilling	8,66	8,42	7,61	7,02	9,25	9,13
Energi og vandforsyning	0,87	0,86	0,59	0,49	0,48	0,44
Bygge og anlæg	2,53	2,09	1,93	1,11	1,15	0,86
Handel, hotel og restaurationsvirksomhed	3,59	3,41	4,27	6,32	6,98	7,86
Transportvirksomhed, post og telekommunikation	2,76	2,75	2,35	1,36	2,49	3,24
Finansierings- og forsikringsvirksomhed	1,07	1,50	1,40	2,26	3,83	3,89
Forretningsservice mv.	4,93	5,89	7,99	15,31	16,89	23,66
Offentlige og personlige tjenesteydelser	74,41	74,18	73,19	64,67	57,97	50,18
Alle	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Anm.: Se anmærkningen til tabel II.6.

Kilde: Egne beregninger på grundlag af registerdata, jf. boks III.1.

er FoU-udgifterne steget gennemsnitlig 6,6 pct. pr. år målt i faste priser. Det er primært erhvervslivet, der har bidraget til stigningen i FoU-udgifterne i de senere år, mens de offentlige bevillinger til FoU som andel af BNP er stagneret. Denne udvikling skønnes at fortsætte i 2003, hvor det offentlige forskningsbudget viser, at de samlede offentlige forskningsbevillinger er faldet fra 0,71 pct. af BNP i 2001 til 0,66 pct. af BNP i 2003, jf. Analyseinstitut for Forskning (2003). I 2001 stod erhvervslivet for knap 70 pct. af FoU-udgifterne sammenholdt med knap 50 pct. tyve år tidligere. Fremstillingsvirksomhed tegnede sig i 1999 for knap to tredjedele af erhvervslivets samlede FoU-udgifter, jf. Analyseinstitut for Forskning (2001).

I 1990'erne har der dog været en tendens til, at de private serviceerhverv tegner sig for en stigende andel af erhvervslivets FoU-udgifter.

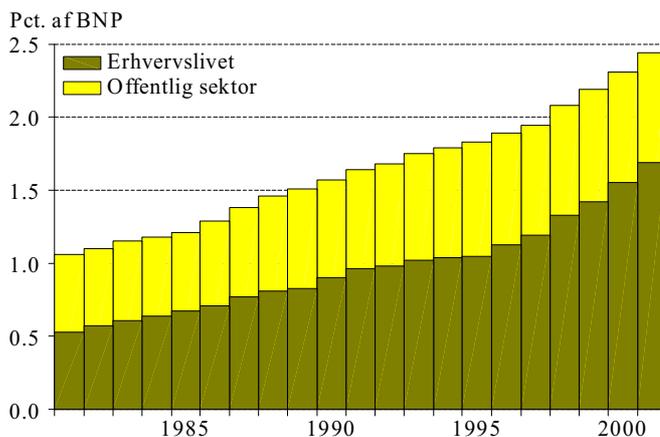
Danske FoU-udgifter over EU-gennemsnittet

I international sammenhæng har de danske FoU-udgifter historisk ligget relativt lavt, jf. figur II.3. Den øgede FoU-indsats i de sidste tyve år har dog resulteret i, at Danmark har bevæget sig op over EU-gennemsnittet. De danske FoU-udgifter udgør imidlertid fortsat en væsentlig lavere andel af BNP end i Sverige og Finland. Specielt i Finland i de senere år er FoU-investeringerne således steget betydeligt.

Øget FoU-indsats giver sig udslag i flere patenter

Patenter er et middel til at beskytte den viden, der er resultatet af FoU-indsatsen. Antallet af patenter kan derfor bruges som indikator for et lands innovationsaktivitet. Der har generelt været en betydelig stigning i antallet af europæiske og amerikanske patentudtagelser i 1990'erne, jf. figur II.4a og II.4b. Sverige og Finland har dog oplevet en ekstraordinær fremgang i antallet af europæiske patenter. Danmarks patentaktivitet er også vokset kraftigt i 1990'erne, om end det er sket fra et rela-

Figur II.2 FoU-udgifter fordelt på udførende sektor

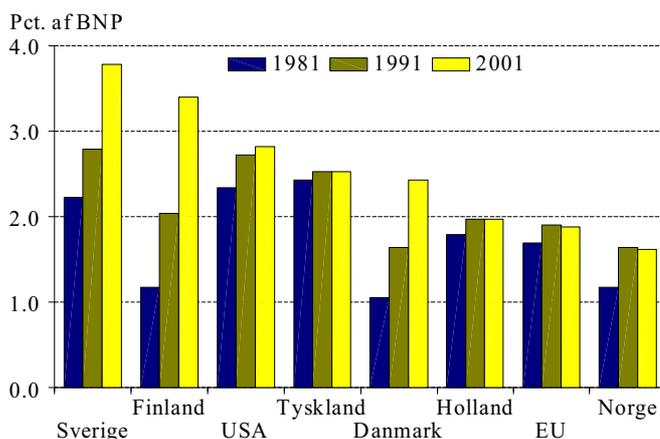


Anm.: De lige årstal er til og med 1996 beregnet som et gennemsnit af observationerne året før og året efter.

Kilde: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, og Mortensen (2002).

tivt lavt niveau. Der tegner sig således en svag tendens til, at øget FoU-indsats giver sig udslag i et stigende antal patenter.

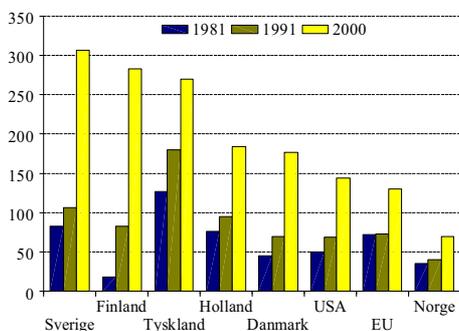
Figur II.3 FoU-udgifter i pct. af BNP



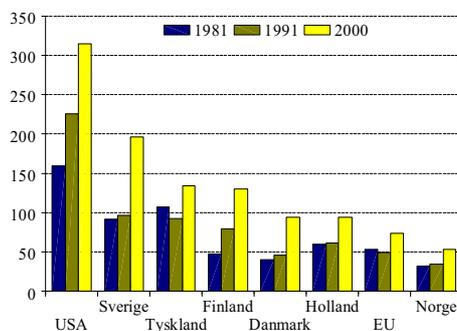
Anm.: Data for Sverige dækker 1999, mens data for Holland og EU er for 2000.

Kilde: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, og Mortensen (2002).

Figur II.4a Europæiske patenter (EPO), pr. mio. indb.



Figur II.4b Amerikanske patenter (USPTO), pr. mio. indb.



Anm.: Europæiske patenter dækker over alle patentansøgninger hos European Patent Office (EPO), mens opgørelsen for amerikanske patenter dækker over alle patenter bevilget af US Patent and Trademark Office (USPTO).

Kilde: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, og European Commission, *Key Figures*.

II.4 Forsknings- og erhvervspolitik

Mål om EU som verdens mest innovative økonomi

Erhvervspolitikken dækker et bredt område. Her vil der især blive fokuseret på reguleringen af adgang til viden og af adgang til kapital samt iværksætterpolitik. På det første område er der et klart overlap mellem erhvervs- og forskningspolitik, og udviklingen på de to politikområder vil derfor blive præsenteret samlet. Dansk forsknings- og erhvervspolitik afspejler delvist EU-målsætninger. Ved Lissabon-topmødet i 2000 blev EU's stats- og regeringschefer enige om at gøre EU til den mest konkurrencedygtige og dynamiske videnbaserede økonomi i verden inden år 2010. Dette ambitiøse pejlemærke har affødt en række hensigtserklæringer i EU-regi, som også den danske regering har tilsluttet sig.

Barcelona-erklæring om indsats og sammensætning af FoU

På rådsmødet i Barcelona i 2002 blev det besluttet, at der skal ske en øget indsats i EU's samlede forsknings-, udviklings- og innovationsarbejde. Indsatsen skal nærme sig 3 pct. af BNP inden 2010. To tredjedele af disse nye investeringer skal komme fra erhvervslivet. Den europæiske satsning på forskning og innovation er utvivlsomt inspireret af udviklingen i USA i 1990'erne. Forudsættes, at Danmark gør Barcelona-målsætningen til et eksplicit nationalt mål, skal der ske et løft på op til 0,6 pct. af BNP i de samlede FoU-investeringer, heraf skal det offentlige øge sin indsats fra knap 0,7 til 0,9 pct. af BNP, jf. afsnit II.3. På europæisk plan betyder målsætningen også, at den offentlige FoU-indsats skal løftes op til ca. 1 pct. af BNP.

Adgang til viden: Styrkelse af forbindelse mellem forskning og erhvervsliv

Det primære sigte med forskningspolitikken er at sikre stærke danske videninstitutioner og understøtte de forskningsbaserede uddannelser. Et centralt element i dansk erhvervs- og forskningspolitik siden starten af 1990'erne har herudover været styrkelsen af forbindelsen mellem erhvervsliv og forskningsinstitutioner. Der lægges vægt på, at forskningen sker på områder, som er vigtige for erhvervslivet, og at erhvervslivet finansielt støtter en sådan forskning. Ud over at støtte institutioner og programmer, der kan "bygge bro" mellem forskning og erhvervsliv, tilstræber forsknings- og erhvervspolitikken at skabe flere højteknologiske iværksættere, som etablerer egen virksomhed med udgangspunkt i ny forskning. Endvidere skal

offentlige forskningsinstitutioner udtage flere patenter på de ansattes opfindelser med henblik på at indgå licensaftaler med virksomheder, der kan anvende forskningen. For at en sådan patentering er hensigtsmæssig, kræver det en eksplicit begrundelse eksempelvis i form af, at virksomheder kun ønsker at anvende og kommercialisere viden, som kan beskyttes ved patentering.

Universitetsreform og reform af forskningsrådssystem

I efteråret 2002 blev der indgået en politisk aftale om universitetsreformen. Reformen indebærer bl.a., at udveksling af viden med samfund og erhvervsliv indgår som formål for universiteterne på lige fod med at drive forskning og undervisning. Desuden indføres der universitetsbestyrelser med eksternt flertal med henblik på at sikre tættere samspil mellem universiteter og det omgivende samfund. De eksterne medlemmer kan repræsentere udenlandsk og dansk forsknings- og uddannelseserfaring, kulturlivet, offentlige virksomheder og erhvervslivet. Der blev ligeledes i efteråret 2002 indgået aftale om en reform af forskningsrådssystemet, der bl.a. indebærer:

- Åben konkurrence om alle offentlige forskningsmidler; der ikke er basisbevillinger til institutioner.
- Forenkling af organisering og struktur af råd, udvalg og programkomiteer for bl.a. at lette forskeres overblik over muligheder for at søge forskningsmidler.
- Sikring af støtte til den strategiske, den anvendelsesorienterede såvel som den erhvervsrettede forskning.

Det Strategiske Forskningsråd

Det planlagte Strategiske Forskningsråd skal støtte forskning på basis af politisk definerede programmer, som vurderes at være af væsentlig betydning for udviklingen af dansk samfunds- og erhvervsliv. Rådet skal endvidere bidrage til øget samspil mellem offentlig og privat forskning.

GTS-institutter

De Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter (GTS-institutter) har til opgave at sælge viden og teknologisk service til erhvervsvirksomheder samt offentlige virksomheder og myndig-

heder på konsulentbasis.⁶ Aktiviteterne falder inden for fire områder: i) rådgivning og uddannelse, ii) standardisering og certifikation, iii) test og kontrol og iv) FoU. Institutterne omsatte i 2001 for 2,2 mia. kr. og beskæftiger knap 3.000 medarbejdere, hvoraf ca. halvdelen har en akademisk baggrund, jf. Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling (2002). GTS-institutterne er selvejende og almennyttige institutioner, der i 2003 modtager statslige resultatkontraktmidler på ¼ mia. kr. Det offentlige tilskud reduceres med ca. 10 pct. fra 2002 til 2003.

Innovationsmiljøer

I 1998 etableredes en række innovationsmiljøer, der knytter personer fra universiteter, GTS-institutter, den finansielle sektor og nye virksomheder sammen. Innovationsmiljøerne opsøger forskningsresultater, der kan kommercialiseres, og yder bistand af forskellig art til kommende iværksættere, herunder forprojektkapital. I 2003 får innovationsmiljøerne 133 mio. kr. i offentlig støtte.

Forskerparker

I Danmark er der syv forskerparker i tilknytning til de større universiteter og sektorforskningsinstitutioner. Forskerparkerne er private virksomheder og/eller erhvervsdrivende fonde, som drives på kommerciel basis. Forskerparkernes opgave er at skabe kontakt mellem de højere læreanstalter og erhvervslivet, formidle viden om teknologi og organisation mv. samt støtte og fremme dannelse og udvikling af videnbaserede virksomheder. Forskerparkerne udfører ikke selv FoU, men tilbyder de fysiske rammer for iværksætteres og virksomheders FoU-aktivitet.

Centerkontraktordning og innovationskonsortier

Centerkontraktordningen, hvor virksomheder, GTS-institutter og forskere arbejder sammen om et kommercielt forsknings- og udviklingsprojekt, bliver brugt til at styrke strategisk vigtige teknologiområder. Staten finansierer forskerne og GTS-institutternes omkostninger ved deltagelse, mens virksomhederne selv afholder deres omkostninger. De nye innovationskonsortier

6) Der er 10 GTS-institutter: Bioteknologisk Institut, Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut, DFM – Dansk Institut for Fundamental Metrologi, Dansk Standard, DTC – Dansk Toksikologi Center, DELTA Dansk Elektronik, Lys & Akustik, DHI – Institut for Vand og Miljø, dk-TEKNIK ENERGI & MILJØ, FORCE Technology og Teknologisk Institut.

erstatte fra 2003 centerkontraktordningen. Statens finansieringsandel er mindre i innovationskonsortierne end i centerkontraktordningen. Der er afsat 90 mio. kr. til området i 2003.

Universiteter kan overtage patenter

Pr. 1. januar 2000 blev det muligt for universiteter at overtage og udnytte retten til de videnskabelige medarbejders opfindelser. I de tilfælde, hvor en sådan udnyttelse af rettigheder medfører en økonomisk gevinst, får medarbejderen en rimelig godtgørelse. Universiteterne har pligt til at vurdere, om det er muligt at kommercialisere opfindelserne. Samtidig har universiteterne i en overgangsperiode fået finansiel støtte til ekstern assistance til vurdering af kommercialisering, udarbejdelse af patentansøgninger mv.

EF-patentsystem

I foråret 2003 blev der blandt EU's erhvervsministre opnået enighed om en EF-patentaftale, der indebærer en ensartet beskyttelse i EU af patenter. Med en ansøgning er det muligt at opnå et patent, der dækker hele EU og har samme virkning i alle medlemslande. Der etableres et centralt domstolsystem senest år 2010, der skal sikre håndhævelse af patenterne. Et andet forhold, der har været nævnt, er, at omkostninger til oversættelse af patentteksten til EU-sprog halveres med det nye system i forhold til det nuværende system, jf. Økonomi- og Erhvervsministeriet (2003). I Danmark er det Patent- og Varemærkestyrelsen, der er den centrale nationale myndighed på området.

Erhvervspolitik og adgang til kapital

Initiativer på kapitalmarkedsområdet har været særligt rettet mod at skaffe kapital til små, nye og innovative virksomheder. Udgangspunktet for initiativerne er, at der sandsynligvis er markedsbrist i kapitalmarkedet i forhold til at fremskaffe kapital til netop disse virksomheder. VækstFonden er etableret med henblik på at afhjælpe sådanne markedsbrist i forhold til opstartsfinansiering – de tidligere nævnte innovationsmiljøer kan spille en lignende rolle ved at knytte nye virksomheder og den finansielle sektor sammen. Der kan også være problemer for "modne" virksomheder med at skaffe ansvarlig kapital, og der

findes en række ordninger og muligheder for disse virksomheder, eksempelvis mezzaninkapital.⁷

VækstFonden og opstartsfinansiering

VækstFonden er en finansiel virksomhed, der arbejder som en del af det danske erhvervsfremmesystem. Fonden har til formål at tilvejebringe finansiering til perspektivrige projekter i små og mellemstore virksomheder. Finansieringen sker på kommercielle vilkår på områder, hvor det er vurderingen, at private aktører ikke tilvejebringer den tilstrækkelige kapital. Kapitalgrundlaget er på 2,1 mia. kr., som dels bruges til direkte virksomhedsfinansiering, dels til medfinansiering af venturefonde. Kapitalen er indskudt af staten.

Støtteordninger for iværksættere: Fra tilskud til "gratis rådgivning"

Frem til udgangen af 1997 blev iværksættere støttet med direkte tilskud – frem til 1994 som iværksætterydelse og herefter som etableringsydelse. Især iværksættere, der havde en forudgående ledighedsperiode, kunne modtage tilskud. Sideløbende blev der etableret rådgivning. I 1994 blev den såkaldte klippekortsordning introduceret, der gav personer, som ønskede at starte egen virksomhed, adgang til rådgivning og uddannelse i etableringsfasen – svarende til et antal klip på kortet. I 1997 blev klippekortsordningen erstattet af ordningen gratis rådgivning før virksomhedsstart. I 2001 blev indsatsen regionaliseret via opbygningen af en række lokale kontaktpunkter for iværksættere.

Statens bevillinger til erhvervsfremme mv. er reduceret – også i 2003

Udviklingen i statens bevillinger til erhvervsfremme, forskning og innovation fordelt efter formål i perioden 1994-2002 fremgår af tabel II.8. I perioden er bevillingerne i løbende priser reduceret svagt fra 8,4 til knap 8 mia. kr.; målt som andel af BNP er reduktionen væsentlig større. Tabellen bliver ikke længere opdateret, men den overordnede tendens til fald i de statslige bevillinger forventes at fortsætte med Finansloven for

7) Mezzaninkapital er en mellemting mellem egen- og fremmedkapital, og den retter sig mod virksomheder, der står over for et generationsskifte, større anlægsinvesteringer eller en vanskelig vækstfase. I 1998 fik virksomheden Mezzanin Kapital A/S efter et EU-udbud statstilskud til at opbygge kompetence om den nye lånetype, markedsføre lånene osv. Staten er ikke involveret i selve långivningen. Siden etableringen har Mezzanin Kapital A/S investeret mere end 700 mio. kr. i over 100 danske virksomheder.

2003. Den statslige erhvervsfremme går primært til branchestøtte, erhvervsrettet forskning og innovation, eksporttilskud mv. og miljøstøtte, og disse poster udgør mere end 90 pct. af den samlede erhvervsfremme.

Branchestøtte og krisestøtte

Branchestøtte dækker en bred type af aktiviteter: På nogle områder, eksempelvis skibsværfter og landbrug, udmøntes støtten i form af direkte virksomhedstilskud, mens eksempelvis turismeområdet støttes ved tilskud til bl.a. videninstitutioner og fælles "infrastruktur". Kategorien krisestøtte omfatter direkte tilskud til enkeltvirksomheder eller særlige erhverv, der har været udsat for uforudsete begivenheder. I 1994 udgjorde støtten over 2 mia. kr., hvilket altovervejende var tilskud til byggeriet i form af offentlig støtte til forbedringsarbejder på private boliger. Efterfølgende er krisestøtten stort set blevet afviklet.

Tabel II.8 Statens bevillinger til erhvervsfremme, forskning og innovation, årets priser

	1994	1997	2000	2002
	----- Mio.kr. -----			
Branchestøtte	1.595	3.167	2.918	2.592
Krisestøtte	2.206	115	79	64
Forskning og innovation	2.137	2.530	2.699	2.544
Eksporttilskud mv.	1.222	1.344	1.236	1.011
Miljøstøtte	918	1.579	1.409	1.278
Andet	327	224	333	476
Erhvervsfremme mv. i alt	8.403	8.876	8.674	7.965
	----- Andel af BNP, pct. -----			
Erhvervsfremme mv. i alt	0,9	0,8	0,7	0,6

Anm.: Oplysninger for 2002 er baseret på budgettal, mens de resterende oplysninger er baseret på regnskabstal. Posten "forskning og innovation" er ikke sammenfaldende med de ordninger og programmer, der er nævnt i teksten. Der henvises til kilderne for oplysninger om, hvilke ordninger og programmer, der indgår.

Kilde: Erhvervsministeriet (1999) og Forslag til Finanslov 2002 fra august 2001.

Statens udgifter til forskningspolitik i bred forstand

De statslige udgifter til forskningspolitikken i bred forstand, dvs. udgifter medgående til produktion, spredning og brug af viden, er straks vanskeligere at opgøre. Her er valgt en forholdsvist summarisk indikator, der omfatter statslige udgifter til FoU og udgifter til uddannelse af personer med lang og mellem-lang videregående uddannelse. I 1999 udgjorde disse to poster 3,7 pct. af BNP fordelt med 3 pct.point på uddannelse og 0,7 pct.point på FoU, jf. OECD (2002a).⁸

II.5 Ledetråde og problemstillinger

De følgende kapitler analyserer en række problemstillinger knyttet til betydningen af viden og innovation for vækst og strukturelle forandringer i det danske samfund.

Produktivitet og viden drivkraft for vækst og beskæftigelse

På lang sigt er udviklingen i et lands velstand snævert knyttet til produktivtetsstigninger, dvs. til stigende effektivitet i udnyttelsen af arbejdskraft, kapital og materialer. Det har fra flere sider været fremført, at styrkelse af produktivtetsudviklingen og opretholdelse af beskæftigelsen bedst sikres ved at satse på vidensintensiv produktion, idet viden og udvikling af ny viden gennem især FoU formodes at være en væsentlig drivkraft bag økonomisk vækst og jobskabelse.

Dispositioner på de enkelte virksomheder påvirker udviklingen

Det er dispositioner i de enkelte virksomheder, der er medvirkende til at bestemme en nations velstand og beskæftigelse. Disse beslutninger på virksomhedsniveau er påvirket af institutionelle forhold på bl.a. arbejdsmarkedet og virksomhedens ejerforhold, men også afsætningsforhold og arbejdsstyrkens kvalifikationer. Kendskab til og forståelse af de forhold, der på virksomhedsniveau giver forskelle i vækst og produktivitet, kan bidrage til at formulere bedre politikker over for virksomhederne.

8) Dele af posten "forskning og innovation" i tabel II.8 medgår i de statslige FoU-udgifter. Derfor kan udgifter til forskningspolitik ikke lægges sammen med udgifter til erhvervsfremme mv., således som de to indikatorer er opgjort i teksten.

Hvad forklarer oprettelse og nedlæggelse af job, og har det betydning for produktivitet?

For at inddrage elementer af virksomhedsaspektet vil der blive fokuseret på oprettelsen og nedlæggelsen af job på de enkelte virksomheder. Det er interessant, om niveauet for reallokering, dvs. summen af nedlagte og oprettede job, varierer med den generelle konjunkturudvikling, og om branchespecifikke forhold kan forklare forskelle mellem brancher med hensyn til niveauet for reallokering. Mindst lige så interessant er det at få afdækket, om omflytningen af arbejdskraft og kapital har betydning for regioners og branchers økonomiske udvikling og produktivitet.

Hvordan påvirkes personer involveret i reallokering?

Et andet aspekt ved de store bruttobevægelser på arbejdsmarkedet er konsekvenserne for de involverede personer. Dels oprettes og nedlægges job løbende, dels forlades – frivilligt eller tvungent – eksisterende stillinger, som genbesættes med andre personer. En høj mobilitet kan tolkes som en væsentlig del af tilpasningsevnen, idet skift indebærer, at ressourcer frigøres, så de kan anvendes effektivt andre steder. Men de mange skift kan også afspejle, at en del personer lever under risiko for at miste deres job og muligvis i sidste ende blive skubbet ud af arbejdsstyrken. Derfor er det vigtigt at undersøge, hvad der påvirker jobskift, herunder karakteristika hos individer og virksomheder samt forhold af konjunktuel og strukturel art. I den sammenhæng er det af særlig betydning at få belyst, hvor stor en andel af jobskifte der sker i forbindelse med reduktion af virksomheders beskæftigelse.

Viden og innovation

Forbedring af produkter og processer i de enkelte virksomheder har virkninger på produktiviteten i de udviklende virksomheder, men kan også have betydning i andre virksomheder. De virksomheder, med hvilke produktudviklende virksomheder udveksler varer og tjenester, udveksler arbejdskraft eller deltager i netværk, kan få del i den viden, der ligger bag udviklingen af det ny produkt eller den ny proces. Det er nyttigt at få belyst, hvordan FoU påvirker virksomhedernes produktivitetsvækst. Denne indsigt er nødvendig for at vurdere, hvordan erhvervs- og forskningspolitikken bedst muligt kan stimulere opbygning, spredning og udnyttelse af viden og dermed produktivitetsudviklingen i Danmark.

Årsag til ændring i produktivitet

Produktiviteten kan øges som følge af ændringer i eksisterende virksomheder, eksempelvis indførelse af teknologi eller organisatoriske ændringer. En anden kilde til øget produktivitet er den løbende reallokering af ressourcer i kraft af konkurrencepres. Lavproduktive virksomheder udkonkurreres og bliver erstattet af nye og mere produktive virksomheder.

Oprettelse og nedlæggelse af virksomheder

Oprettelse og nedlæggelse af virksomheder er vigtige for udviklingen i velstand og beskæftigelse. Innovative virksomheder kan introducere nye produktionsformer og produkter, der kan være til gavn for hele samfundet. Endvidere kan nyoprettede virksomheder spille en rolle for tilpasningen, da de typisk vil gå ind på markeder, hvor der er god mulighed for afsætning. Oprettelse af nye virksomheder kan både ske ved knopskydning fra eksisterende virksomheder og ved initiativ fra iværksættere.

Skal iværksættere fremmes?

Det er en vigtig diskussion, om der er barrierer for at blive iværksætter i Danmark, og om der er utilsigtede hindringer for, at små virksomheder kan øge beskæftigelsen. Skal det offentlige fremme mulighederne for at oprette egen virksomhed i Danmark og øge selvstændiges ekspansionsmuligheder? Dette forudsætter en vurdering af fordele og omkostninger ved offentlig støtte. Omkostningen ved offentlig støtte er, ud over provenuet, skatteforvridningen ved at opkræve beløbet. Hertil kommer risikoen for, at særlig lempelige vilkår for nye virksomheder kan blive konkurrenceforvridende i forhold til eksisterende virksomheder.

Venturekapital og højteknologiske iværksættere

En særlig problemstilling gør sig gældende i forhold til højteknologiske iværksættere, der kan have store kapitalbehov. Grundet informationsbarrierer kan det være vanskeligt for disse iværksættere at få finansieret deres virksomhed med f.eks. banklån. I en række andre lande findes der et stort udbud af risikovillig kapital fra de såkaldte venturekapitalister, der ud over kapital også råder over specifik teknologisk og kommerciel viden. I Danmark har venturekapitalmarkedet et lille omfang sammenlignet med andre lande. Spørgsmålet er, om dette er en barriere for fremkomsten af højteknologiske virksomheder i Danmark, og i givet fald om det offentlige kan og bør stimulere udbuddet af venturekapital.

Litteraturliste

Analyseinstitut for Forskning (2001): *Erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde 1999*. Århus.

Analyseinstitut for Forskning (2003): *Offentligt forskningsbudget 2003*. Århus.

Bartelsman, E., S. Scarpetta and F. Schivardi (2003): Comparative Analysis of Firm Demographics and Survival: Micro-level Evidence for the OECD Countries. OECD Economics Department Working Papers No. 348.

Daveri, F. (2001): Information Technology and Growth in Europe. Manuscript, University of Parma, IGIER.

Daveri, F. (2002): The New Economy in Europe, 1992-2001. *Oxford Review of Economic Policy*, 18, pp. 345-362.

Daveri, F. (2003): Information Technology and Productivity Growth Across Countries and Sectors. IGIER Working Paper No. 227.

Danmarks Nationalbank (1998): *Kvartalsoversigt, 1. kvartal 1998*. København.

Det Økonomiske Råd (1998): *Dansk Økonomi, forår 1998*. København.

Erhvervsministeriet (1997): *Erhvervsredegørelse 1997*. København.

Erhvervsministeriet (1999): *Erhvervsredegørelse 1999*. København.

European Commission (2001): *Employment in Europe 2001*. Bruxelles.

Fagerberg, J. (2000): Technological Progress, Structural Change and Productivity Growth: A Comparative Study. *Structural Change and Economic Dynamics*, 11 (4), pp. 393-

411.

Finansministeriet (2001): *Finansredegørelse 2001*. København.

Gordon, R.J. (2000): Does the “New Economy” Measure Up to the Great Inventions of the Past? *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), pp. 49-72.

Jorgenson, D.W. (2001): Information Technology and the US Economy. *American Economic Review*, 91 (1), pp. 1-32.

Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling (2002): *Performanceregnskab for GTS-institutter 2002*. Rådet for Teknologi og Innovation, København.

Mortensen, P.S. (2002): Den danske forskningsstatistik, set i internationalt og nordisk perspektiv. Notat 2002/9, Analyse-institut for Forskning.

Nordisk Ministerråd (2002): *De nordiska länderna och den nya ekonomin*. Rapport udarbejdet af T. Andersson og J. Kind, IKED.

OECD (2002a): *Education at a Glance. OECD Indicators 2002*. Paris.

OECD (2002b): *Structural Change and Growth: Trends and Policy Implications*. Paris

OECD (2003): *The Sources of Economic Growth in the OECD Countries*. Paris.

Oliner, S.D. and Sichel, D.E. (2000): The Resurgence of Growth in the Late 1990's: Is Information Technology the Story”. *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), pp. 3-22.

Stiroh, K.J. (2002): Information Technology and the US Productivity Revival: What do the Industry Data Say? *American Economic Review*, 92 (5), pp. 1559-76.

Temple, J. (2001): Growth Effects of Education and Social Capital in the OECD Countries. OECD Economics Department Working Paper No. 263.

van Ark, B. R. Inklaar and R. McGuckin (2002): “Changing Gear”. Productivity, ICT and Services: Europe and the United States. Research Memorandum GD-60, Groningen Growth and Development Centre.

Økonomi- og Erhvervsministeriet (2003): Pressemeldelse “Enighed om EF-Patentet”. København.

